



Christian Gubik, BSc.

# **Digitalisierung in Geschäftsmodellen von Start-ups – Analyse von universitären Gründungsprojekten**

## **MASTERARBEIT**

zur Erlangung des akademischen Grades

Diplom-Ingenieur

Masterstudium

Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau

eingereicht an der

**Technischen Universität Graz**

## **Betreuerinnen**

Ass.Prof Dipl.-Ing. Dr.techn. Christiana Ropposch

Mag.rer.soc.oec. Elisabeth Maria Stiegler

Institut für Unternehmungsführung und Organisation

Graz, Juni 2020

## **EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG**

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen/Hilfsmittel nicht benutzt und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe. Das in TUGRAZonline hochgeladene Textdokument ist mit der vorliegenden Masterarbeit identisch.

---

Datum, Unterschrift

## **Danksagung**

Ich möchte mich herzlich bei meinen Betreuerinnen, Christiana Ropposch und Elisabeth Stiegler bedanken, die mir die Verfassung dieser Masterarbeit ermöglicht haben und mich während der Durchführung stets mit dem Maximum an Unterstützung begleitet haben. Mit gezielten Inputs in Form von Fragen, Anmerkungen und Vorschlägen wurde die Durchführung der Arbeit in die erfolgreiche Richtung gelenkt. Trotz der schwierigen Situation rund um COVID-19, in der erhebliche Einschränkungen der Arbeitsweise durchgeführt werden mussten, verliefen die Abstimmungen und Diskussionen zu den Fortschritten sehr angenehm und professionell. Vielen Dank Christiana, vielen Dank Elisabeth.

Des Weiteren möchte ich mich bei den zehn InterviewpartnerInnen bedanken, die für die empirische Untersuchung dieser Arbeit als Experten fungierten und sich bereit erklärt haben, ihre Erfahrungen sowie Meinungen und Erkenntnisse im Zuge der Interviews mit mir zu teilen. Ohne die Bereitschaft der Gründerinnen und Gründer wäre eine erfolgreiche Durchführung der Masterarbeit nicht möglich gewesen. Alle gesammelten Einblicke in die jeweiligen Unternehmen waren nicht nur für die Durchführung der Masterarbeit, sondern auch für meine persönliche Bereicherung ein großer Mehrwert.

Ein besonderer Dank gilt ebenso meiner Familie und meinen Freunden, die im Zuge dieser Masterarbeit erhebliche Geduld bewiesen und mich in allen erdenklichen Situationen unterstützt haben. Es erfüllt mich mit großer Freude, selbst in Situationen erhöhter Anspannung auf diese Unterstützung bauen zu können.

Graz, Juni 2020

## Kurzfassung

Die vorliegende Arbeit dient der Beschreibung einer Verbindung von Digitalisierung in Geschäftsmodellen und der so genannten ‚Opportunity Theory‘. Die fortschreitende Digitalisierung und die damit einhergehenden Veränderungen führen zu einem immer größeren Marktangebot sowie gleichermaßen zu steigenden Möglichkeiten für Gründerinnen, Gründer und deren Kunden. Viele der derzeit gegründeten Start-ups entwickeln völlig neue Geschäftsmodelle oder implementieren ausgewählte, digitale Aspekte in ein bereits bestehendes Geschäftsmodellkonstrukt. Dabei tendieren auch universitäre Gründungsprojekte immer stärker dazu, diese digitalen Aspekte in ihre Gründung zu integrieren oder ihr Geschäftsmodell danach auszurichten.

Die Arbeit bietet eine umfassende Erklärung relevanter Fachbegriffe der Themengebiete Opportunity Theory, Digitalisierung, digitales Unternehmertum („digital Entrepreneurship“) und digitale Geschäftsmodelle. Zusätzlich wird ein kurzer Überblick vergangener Entwicklungen und ein Ausblick digitaler Technologien für die kommenden Jahre aufgezeigt. Es wird dargestellt, welche digitalen Technologien in heutigen Gründungsprozessen Verwendung finden, welche Motivation die Gründerinnen und Gründer zum Schritt in Richtung digitaler Geschäftsmodelle führt, sowie welcher Ansatz zur Identifikation der jeweiligen Geschäftsgelegenheit verfolgt wurde.

Die in einen theoretischen und einen empirischen Teil gegliederte Arbeit liefert zum einen die notwendigen Informationen zu den beschriebenen Themengebieten aus der Literaturrecherche und bildet gleichzeitig eine Brücke zu den Erkenntnissen und Resultaten der praktischen Umsetzung. Zur Sammlung dieser praxisbezogenen Daten wurde der Ansatz der qualitativen Forschungsmethode mit einer explorativen Studie herangezogen. Durch Experteninterviews mit den Gründerinnen und Gründern ausgewählter universitätsnaher Start-ups und Unternehmen wurde Textmaterial gesammelt, das im Anschluss durch die qualitative Inhaltsanalyse ausgewertet und interpretiert werden konnte.

Die Ergebnisse der Arbeit belegen, dass ein Zusammenhang zwischen den aus der Literatur hervorgehenden Theorien zur Identifikation neuer Gelegenheiten, dem Grad der Digitalisierung sowie der Innovativität eines Start-ups bzw. Unternehmens besteht. Es wird damit die eingangs beschriebene Verbindung der Opportunity Theory und der Digitalisierung mithilfe der Kombination aus Theorie und Praxis hergestellt, die zeigt, dass sowohl die Herangehensweise als auch der Erfolg einer Firmengründung weitaus höhere Komplexität besitzt als auf den ersten Blick vermutet wird.

## **Abstract**

The present paper describes a connection between digitalization in business models and the so-called 'Opportunity Theory'. The ongoing digitalization and the changes that go along with it lead to an increasing market offer and to equally increasing opportunities for founders and their customers. Many of the start-ups currently being founded are developing completely new business models or implementing selected digital aspects into an existing business model construct. University start-up projects also tend to integrate these digital aspects more and more into their start-up or to align their business model accordingly.

The paper offers a comprehensive explanation of relevant technical terms in the fields of opportunity theory, digitalization, digital entrepreneurship and digital business models. In addition, a short overview of past developments and an outlook of digital technologies for the coming years are presented. It will be shown which digital technologies are used in today's start-up processes, which motivation leads founders to take the step towards digital business models, and which approach was taken to identify the respective business opportunity.

The work, which is divided into a theoretical and an empirical part, on the one hand provides the necessary information on the described topics from literature research and at the same time forms a bridge to the findings and results of practical implementation. The qualitative research method with an explorative study was used to collect this practice-related data. Text material was collected through expert interviews with the founders of selected university-start-up projects and companies, which could then be evaluated and interpreted through qualitative content analysis.

The results of the study show that there is a correlation between the theories emerging from the literature for identifying new opportunities, the degree of digitalization and the innovativeness of a start-up or company. The connection between the opportunity theory and digitalization described at the beginning of this paper is thus established by means of a combination of theory and practice, which shows that both the approach and the success of a company foundation are far more complex than is assumed at first glance.

## Inhalt

### Abbildungsverzeichnis

### Tabellenverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>7</b>
1.1	Problemstellung .....	7
1.2	Ziele der Masterarbeit.....	8
1.3	Definition der Forschungsfragen .....	9
1.4	Aufbau der Arbeit.....	9
<b>2</b>	<b>Unternehmerische Gelegenheiten – die Opportunity Theory .....</b>	<b>11</b>
2.1	Der Entdeckungsansatz – Discovery Theory.....	17
2.1.1	Definition der Discovery Theory .....	18
2.1.2	Notwendige Fähigkeiten von Gründern im Entdeckungsansatz .....	19
2.2	Der Entstehungsansatz – Creation Theory .....	21
2.2.1	Definition der Creation Theory .....	21
2.2.2	Notwendige Fähigkeiten von Gründern im Entstehungsansatz.....	23
2.2.3	Erfolg durch Selbst-Kannibalisierung – die schöpferische Zerstörung .....	24
2.3	Unternehmerische Gelegenheiten identifizieren und nutzen.....	25
2.4	Gegenüberstellung Entdeckungsansatz und Entstehungsansatz .....	27
2.5	Der Zusammenhang von Entdeckungstheorie, Entstehungstheorie und Innovation	30
<b>3</b>	<b>Digitalisierung und Digital Entrepreneurship .....</b>	<b>34</b>
3.1	Definition der Digitalisierung .....	35
3.2	Trends, Treiber und Zukunftsfelder der Digitalisierung.....	36
3.3	Definition der digitalen Transformation.....	38
3.4	Definition von Entrepreneurship.....	40
3.5	Definition von digital Entrepreneurship .....	43
3.6	Die Bedeutung von Daten, Informationen und Vernetzung in der Gegenwart.....	45
3.7	Digitalisierung und die Industrie 4.0.....	48
<b>4</b>	<b>Digitale Geschäftsmodelle.....</b>	<b>51</b>
4.1	Definition digitaler Geschäftsmodelle.....	52
4.2	Anwendung digitaler Geschäftsmodelle in der Wirtschaft .....	58
4.3	Der Lean Start-up-Ansatz.....	61
4.4	Digitaler Reifegrad von Geschäftsmodellen .....	63

---

<b>5</b>	<b>Empirische Untersuchung zur Digitalisierung universitätsnaher Start-ups....</b>	<b>68</b>
5.1	Methodologie und Forschungsansatz.....	68
5.1.1	Forschungsprozess.....	68
5.1.2	Forschungsmethodik.....	70
5.2	Datenerhebung - Qualitative Forschung .....	71
5.3	Datenauswertung - Qualitative Inhaltsanalyse.....	77
<b>6</b>	<b>Darstellung der Ergebnisse .....</b>	<b>86</b>
6.1	Die Motivation zur Gründung eines Unternehmens .....	86
6.2	Zuordnung der untersuchten Unternehmen zur Opportunity Theory.....	97
6.3	Digitale Reife der untersuchten Unternehmen .....	109
6.4	Innovativität der untersuchten Unternehmen .....	122
<b>7</b>	<b>Interpretation und Diskussion .....</b>	<b>127</b>
7.1	Diskussion zur Gründungsmotivation der Unternehmen .....	127
7.2	Diskussion zur Opportunity Theory der Unternehmen .....	129
7.3	Diskussion zur digitalen Reife der Unternehmen.....	131
7.4	Diskussion zur Innovativität der Unternehmen .....	137
<b>8</b>	<b>Conclusio und Zusammenfassung .....</b>	<b>140</b>
8.1	Hauptergebnisse .....	140
8.2	Zusammenfassung .....	142
8.3	Limitationen und Ausblick .....	142
<b>9</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>144</b>
	<b>Appendix 1 – Interviewleitfaden.....</b>	<b>150</b>
	<b>Appendix 2 – Technologien zur digitalen Transformation .....</b>	<b>152</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Struktur der Masterarbeit (eigene Darstellung) .....	10
Abbildung 2: Mittel-Zweck-Beziehung in der ‚Entrepreneurial Opportunity Identification‘ (Geißler und Zanger 2015, S. 182).....	12
Abbildung 3: Potenzielle Quellen für Entrepreneurial Opportunities (Geißler und Zanger 2015, S. 183).....	14
Abbildung 4: Quellen neuer Gelegenheiten (Fueglistaller et al. 2012, S. 68) .....	15
Abbildung 5: Prozess zur Gelegenheitsbewertung (Fueglistaller et al. 2012, S. 70) .....	26
Abbildung 6: Innovativität im Kontext von Discovery und Creation Theory (Jones und Barnir 2019, S. 4) .....	31
Abbildung 7: Der Hype Cycle nach Gartner (2018) .....	37
Erst ein Zusammenspiel all dieser Elemente ermöglicht erfolgreiches Unternehmertum und die Erschaffung neuer, lukrativer Produkte und Dienstleistungen zur Befriedigung stetig wachsender Kundenbedürfnisse. Dieses Zusammenspiel ist in Abbildung 8 dargestellt und zeigt, wie die beschriebenen Elemente unter einander agieren. (Fueglistaller et al. 2012, S. 24 ff.) .....	41
Abbildung 8: Schlüsselemente des Entrepreneurship (Fueglistaller et al. 2012, S. 27) .....	41
Abbildung 9: Prozesskette von Entrepreneurship (Fueglistaller et al. 2012, S. 34) .....	42
Abbildung 10: Transformation von Daten zum Unternehmensnutzen (Kieviet 2019, S. 2)....	46
Abbildung 11: Abbildung eines Geschäftsmodells und der Teilmodelle (Hoffmeister 2013, S.4) .....	54
Abbildung 12: Business Model Canvas (Osterwalder und Pigneur 2010) .....	55
Abbildung 13: Grundlogik eines Geschäftsmodells (Gassmann und Sutter 2016, S.17).....	56
Abbildung 14: Digitale Reifegrade deutscher Einzelhandelsunternehmen (Heinemann 2019, S. 30).....	61
Abbildung 15: Customer Development und die Lean-Start-up-Phase (Ghezzi 2019, S. 947).62	
Abbildung 16: Einschätzung der Unternehmen mittels Digitalisierungsbarometer (Ropposch et al. 2019, S. 12 ff.).....	67
Abbildung 17: Ablauf des empirischen Forschungsprozesses (Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Weltgen 2019, S. 129).....	69
Abbildung 18: Ablaufmodell der qualitativen Inhaltsanalyse mit induktiver Kategorienbildung (Mayring und Fenzl 2014, S. 545 ff.) .....	80



---

Abbildung 19: Ablaufmodell der qualitativen Inhaltsanalyse mit deduktiver Kategorienbildung (Mayring und Fenzl 2014, S. 545 ff.) .....	81
Abbildung 20: Einordnung der Textstellen aus erster Ordnung in die zweite Ordnung (eigene Darstellung nach Orientierung an Gioia, 2012) .....	96
Abbildung 21: Eingliederung der befragten Unternehmen in das Modell von Jones und Barnir (2019) zur Innovativität (eigene Darstellung in Anlehnung an Jones und Barnir 2019).....	126
Abbildung 22: Darstellung des verwendeten Ansatzes aus der Opportunity Theory zur Identifikation einer neuen Gelegenheit (eigene Darstellung).....	130
Abbildung 23: Darstellung digitalen Reife der untersuchten Start-ups (eigene Darstellung).....	132
Abbildung 24: Das digitale Reifegradmodell zur Einordnung der universitären Start-ups und Unternehmen (Eigene Darstellung in Anlehnung an Hull et al. 2007 und PricewaterhouseCoopers 2014).....	134
Abbildung 25: Discovery Theory, Creation Theory und die digitale Reife (eigene Darstellung) .....	136

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Entdeckungs- vs. Entstehungsansatz (Alvarez und Barney 2007, Gaglio und Katz 2001, Geißler und Zanger 2015, Ghezzi 2019, Hills et al. 2013, Jones und Barnir 2019, Schumpeter 1934 und Shane 2000 zitiert in Fueglistaller et al. 2012).....	28
Tabelle 2: Dauer und Datum der Experteninterviews (eigene Darstellung).....	74
Tabelle 3: Liste der untersuchten Start-ups und jungen Unternehmen (eigene Darstellung)	75
Tabelle 4: Deduktive Kategorienbildung zur Forschungsfrage der Opportunity Theory mit Ankerbeispielen (Alvarez und Barney 2007; Fueglistaller et al. 2012; Gaglio und Katz 2001; Geißler und Zanger 2015; Ghezzi 2019; Hills et al. 2013; Jones und Barnir 2019; Schumpeter 1934; Shane 2000).....	84
Tabelle 5: Beschreibung der deduktiven Kategorienbildung zur Analyse der befragten Unternehmen hinsichtlich der digitalen Reife (Hull et al, 2007; PricewaterhouseCoopers 2014;) .....	85
Tabelle 6: Motivation der Gründung - Zuordnung der relevanten Textstellen aus den Experteninterviews zu RQ3-1 ein konkretes Problem wird gelöst (eigene Darstellung) .....	89
Tabelle 7: Motivation der Gründung - Zuordnung der relevanten Textstellen aus den Experteninterviews zu RQ3-2 So etwas gab es bis zu diesem Zeitpunkt noch nicht (eigene Darstellung).....	91
Tabelle 8: Motivation der Gründung - Zuordnung der relevanten Textstellen aus den Experteninterviews zu RQ3-3 Zukünftiges Potenzial wurde durch ausreichendes Markt-Vorwissen erkannt (eigene Darstellung) .....	91
Tabelle 9: Motivation der Gründung - Zuordnung der relevanten Textstellen aus den Experteninterviews zu RQ3-5 Kunden können mit dem Produkt ihre Zeit/Kosten sparen (eigene Darstellung).....	92
Tabelle 10: Motivation der Gründung - Zuordnung der relevanten Textstellen aus den Experteninterviews zu RQ3-6 Eine Marktchance wurde durch eine technologische Neuerung erkannt (eigene Darstellung) .....	93
Tabelle 11: Motivation der Gründung - Zuordnung der relevanten Textstellen aus den Experteninterviews zu RQ3-9 Der Wunsch nach Selbstständigkeit, ohne konkrete Geschäftsidee (eigene Darstellung).....	94
Tabelle 12: Motivation der Gründung - Zuordnung der relevanten Textstellen aus den Experteninterviews zu RQ3-10 (Motivation zur Firmengründung durch persönliche Entwicklung).....	95
Tabelle 13: Eingliederung zur Opportunity Theory des Unternehmens A (eigene Darstellung) .....	98

---

Tabelle 14: Eingliederung zur Opportunity Theory des Unternehmens B (eigene Darstellung)	99
Tabelle 15: Eingliederung zur Opportunity Theory des Unternehmens C (eigene Darstellung)	100
Tabelle 16: Eingliederung zur Opportunity Theory des Unternehmens D (eigene Darstellung)	101
Tabelle 17: Eingliederung zur Opportunity Theory des Unternehmens E (eigene Darstellung)	102
Tabelle 18: Eingliederung zur Opportunity Theory des Unternehmens F (eigene Darstellung)	103
Tabelle 19: Eingliederung zur Opportunity Theory des Unternehmens G (eigene Darstellung)	105
Tabelle 20: Eingliederung zur Opportunity Theory des Unternehmens H (eigene Darstellung)	106
Tabelle 21: Eingliederung zur Opportunity Theory des Unternehmens I (eigene Darstellung)	108
Tabelle 22: Eingliederung zur Opportunity Theory des Unternehmens J (eigene Darstellung)	109
Tabelle 23: Eingliederung zur digitalen Reife des Unternehmens A (eigene Darstellung) ...	110
Tabelle 24: Eingliederung zur digitalen Reife des Unternehmens B (eigene Darstellung) ...	111
Tabelle 25: Eingliederung zur digitalen Reife des Unternehmens C (eigene Darstellung) ...	112
Tabelle 26: Eingliederung zur digitalen Reife des Unternehmens D (eigene Darstellung) ...	114
Tabelle 27: Eingliederung zur digitalen Reife des Unternehmens E (eigene Darstellung) ...	115
Tabelle 28: Eingliederung zur digitalen Reife des Unternehmens F (eigene Darstellung) ...	116
Tabelle 29: Eingliederung zur digitalen Reife des Unternehmens G (eigene Darstellung) ...	117
Tabelle 30: Eingliederung zur digitalen Reife des Unternehmens H (eigene Darstellung) ...	118
Tabelle 31: Eingliederung zur digitalen Reife des Unternehmens I (eigene Darstellung) ...	120
Tabelle 32: Eingliederung zur digitalen Reife des Unternehmens J (eigene Darstellung) ...	122
Tabelle 33: Eingliederung zur Kundenkenntnis des Produktes/der Dienstleistung und der herrschenden Konkurrenz im Markt der befragten Start-ups und jungen Unternehmen (eigene Darstellung) ...	125
Tabelle 34: Darstellung der Kategorien erster und zweiter Ordnung zur Gründungsmotivation (eigene Darstellung) ...	127

# 1 Einleitung

Die Digitalisierung führt zu Veränderungen, die wiederum neue Möglichkeiten für Unternehmerinnen und Unternehmer sowie für Kundinnen und Kunden mit sich bringt. Diese neuen Möglichkeiten beinhalten die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle, neue Möglichkeiten für Produkt- und Dienstleistungsangebote sowie eine Erweiterung der möglichen Kundenangebote.

Durch die zunehmende Vernetzung und den Einsatz mobiler, internetfähiger Geräte wird es Unternehmerinnen und Unternehmern ermöglicht, gezielt Kunden anzusprechen, Vorlieben und Trends herauszufinden und Erfolge mittels nachvollziehbaren Klickraten und Suchverläufen messbar zu machen. Das digitale Zeitalter bietet damit die Möglichkeit, ein Geschäftsmodell durch die Sammlung von relevanten Daten der Kunden und Nutzer eines Produktes oder einer Dienstleistung stets verbessern und anpassen zu können. Es werden aber nicht alle zur Verfügung stehenden Technologien von allen Unternehmerinnen und Unternehmern gleichermaßen genutzt. Der Grund hierfür lässt sich nicht pauschal beantworten, weshalb diese Masterarbeit den Einsatz von digitalen Technologien für Geschäftsmodelle in neu gegründeten universitätsnahen Start-ups und jungen Unternehmen untersucht. Damit verbunden werden Einflussfaktoren der Gründerinnen und Gründer wie deren Herangehensweise an eine Firmengründung, die Auslöser, die zur Gründung geführt haben, persönliche Einstellungen sowie individuelle Vorgeschichten der Entrepreneure untersucht, die den Grad der Digitalisierung und die dabei entstehenden Probleme beschreiben.

## 1.1 Problemstellung

Das zu untersuchende Problem besteht im Zusammenhang des Digitalisierungsgrades universitätsnah gegründeter Unternehmen mit deren vorangehender Identifikation von Geschäftsgelegenheiten, sowie dem möglichen Einfluss dieser Gelegenheitsidentifikation auf die Innovativität.

Bevor ein Geschäftsmodell entwickelt werden kann, muss ihm eine adäquate Geschäftsidee vorausgehen, die seitens der Gründerinnen und Gründer rechtzeitig identifiziert und genutzt werden muss. Auf Basis dieser Tätigkeiten entsteht in weiterer Folge ein Geschäft, für dessen Ablauf ein Geschäftsmodell definiert wird. Zahlreiche der neu gegründeten Start-ups agieren in diesem Zusammenhang als Pioniere und implementieren verschiedene digitale Aspekte in ein bestehendes Geschäftsmodell oder entwickeln ein völlig neues Konzept für die Leistungserbringung eines Unternehmens. Die Integration digitaler Aspekte in neue und bestehende Geschäftsmodelle findet in Start-ups und jungen Unternehmen jedoch unterschiedliche Ausprägungen.

Aus diesem Grund liegt der Fokus dieser Arbeit neben den Themen der Digitalisierung und des digitalen Unternehmertums („Digital Entrepreneurship“) auf der Identifikation neuer Geschäftsgelegenheiten von Unternehmerinnen und Unternehmern. Die in der Literatur beschriebene „Opportunity Theory“ beschreibt in diesem Zusammenhang zwei unterschiedliche Herangehensweisen zur Identifikation von Geschäftsgelegenheiten von Gründerinnen und Gründern im Zuge einer Unternehmensneugründung. Diese umfassen den Entdeckungsansatz („Discovery Theory“) sowie den Entstehungsansatz („Creation Theory“). Trotz verschiedener Publikationen kann nur schwer eine Verbindung zwischen dem Ansatz zur Identifikation von Geschäftsgelegenheiten und dem Grad der Digitalisierung oder der Innovativität von Start-ups bzw. Unternehmen hergestellt werden. Ein Zusammenhang von Innovativität und Gelegenheitsidentifikation wird von Jones und Barnir (2019) mithilfe eines Modelles versucht, indem auch die beiden Ansätze der Opportunity Theory eine Eingliederung finden. Zusätzlich finden Hull et al. (2007) bereits eine Unterteilung von Unternehmen hinsichtlich deren digitaler Reife in „niedrige Digitalisierung“, „mittlere Digitalisierung“ und „extreme Digitalisierung“. Die Problematik besteht also in der Kombinierbarkeit der Opportunity Theory, dem Digitalisierungsgrad sowie der Innovativität von universitätsnahen Start-ups und jungen Unternehmen. Um diese herzustellen, werden im Zuge dieser Arbeit relevante Informationen aus fundierten, theoretischen Quellen den praktischen Erkenntnissen aus empirischen Befragungen gegenübergestellt.

## **1.2 Ziele der Masterarbeit**

Das Ziel dieser Arbeit besteht in der Darstellung eines möglichen Zusammenhanges der Gelegenheitsidentifikation von Gründerinnen und Gründern, dem Grad der digitalen Reife universitätsnaher Start-ups und Unternehmen sowie deren Innovativität. Ausgehend von den notwendigen Grundlagen aus der Literatur, zum Verständnis relevanter Fachbegriffe, sollen anschließend die tatsächlichen, praktischen Umsetzungen untersucht und dargestellt werden. Dazu werden die Themen rund um Digitalisierung, digitale Geschäftsmodelle sowie digitales Unternehmertum beschrieben, um anschließend in einen empirischen Teil überzuleiten und die theoretisch erarbeiteten Informationen mit praktischen Fakten zu hinterlegen. Für diese praktische Darstellung fungieren universitätsnahe Start-up-Gründerinnen und Gründer sowie Unternehmerinnen und Unternehmer bereits länger bestehender - aber im universitätsnahen Umfeld gegründeten - Unternehmen als Expertinnen und Experten. Diese Experten werden mithilfe eines Interviewleitfadens zu allen für das Ziel der Masterarbeit relevanten Themen befragt. Diese umfassen die Identifikation von Geschäftsgelegenheiten, deren bestehendes oder geplantes Geschäftsmodell sowie weitere Informationen zur Ausprägung der digitalen Reife und einer möglichen Verbindung zur Innovativität des Unternehmens. Das Ziel besteht hierbei in der eingangs beschriebenen Darstellung eines möglichen Zusammenhanges von Gelegenheitsidentifikation und -nutzung, sowie dem tatsächlich verwirklichten

Geschäftsmodell mit integrierten digitalen Aspekten und der Einschätzung zur Innovativität des Unternehmens. Die befragten Experten und Expertinnen aus den jeweiligen Start-ups und jungen Unternehmen werden anhand einer Datenbank universitätsnaher Gründungsprojekte ausgewählt, die aus Daten der ‚Gründungsgarage‘ und des ‚Science Park Graz‘ gewonnen werden.

### **1.3 Definition der Forschungsfragen**

Die Untersuchung dieser Arbeit orientiert an entwickelten Forschungsfragen, die fallspezifisch für jedes betrachtete universitätsnahe Start-up bzw. Unternehmen beantwortet werden. Die in den Experteninterviews gestellten Fragen dienen zusätzlich zu der ausführlichen Darstellung theoretischer Grundlagen der Beantwortung folgender Leitfragen:

#### **1. Was war der Auslöser zur Entscheidung einer Firmengründung?**

- a. Was war die Motivation zur Gründung?
- b. Welcher der beiden theoretischen Ansätze (Entstehungs- oder Entdeckungsansatz) wurde im Zuge der Unternehmensgründung in der Regel verfolgt?

#### **2. Welchen digitalen Reifegrad besitzen die befragten Start-ups und deren Geschäftsmodelle?**

#### **3. Welche Auswirkung zeigt der verwendete Ansatz (Entdeckungs- oder Entstehungsansatz) auf das Geschäftsmodell hinsichtlich des Digitalisierungsgrades und der Innovativität?**

### **1.4 Aufbau der Arbeit**

Der Aufbau der folgenden Kapitel gliedert sich in eine umfangreiche Basis aus theoretischen Grundlagen, die zum Verständnis der Problemstellung und einer adäquaten Darstellung der Ergebnisse unumgänglich sind. Darin werden die Themen wie Opportunity Theory, Digitalisierung, digitales Unternehmertum, digitale Geschäftsmodelle sowie digitale Reifegradmodelle behandelt. Neben theoretischen Grundlagen beinhaltet die Arbeit eine Durchführung und Darlegung einer empirischen Studie, bei der universitätsnahe Start-ups und Unternehmen zum Thema der Digitalisierung untersucht wurden. Die Bezeichnung ‚Start-ups‘ und ‚junge Unternehmen‘ wurde für die gesamte Masterarbeit gewählt, da sich die empirische Untersuchung an Unternehmen orientiert, die aus dem universitätsnahen Umfeld innerhalb der letzten 0 bis 10 Jahre gegründet wurden.

Da die Digitalisierung in Geschäftsmodellen zu einem immer größeren Marktangebot und steigenden Möglichkeiten führt, tendieren zahlreiche der aktuell gegründeten Start-ups und Unternehmen zur Entwicklung von innovativen Geschäftsmodellen und Implementierung ausgewählter digitaler Aspekte in bereits vorhandene Geschäftsmodelle. Darum wird untersucht, welche digitalen Technologien in universitätsnahen Gründungsprojekten Anwendung finden und weshalb diese von den Gründerinnen und Gründern eingesetzt werden.



Abbildung 1: Struktur der Masterarbeit (eigene Darstellung)

Die in einen theoretischen und einen praktischen Teil gegliederte Arbeit beginnt mit der ausführlichen Erklärung der Opportunity Theory, aus der die Geschäftsgelegenheiten entstehen. Diese aus zwei Ansätzen bestehende Theorie wird zunächst für jeden der beiden Ansätze separat betrachtet und beschrieben, woraufhin eine direkte Gegenüberstellung und damit die jeweiligen Charakteristiken dargestellt werden. Auf Basis dieser Grundlagen zu den theoretischen Ansätzen einer Gelegenheitsidentifikation werden relevante Themengebiete zur Digitalisierung, dem digitalen Unternehmertum sowie zu digitalen Geschäftsmodellen behandelt. Damit werden sämtliche Informationen gesammelt, die für eine empirische Untersuchung und eine Befragung von Experten unumgänglich für das Verständnis dieses Themengebietes sind.

Eingehend auf die dargestellten Forschungsfragen werden im empirischen Teil dieser Masterarbeit alle mittels Experteninterviews gesammelten Informationen ausgewertet und dargestellt. Damit wird eine Brücke von den theoretischen Ansätzen über den Grad der Digitalisierung bis hin zu einer Einteilung hinsichtlich der Innovation von universitätsnahen Start-ups und Unternehmen geschlagen. Sämtliche Ergebnisse werden am Ende dieser Arbeit bezüglich deren Erkenntnisse sowie den Limitierungen kritisch hinterfragt und wissenschaftlich diskutiert.

## 2 Unternehmerische Gelegenheiten – die Opportunity Theory

Unternehmerische Gelegenheiten, auch ‚Entrepreneurial Opportunities‘ genannt, werden von Experten als die Schlüsselkonzepte der Gründungsforschung angesehen und bilden den Ausgangspunkt für unternehmerisches Verhalten. Bevor jedoch ein Geschäftsmodell oder ein Businessplan entwickelt werden kann, bedarf es der Identifikation unternehmerischer Chancen und Möglichkeiten. Häufig wird die Entrepreneurial Opportunity durch eine klassische Mittel-Zweck-Beziehung beschrieben, in der für einen bereits vorhandenen Zweck ein neuartiges Mittel oder umgekehrt hergestellt wird. Zusätzlich ist es möglich, im Zuge der Entrepreneurial Opportunities neue Mittel für neue Zwecke einzuführen, um neue Produkte, neue Dienstleistungen, neue Rohstoffe oder neue Organisationsformen auf neuen Märkten zu integrieren. Durch diese Mittel-Zweck-Beziehung entsteht also durch unternehmerische Gelegenheiten ein neuer Wert, der für die UnternehmerInnen oder die Kunden besondere Gewichtung erhält. (Geißler und Zanger 2015, S. 181 f.)

Die Findung und Entwicklung innovativer Ideen sowie die Vernetzung vorhandener Ressourcen mit zum einen bereits existenten und zum anderen neuen Möglichkeiten bilden somit die Grundbausteine zukünftiger Geschäftsmodelle. In einem zyklischen und iterativen Prozess identifizieren Unternehmerinnen und Unternehmer moderne Möglichkeiten der Geschäftswelt, um Kunden, Abnehmern und/oder anderen Unternehmen neuartige Werte, Produkte und Leistungen (an)bieten zu können. Dazu bedarf es der Betrachtung einer Vielzahl von Einflussfaktoren, sowohl auf persönlicher und menschlicher Ebene als auch aus der Sicht von Umwelteinflüssen. Ideen müssen entdeckt werden, woraufhin sie in weiteren Schritten sukzessive entwickelt und verbessert werden. Zu diesem Themenkomplex wurden in der Vergangenheit bereits zahlreiche Theorien entwickelt. (Ardichvili et al. 2003, S. 106)

Ardichvili et al. (2003) beschreiben, dass die Hauptfaktoren zur Erkennung und Entwicklung neuer Geschäftsmöglichkeiten von den Eigenschaften und dem Willen der Unternehmerin oder des Unternehmers abhängen. Die Voraussetzungen dafür finden sich in persönlicher Einstellung, vorhandenem Vorwissen, speziellen Vorkenntnissen, sozialer Orientierung, sozialen Beziehungen sowie der Fähigkeit, neue Informationen zu verarbeiten und einzusetzen. Zugleich wird eine innovative Geschäftsidee von den vorhandenen bzw. benötigten Ressourcen, den herrschenden Einschränkungen und dem Typ der Idee selbst beeinflusst. (Gontareva et al. 2018, S. 818)

Prinzipiell beginnt eine Gründung immer mit einer zukunftsorientierten Idee, jedoch eignen sich nicht alle schlussendlich auch zu einer Unternehmensgründung und einer Mittel-Zweck-Beziehung, bei der neue Produkte, Dienstleistungen und Methoden für eine Gewinnrealisierung generiert werden. Demgemäß muss erkannt werden, ob sich eine Idee profitabel vermarkten lässt, bevor Zeit und Geld in deren Realisierung investiert werden. Die Ansätze zur Findung neuer Geschäftsgelegenheiten werden hierbei in zwei Kategorien unterschieden: in den Entdeckungsansatz und den Entstehungsansatz. Der Ansatz der ‚Opportunity Discovery‘



(Entdeckungsansatz) beschreibt, dass einem potenziellen Unternehmer die Aufgabe zukommt, geeignete Opportunities zu entdecken, einzuschätzen und schlussendlich auch zu nutzen. Dagegen wird der Ansatz der ‚Opportunity Creation‘ (Entstehungsansatz) vertreten, bei dem die Opportunities vom Entrepreneur selbst erschaffen werden. (Geißler und Zanger 2015, S. 184)

Zusätzlich müssen sich Entrepreneure des ausreichenden Vorhandenseins notwendiger Ressourcen sicher sein, bevor die Schritte zur Realisierung der Geschäftsmodelle durchgeführt werden können. Unternehmerische Gelegenheiten und deren rechtzeitige Identifikation bilden damit die Grundvoraussetzung für Entrepreneurship. Die ungleiche Verteilung von Informationen auf die Individuen führt zu einem Wissensvorsprung gewisser Akteure, aus dem mittels gekonnter Umsetzung eine Geschäftsgelegenheit entstehen kann. (Fueglistaller et al. 2012, S. 34)

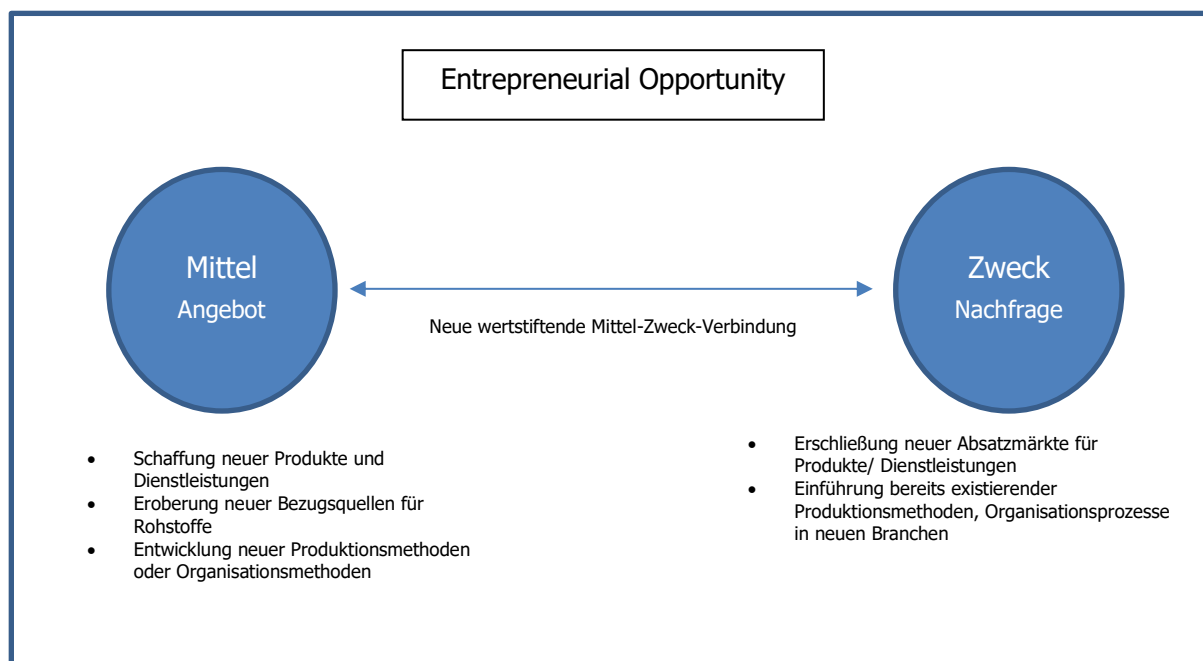


Abbildung 2: Mittel-Zweck-Beziehung in der ‚Entrepreneurial Opportunity Identification‘ (Geißler und Zanger 2015, S. 182)

Abbildung 2 zeigt den Zusammenhang von Mittel und Zweck in Verbindung mit einer neuen Geschäftsgelegenheit. Unter Berücksichtigung der bisherigen Ausführungen stellt sich nun die Frage, wie es zu der Situation einer neuartigen Mittel-Zweck-Beziehung kommt und wo sich in diesem Zusammenhang die Quellen für Entrepreneurial Opportunities befinden. Diese Quellen können unterschiedlichster Natur sein und sich aus dem Markt-, dem Branchen- oder dem politischen Umfeld heraus entwickeln. Grundsätzlich wird die Theorie zur Entrepreneurial Opportunity mit der Situation erklärt, dass sich der Markt nicht wie sonst in einem stabilen und ausgeglichenen Zustand befindet. Es existieren verschiedene Ansätze in Bezug auf die Frage, wie der stabile und ausgeglichene Zustand eines Marktes zu definieren ist. Experten wie Schumpeter (1934), der als Begründer der Innovationsforschung sowie der Entstehungstheorie gilt, postulieren, dass externe Einflüsse ein bestehendes

Marktgleichgewicht stören. Diese Störgrößen, auch als ‚exogene Shocks‘ bezeichnet, können dabei technologische, politische, regulative, soziale oder demografische Veränderungen hervorrufen, auf die Unternehmer und Unternehmerinnen reagieren und die diese nutzen können, um neue Mittel-Zweck-Beziehungen zu erschaffen. Diese neuen Beziehungen werden beispielsweise durch neue bzw. überarbeitete Produkte und Dienstleistungen für bekannte Kundenwünsche oder durch die Einführung neuer Herstellverfahren und organisatorische Abläufe erzielt. Externe Störungen des Marktes können jedoch auch eine Veränderung der Kundenbedürfnisse auslösen, wodurch neue Produkte bzw. Dienstleistungen nachgefragt werden. (Geißler und Zanger 2015, S. 182 f.)

Bezüglich einer Informationsasymmetrie wird des Weiteren von Kirzner (1979) hinzugefügt, dass die Informationen sowie deren Verteilung mitunter die Haupteinflussgrößen in Bezug auf Entrepreneurial Opportunities repräsentieren. Neue Unternehmensmöglichkeiten entstehen hierbei genau dann, wenn Entrepreneure aufgrund von Informationsasymmetrie diverse spezifische Informationen besitzen, die anderen Marktteilnehmern vorenthalten sind. Dazu wurde von Kirzner (1979) der Begriff der ‚Entrepreneurial Alertness‘ geprägt. Damit wird beschrieben, dass Unternehmerinnen und Unternehmer durch das Vorhandensein spezieller Informationen neue Opportunities vor ihren Konkurrenten erkennen und nutzen können. Somit besitzen diese Unternehmerinnen und Unternehmer die Fähigkeit, Marktineffizienzen innerhalb existierender Märkte zu erfassen und dementsprechend zu reagieren, um das Marktgleichgewicht wieder herzustellen und für den persönlichen, unternehmerischen Vorteil zu nutzen. (Geißler und Zanger 2015, S. 182 f.)

Kirzner (1979) beschreibt die Alertness auf zwei verschiedene Arten. Einerseits bestimmt er sie als die Fähigkeit, Gelegenheiten zu entdecken, ohne nach ihnen zu suchen, nachdem andere Personen diese offensichtlich übersehen haben. Andererseits erklärte er sie als motivierte Neigungen dazu, ein neues Bild der Zukunft zu gestalten (Gaglio und Katz, S. 96). Basierend auf den Auffassungen von Kirzner (1979) wird angenommen, dass verschiedene Gelegenheiten nicht entdeckt werden können, weil sie bis zu diesem Zeitpunkt noch vollständig unbekannt sind. Man glaubt, dass, wenn die richtige Situation eintritt, die geschilderte Alertness einsetzt und die auftretende Gelegenheit sichtbar wird. Auf diese Weise wird ein Prozess initiiert, als deren Folge die anschließende Entwicklung dieser Gelegenheit gilt. (Hills et al. 2013, S. 4)

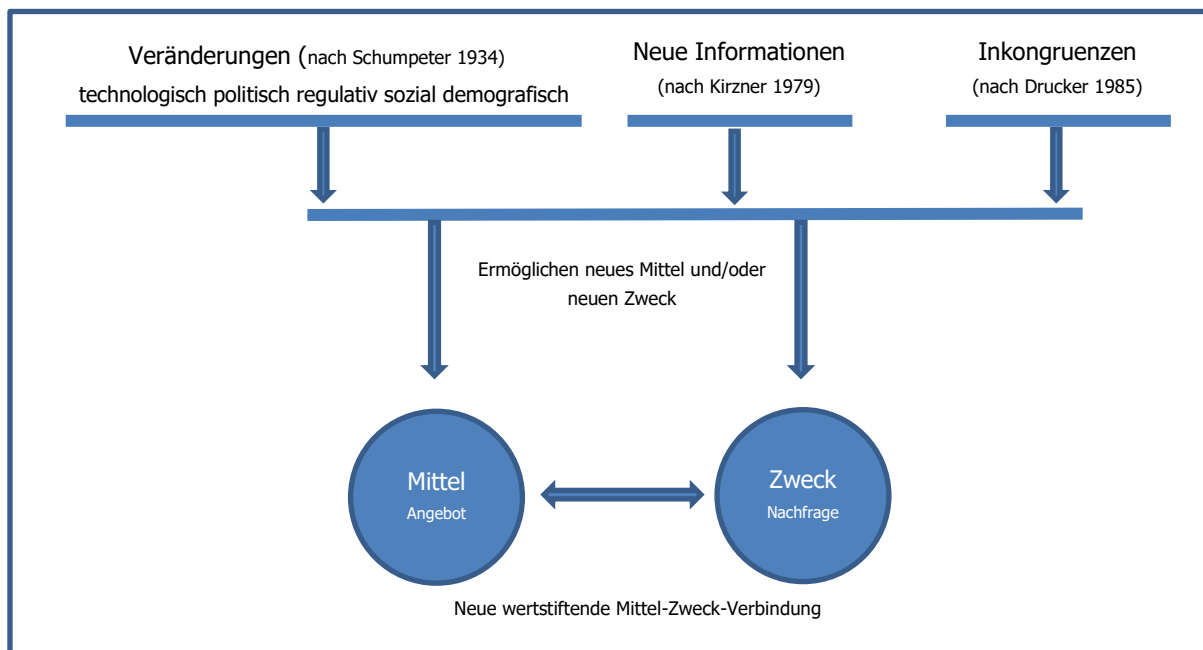


Abbildung 3: Potenzielle Quellen für Entrepreneurial Opportunities (Geißler und Zanger 2015, S. 183)

Abbildung 3 zeigt die möglichen Quellen für unternehmerische Gelegenheiten. Unter Inkongruenzen können im Zusammenhang der Entrepreneurial Opportunities weitere Quellen zur Entstehung neuer unternehmerischer Möglichkeiten verstanden werden, die als Unterschiede von Soll- und Ist-Zuständen innerhalb einer Branche definiert sind und von Brancheninsidern wahrgenommen werden können. (Geißler und Zanger 2015, S. 183)

In den vergangenen dreißig Jahren war man sich einig, die Entdeckung von Geschäftsmöglichkeiten sei ein personenbedingtes Phänomen, bei dem Individuen mit einem Hang zu unsicheren Situationen und höherem Risiko grundlegend bessere Voraussetzungen für zukünftige Geschäftsentwicklungen besitzen als solche, die ein sicheres und gefestigtes Umfeld bevorzugen. Mittlerweile ist man sich aber sicher, dass dieses personenzentrierte Anschauungsbild veraltet ist und es eine Vielzahl anderer Einflussfaktoren im Entwicklungsprozess neuer Geschäftsmodelle gibt. (Eckhardt und Shane 2003, S. 334)

Das Erkennen sowie die Entwicklung neuer Unternehmenswege können demnach zum einen von der entwickelnden Person selbst und zum anderen von der derzeit herrschenden Situation abhängen. Somit lassen sich fünf fundamentale Faktoren im Prozess der Ideenfindung und -umsetzung definieren (Ardichvili et al. 2003, S. 111):

- Unternehmerische Wachsamkeit,
- Vorhandene Fachkenntnisse,
- Soziale Netzwerke,
- Persönliche Charakterzüge (Optimismus, positive Einstellung, Kreativität, etc.),
- Die Art der auftretenden Geschäftsmöglichkeit.

Anhand dessen beginnt der Prozess einer Ideenfindung bzw. -entwicklung mit einer Situation, in der die unternehmerische Wachsamkeit eine bestimmte und personenabhängig individuell

unterschiedliche Grenze überschreitet, einen sogenannten ‚Threshold‘. Diese Wachsamkeit wird besonders von drei der fünf oben angeführten Faktoren geprägt, nämlich von persönlichen Charakterzügen, vorhandenen Fachkenntnissen und sozialen Netzwerken. (Ardichvili et al. 2003, S. 111) Hier findet wiederum der Ansatz zur Alertness von Kirzner (1979) seine Berechtigung. Damit wird eine Sensibilisierung auf Informationen von Vorfällen, Mustern oder Verhaltensweisen, Problemen, neuen Anforderungen und unerfüllten Bedürfnissen der Umwelt definiert, die zur Ingangsetzung eines Entwicklungsprozesses von einer Idee führen kann. Zudem besteht laut Kirzner (1979) eine direkte Korrelation zwischen der unternehmerischen Wachsamkeit und der Anzahl der erkannten Geschäftsgelegenheiten, wodurch es mit steigender Wachsamkeit zu einer immerwährend steigenden Anzahl an wahrgenommenen Möglichkeiten kommt. (Ardichvili et al. 2003, S. 111)

Auf der Basis von Gelegenheiten nach Schumpeter (1934) und Kirzner (1979) können in Bezug auf neue unternehmerische Geschäftsgelegenheiten die in Abbildung 4 angeführten Auslöser definiert werden. Im Ansatz von Schumpeter (1934) wird die Entstehung einer neuen Geschäftsgelegenheiten als ein Vorgang mit schöpferischer Zerstörungen betrachtet, bei dem die Unternehmerinnen und Unternehmer verschiedene Veränderungen, die technischer, demografischer oder sonstiger Natur sein können, nutzt und diese zu neuartigen Mittel-Zweck-Beziehungen umsetzt. Durch frühere unternehmerische Handlungen von Unternehmern ergibt sich in diesem Zusammenhang eine fünfte Quelle unternehmerischer Gelegenheiten. Zusätzlich resultiert eine weitere Quelle von Gelegenheiten aus den beschriebenen Inkongruenzen – also Differenzen zwischen Soll- und Ist-Zustand. (Fueglistaller et al. 2012, S. 67 f.)

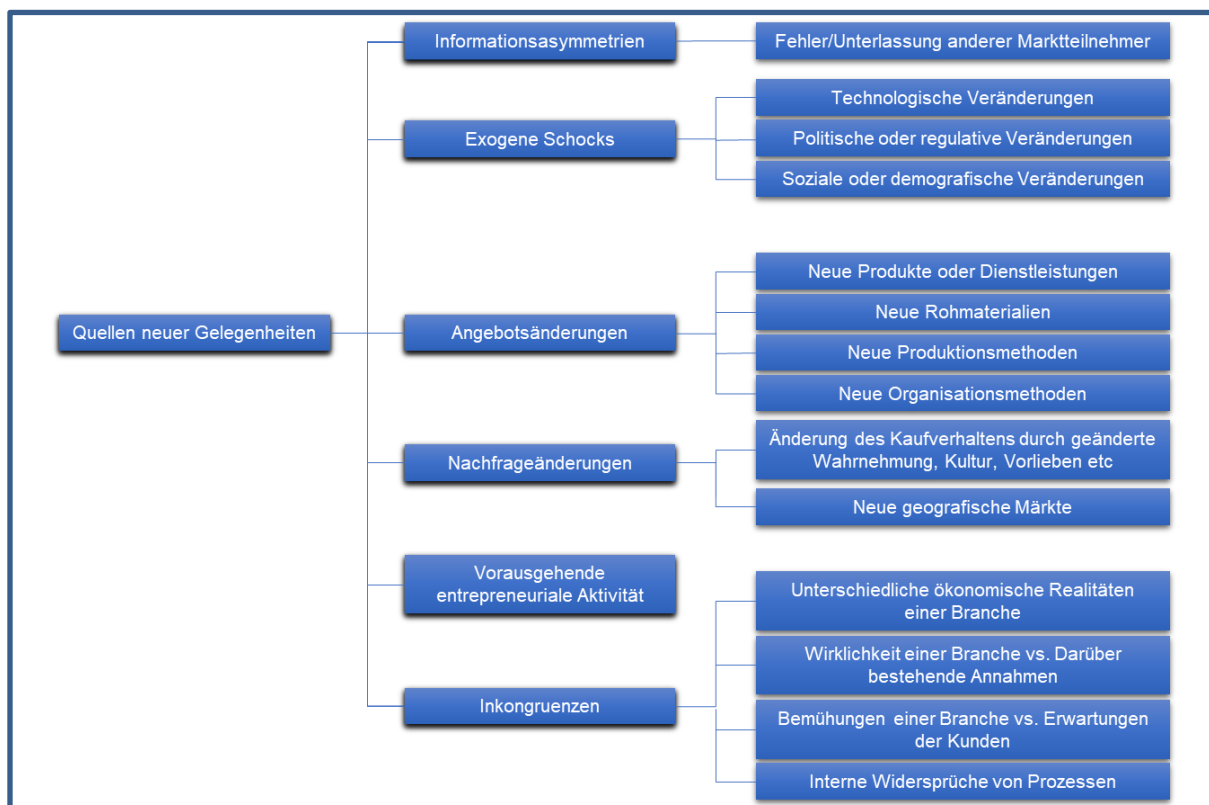


Abbildung 4: Quellen neuer Gelegenheiten (Fueglistaller et al. 2012, S. 68)

Scott Shane (2000) vertritt die Auffassung, dass sich Unternehmerinnen und Unternehmer in einer Art Korridor der Wachsamkeit aufhalten, der durch ihre spezifischen Erfahrungswerte der Vergangenheit geprägt ist. In einem Artikel beschreibt er folgende Sachverhalte (Shane 2000, S. 451 ff.):

- Jede einem Entrepreneur dargelegte Geschäftsgelegenheit wird von jeder einzelnen Person unterschiedlich wahrgenommen und genutzt. Dies bedeutet, dass Unternehmerinnen und Unternehmer in gleichen Situationen, bei gleichem Gelegenheitszugang unterschiedliche Informationen besitzen.
- Jedes spezifische Erfahrungskontingent, aus welcher Sparte dieses auch stammen mag, führt wiederum zu einer spezifischen Sensibilisierung auf jegliche Umgebungsbedingungen.

Dieser schon angesprochene Sichtkorridor für neue Geschäftsmodelle hängt laut Shane 2000, S. 451f wiederum von drei Faktoren am:

**Faktor 1:** Spezielles Vorwissen über Märkte

**Faktor 2:** Spezielles Vorwissen über die mögliche Befriedigung dieser Märkte

**Faktor 3:** Spezielles Vorwissen zu Kundenproblemen des bestimmten Geschäftsfeldes.

Neben bereits vorhandenem Vorwissen über Marktsituationen, den Kunden und deren Befriedigung wird jedoch auch betrachtet, welche Eigenschaften und Charakterzüge ein Entrepreneur besitzt und ob er über ein soziales Netzwerk verfügt. Ein Netzwerk fungiert hierbei zum einen als mögliches Bindeglied zwischen einer Informationsbeschaffung, indem Hinweise zu neuen Geschäftsmodellen durch beteiligte Personen hervortreten. Zum anderen können im Netzwerk involvierte Personen für die zukünftige Entwicklung des Geschäftsmodelles hilfreich sein. (Shane 2000, S. 451 ff.)

Der gesamte Entwicklungs- und Identifikationsprozess eines zukünftigen Geschäftes unterliegt jedoch nicht ausschließlich diesen angeführten Faktoren, sondern wird von einem Konstrukt aus komplex ineinander verstrickten Einflussgrößen definiert. Der Identifikationsprozess beschreibt den Zusammenhang zwischen der vorhandenen Gelegenheit und der Person, die diese wahrnimmt und wird in der Literatur als ‚Opportunity Recognition‘ bezeichnet. Man unterscheidet hierbei zwischen den zwei bereits angesprochenen Ansätzen der Gelegenheitsidentifikation, der Opportunity Discovery (Entdeckungsansatz) und der Opportunity Creation (Entstehungsansatz). (Ardichvili et al. 2003, S. 108)

Die unternehmerischen Gelegenheiten, unabhängig davon, welcher Herkunft sie sein mögen (Discovery- oder Creation Theory) führen zu unterschiedlichen Handlungsspielräumen für Unternehmerinnen und Unternehmer. Diese Spielräume bieten dem Prozess einer

Ideenverwirklichung Platz und beeinflussen das Resultat der neuen Gelegenheit. In diesem Zusammenhang führt Ungewissheit zu einer Behinderung des Entrepreneurs, mögliche Ergebnisse für die Zukunft zu erkennen und abzuschätzen. Darum sind die Entrepreneurinnen in einer solchen Situation unfähig, Entscheidungen zu treffen, die Angebot und Nachfrage betreffen. Diese Beschreibung zur Ungewissheit ist insofern entscheidend, da Unternehmen danach streben, neue Erfindungen oder technische Neuerungen zu nutzen und völlig neue Produkte oder neue Märkte zu erschaffen. Hierbei entsteht bei solch innovativen Produkten, Märkten oder Dienstleistungen ein hohes Maß an Ungewissheit über das mögliche Ergebnis durch nicht vorhandene Daten und Informationen. Dementsprechend liefert diese Ungewissheit, in der Innovationen entstehen, einen ausgezeichneten Kontext, um den Discovery- und den Creation-Ansatz bei unternehmerischen Gelegenheiten zu untersuchen. Es wird postuliert, dass sich die Innovation von Produkten, Dienstleistungen oder Geschäftsmodellen in verschiedenster Art und Weise äußern kann und von den herrschenden Umgebungsbedingungen sowie den Handlungen der Entrepreneurinnen abhängt, die entweder unter Risiko (Entdeckungstheorie) oder Ungewissheit (Entstehungstheorie) getätigt werden. (Jones und Barnir 2019, S. 2 f.)

Auf diese Zusammenhänge von Risiko, Ungewissheit und der Opportunity Theory wird in den folgenden Kapiteln genauer eingegangen.

## **2.1 Der Entdeckungsansatz – Discovery Theory**

Im folgenden Kapitel liegt der Fokus auf der bereits angesprochenen Discovery Theory aus dem Überbegriff der Opportunity Theory. Hier wird auf die Charakteristika dieses Ansatzes eingegangen.

Die oftmals angeführte Beschreibung von Ansätzen zur Ideenfindung neuer Geschäftsgelegenheiten ist orientiert an der Aussage von George Mallory, einem weltbekannten Bergsteiger, der als einer der ersten den Mount Everest bestieg. Er wurde von Journalisten gefragt, warum er diesen Aufwand auf sich genommen und den Berg bestiegen habe, woraufhin George Mallory antwortete: „Weil er da ist“. Diese Metapher wird des Öfteren verwendet, um das Vorhandensein neuer Geschäftsgelegenheiten zu beschreiben, die von Menschen genutzt und umgesetzt werden. Verhältnismäßig sind diese Personen aufmerksamer als ihre Konkurrenten. Unter der Annahme, dass Gelegenheiten – ähnlich wie Berge – einfach vorhanden sind und darauf warten entdeckt zu werden, besteht ein hohes Maß an Bedeutsamkeit der vorhandenen Fähigkeiten ambitionierter Unternehmerinnen und Unternehmer, die diese Gelegenheiten nutzen wollen. Die Geschäftsgelegenheiten sind auch sichtbar für Konkurrenten, wodurch Unternehmer ihre Fähigkeiten weitestgehend schärfen müssen, um diese Opportunities schneller zu entdecken und zu nutzen. Unternehmer, die eine Gelegenheit erst spät erkennen, sind nicht so erfolgreich wie die Pioniere. (Fueglistaller et al. 2012, S. 63)

### **2.1.1 Definition der Discovery Theory**

Prägnant formuliert beschreibt die Discovery Theory also die Entdeckung von neuen Möglichkeiten und Opportunitäten zur Erschaffung neuer Mittel-Zweck Beziehungen in Form von Produkten und/oder Leistungen, die auch als Kirznersche Gelegenheiten bezeichnet werden. (Alvarez und Barney 2007, S. 11)

Mit dem Ansatz der Opportunity Discovery wird die Entdeckung neuer wertstiftender Geschäftsgelegenheiten durch den Unternehmer beschrieben, wobei man hierbei zwischen Entrepreneuren und Nicht-Entrepreneure unterscheidet. Der Unterschied dieser beiden Gruppen besteht im jeweiligen Vorwissen, das im Zusammenhang mit der Gelegenheitsidentifizierung, der Opportunity Recognition, relevant ist. Entrepreneure verfügen durch ihren bisherigen Werdegang meistens schon über spezifische Eigenschaften und Fähigkeiten, mit denen sie Marktineffizienzen frühzeitig erkennen können und sich dadurch einen Informationsvorsprung gegenüber ihren Konkurrenten und den Nicht-Entrepreneuren herausarbeiten können. Mit diesem Informationsvorsprung können bereits existierende Produkte oder Produktionsprozesse für neue Zwecke eingesetzt werden. Gleichzeitig können bislang unbekannte Erkenntnisse über neue Kundenbedürfnisse vorliegen (Zweck), die dann mit neuen Produkten und/oder Dienstleistungen (neue Mittel) bedient und befriedigt werden können. Im Bereich der Discovery Theory sind also bereits ein Mittel oder Zwecke vorhanden, wofür danach im Anschluss das passende Pendant von den Unternehmerinnen und Unternehmern entdeckt werden muss. Am Ende dieses Vorganges soll dann eine neue Mittel-Zweck-Beziehung hergestellt worden sein. Als Beispiel kann der Sachverhalt für die Entwicklung neuartiger Medikamente gegen bereits bekannte Krankheiten beschrieben werden, denn dabei ist der Zweck bekannt, aber die Mittel noch unbekannt. Wie die Unternehmerinnen und Unternehmer auf neue Möglichkeiten aufmerksam werden, hängt von vielen Faktoren wie spezifischem Branchenwissen, Ausbildungsniveau, persönlichen Charaktereigenschaften etc. ab. Trotzdem gibt es Fälle der Opportunity Recognition, die auf Zufällen beruhen und bei denen die Entrepreneure durch Glück in die Situation einer Gelegenheitsidentifikation gelangen. Dennoch geht der Hauptanteil der Erkenntnis neuer Geschäftsgelegenheiten vor allem von Mehrfachgründern aus, die mit systematischer Vorgehensweise und absichtsvollen Handlungen nach günstigen und potenziellen Situationen suchen, die sie dann verfolgen und vermarkten können. (Geißler und Zanger 2015, S. 184 f.)

Die Umgebung spielt beim Ansatz der Discovery Theory besonders zur Identifikation einer neuen Geschäftsgelegenheit eine maßgebliche Rolle. Demnach wird die Umwelt als bestehende Ansammlung an Möglichkeiten betrachtet, in der ein Entrepreneur eine für ihn passende Gelegenheit entdeckt. Folglich analysieren die Unternehmerinnen und Unternehmer die Umwelt systematisch, wobei sich neue Gelegenheiten als konkurrenzfähige Ungleichgewichte herausstellen, die auf verschiedenen Ursachen wie exogenen Schocks,

technischen Fortschritten oder neuen Kundenbedürfnissen beruhen. (Jones und Barnir 2019, S. 3)

Erfolgreiche Entrepreneure unterscheiden sich in wesentlichen Merkmalen von Nicht-Entrepreneuren, da sonst jeder eine auftretende Geschäftsmöglichkeit identifizieren könnte und es damit zu großer Konkurrenz kommen würde. Darum müssen aussichtsreiche Firmengründer den Konkurrenten immer einen Schritt voraus sein, um möglichst früh eine Pionierstellung hinsichtlich einer unternehmerischen Geschäftsmöglichkeit erlangen zu können. (Fueglistaller et al. 2012, S. 64 f.) Erfahrene Unternehmer sind anhand dieser Tatsache imstande, die identifizierte Gelegenheit unter den zur Verfügung stehenden Möglichkeiten und Informationen zu nutzen und zu realisieren. Die Entscheidungen, die von Entrepreneuren unter diesen Umständen getroffen werden, basieren auf Risiko. Eine Entscheidung wird unter einem gewissen Risiko getroffen, wenn genügend Informationen über mögliche Ergebnisse und deren Eintrittswahrscheinlichkeiten vorhanden sind. Dabei können verschiedenste Datenerhebungstechniken und Analysemethoden eingesetzt werden, um die Daten und Informationen für mögliche zukünftige Resultate einzuschätzen und zu bewerten. Somit ist der Zusammenhang zwischen Risiko und Gelegenheit maßgeblich für die Entscheidung des Unternehmers, wobei der Entrepreneur das Risiko durch (Vor-)Wissen über die herrschenden Umweltbedingungen deutlich mildern kann. (Jones und Barnir 2019, S. 3)

### **2.1.2 Notwendige Fähigkeiten von Gründern im Entdeckungsansatz**

Gäbe es die Unterschiede zwischen Entrepreneuren und Nicht-Entrepreneuren nicht, könnte jedes Individuum einer Volkswirtschaft auftretende Gelegenheiten erkennen und nutzen. Da sich die beiden Personengruppen jedoch in einigen Punkten voneinander unterscheiden, können unternehmerische Geschäftsgelegenheiten nicht von jedermann wahrgenommen werden und falls doch, nicht von jedermann genutzt und umgesetzt werden. Hauptsächlich beziehen sich die Unterschiede auf die Folgenden (Fueglistaller et al. 2012, S. 92 ff.):

- **Psychologische Charakteristika:** Mit fortschreitender Forschung zur Thematik der psychologischen Charakteristika haben sich besonders jene wie Leistungsmotivation, interne Kontrollüberzeugung und eine gewisse Risikofreudigkeit als wegweisend herauskristallisiert. Unternehmerinnen und Unternehmer sind typischerweise Personen, die ihr Ziel unnachgiebig verfolgen und ein Projekt kontrolliert leiten und verwirklichen.
- **Verfügbarkeit von Wissen und Informationen:** Einer der wohl wertvollsten Faktoren in Bezug auf neue Gelegenheiten besteht im bereits in Kapitel 2.1.1 beschriebenen Vorhandensein von spezifischem Wissen. Personen, die im Gegensatz zu anderen Personen Zugang zu bestimmten Informationen besitzen, können diesen Wissensvorteil identifizieren und für ihre Vorteile nutzen. Es kann durch den Zugang zu bestimmten Informationen ein Wissensvorsprung über Märkte oder spezifische Industriezweige aufgebaut werden. Zusätzlich verfügen Entrepreneure über die bereits beschriebene Alertness und nehmen



---

Objekte, Ereignisse und Verhaltensmuster besonders gut wahr, womit sich eine Art Spürsinn für Ungleichgewichte im Markt.

- **Kreative Verarbeitung:** Das Hauptaugenmerk besteht hier in der Beschreibung, wie mit Problemen und den dafür geeigneten Lösungen umgegangen bzw. wie daran herangegangen wird. Ebenso besteht ein Fokus in den Fähigkeiten, bereits bekanntes mit neuen Erkenntnissen zu kombinieren. Dies verlangt außer den besonderen Fähigkeiten auch eine persönliche Geschicklichkeit dafür. Es wird oft als besondere Fähigkeit tituliert, wenn in Unternehmen vorhandene Ressourcen und Informationen zu neuartigen Verbindungen kombiniert werden, woraus sich aus etwas Gewöhnlichem etwas Einzigartiges entwickeln kann.

Die Persönlichkeitsmerkmale von Gründerinnen und Gründern, auch als nichtkognitive Fähigkeiten bezeichnet, wie die Gewissenhaftigkeit oder Risikoneigung, beeinflussen die Interessen einer Person intensiv. Diese Interessen können jeglicher Natur sein und betreffen in diesem Kontext vor allem Naturwissenschaften, Wirtschaft und Management, zumal die Interessensfelder Auswirkungen auf die Lernwilligkeit neuer Fähigkeiten sowie auf die Art und Weise eines möglichen Lernfortschrittes haben. Persönlichkeitsmerkmale können sich auch auf die Fähigkeit auswirken, wie Qualifikationen eingesetzt werden und welche Chancen dadurch erkannt und ergriffen werden. Dabei ist die Wahrscheinlichkeit einer Unternehmensneugründung der Logik folgend geringer, je niedriger Persönlichkeitsmerkmale wie etwa Risikotragfähigkeit oder Extraversion (Offenheit für Neues) ausgebildet sind. Während sich also die Qualifikationen einer Person durch verschiedene Lernprozesse verändern kann, bleiben Persönlichkeitsmerkmale weitgehend konstant. (Fritsch 2019, S. 48 f.)

Das Qualifikationsniveau von Entrepreneuren kann über verschiedene Indikatoren bestimmt werden. Zum Beispiel kann die Höhe des maximal erreichten Ausbildungsgrades zur Bewertung des Niveaus als Indikator genutzt werden. Dabei zeigt sich, dass der Anteil der selbstständig tätigen Personen proportional zum Ausbildungsniveau ansteigt. Bei einer Gegenüberstellung von Qualitätsanforderungen zwischen Unternehmern und angestellten Personen wurde offensichtlich, dass es für eine erfolgreiche Unternehmensgründung diverser Qualifikationen bedarf, wohingegen bei Personen in einem Angestelltenverhältnis bestimmte Spezialkenntnisse im Fokus stehen. Somit besteht für Gründer mit einer Vielzahl an verschiedenen Qualifikationen eine höhere Wahrscheinlichkeit für eine erfolgreiche Unternehmensgründung, als für Personen mit wenigen qualifizierenden Eigenschaften. Dementsprechend lässt sich ein großer Unterschied im Entlohnungssystem ausmachen, da Personen im Angestelltenverhältnis gemäß ihren Spezialkenntnissen bezahlt werden, wodurch sich in der Praxis das Einkommen einer Spezialistin oder eines Spezialisten dementsprechend aus der am stärksten ausgeprägten Qualifikation ergibt. Im Gegensatz dazu wird das Einkommen von Entrepreneuren durch den am schwächsten ausgeprägten Faktor seiner Qualifikationen begrenzt. (Fritsch 2019, S. 49 f.)

Obwohl es viele Informationen zu dem Thema der Opportunity Theory und der damit einhergehenden Opportunity Identification gibt, besteht in diesem Kontext noch wenig Klarheit über die tatsächlichen Fakten und Handlungsweisen. Allerdings steht fest, dass Entrepreneurere laut der Discovery Theory neue Opportunities entdecken, während diese der Creation Theory zufolge durch das Handeln der Entrepreneurere selbst entstehen. (González et al. 2017, S. 213)

## **2.2 Der Entstehungsansatz – Creation Theory**

Im folgenden Kapitel liegt der Fokus auf der Creation Theory, aus dem Überbegriff der Opportunity Theory. Hier wird auf die Charakteristika dieses Ansatzes eingegangen.

Unter Rückgriff auf die in 2.1 erläuterte Metapher des Mount Everest lässt sich demgemäß festhalten, dass – wenn neue Möglichkeiten durch die Unternehmer selbst geschaffen werden, indem ihr Handeln zu neuen Wegen im Wettbewerb führt – nicht mehr vom Erklimmen des Berges, sondern vom Aufbau eines Berges, den man im Anschluss bezwingt, gesprochen werden kann (Alvarez und Barney 2007, S. 13). Wird angenommen, dass Marktunvollkommenheiten, also Ungleichgewichte, auf denen neue Geschäftsgelegenheiten beruhen, erst durch die Aktivität eines Unternehmers bzw. eines Unternehmens entstehen, würde in diesem Fall die zutreffende Metapher ‚Berge erschaffen‘ lauten. Unternehmerinnen und Unternehmer suchen hier nicht aktiv nach neuen Opportunities, sondern durchleben einen iterativen Prozess, aus dem eine neue Gelegenheit entstehen kann. (Fueglistaller et al. 2012, S. 63)

### **2.2.1 Definition der Creation Theory**

Prägnant formuliert sind dem Entstehungsansatz zufolge die neuen Opportunities nicht einfach vorhanden und ersichtlich, sondern entstehen wenn Entrepreneurere sich auf einen Prozess aus Agieren und Reagieren einlassen. Dieser Prozess dient der Erschaffung neuer Gelegenheiten. Sie werden auch als Schumpetersche Gelegenheiten bezeichnet. (Alvarez und Barney 2007, S. 11)

Da bei dem Entstehungsansatz davon ausgegangen wird, dass Gelegenheiten von dem Unternehmer selbst und dessen Interaktion mit der Umwelt erschaffen werden, wird hier nicht zwischen Entrepreneurere und Nicht-Entrepreneurere unterschieden, denn mögliche Unterschiede werden erst im Laufe der Kreation und Nutzung der jeweiligen Gelegenheit auftreten. Die Entrepreneurere treffen Entscheidungen unter Unsicherheit, da nicht alle Informationen im Vorfeld über den Markt, die Kunden und die Konkurrenten vorhanden sind. Aus der Perspektive der Opportunity Creation gibt es für die Entwicklung neuer Mittel-Zweck-Beziehungen weder konkrete Mittel noch definierte Zwecke. Erfolgreiche Mehrfachgründer nutzen in diesem Zusammenhang darum das sogenannte ‚Effectuation-Prinzip‘. Im üblichen kausalen Prozess wird die hervorgerufene Wirkung einer Entscheidung als gegeben

---

angesehen. Deshalb fokussiert man sich bei diesem Prozess auf die Mittel, mit denen eine angestrebte Wirkung erzielt werden soll. (Geißler und Zanger 2015, S. 185 f.)

Im Gegensatz zum Entdeckungsansatz wird beim Entstehungsansatz die Meinung vertreten, dass Gelegenheiten nicht durch exogene Schocks, sondern durch die UnternehmerInnen selbst entstehen. Somit entstehen sie immer erst dann, wenn Entrepreneurure tätig sind und Marktveränderungen hervorrufen oder diese erschaffen. Diese auch als Schumpetersche Gelegenheiten bezeichneten Opportunities wirken aufgrund ihres innovativen Charakters gleichgewichtszerstörend (auch als schöpferische Zerstörung benannt). Entrepreneurure handeln nicht erst, wenn sich Gelegenheiten ergeben, sondern führen Handlungen aus, warten auf die Reaktion des Marktes und passen weitere Handlungen immer fortwährend an, wodurch Geschäftsgelegenheiten in einem pfadabhängigen Prozess entstehen. Es wird beim Entstehungsansatz davon ausgegangen, dass das Ergebnis dieses Prozesses nicht im Vorhinein bekannt ist, wodurch zukünftig auftretende unternehmerische Gelegenheiten oftmals keinen direkten Bezug zu den derzeit vorhandenen Informationen aufweisen. In verschiedenen Fällen können sich aktuelle Brancheninformationen die Schaffung neuer Gelegenheiten sogar behindern. Informationen, die für die Entstehung neuer Gelegenheiten notwendig sind, entwickeln sich während des Prozesses auf Basis der vorherigen Aktivitäten und Entscheidungen. (Fueglistaller et al. 2012, S. 65)

Die Umwelt wird dabei als eigenwilliger Einflussfaktor für die Unternehmerin und den Unternehmer aufgefasst, in dem sowohl vergangene Erfahrungen als auch zukünftige Erwartungen einen bedeutenden Stellenwert einnehmen. Die Umwelt wird hierbei als dynamisch, nichtlinear und ungewiss beschrieben, da Ergebnisse der Zukunft angesichts einer ausgesprochen begrenzten Informationslage unbekannt sind. Da verschiedene Informationen, die im Zusammenhang mit der Creation Theory für unternehmerische Entscheidungen benötigt werden, noch nicht vorhanden sind, entstehen neue Geschäftsgelegenheiten aus Gedankenexperimenten, Zukunftsvisionen, kreativen Handlungen und Resultaten der Entrepreneurure und führen zu innovativen Produkten, Dienstleistungen oder Geschäftsmodellen. Die Entrepreneurure handeln unter Ungewissheit. Wenn Entscheidungen zu einer neuen unternehmerischen Gelegenheit getroffen werden, liegen noch keine Informationen über dessen Ergebnis und Ausgang vor. Dadurch bewegen sich UnternehmerInnen in einem Bereich erheblicher Ungewissheit. Da nötige Informationen im Laufe des Prozesses gesammelt und erarbeitet werden, müssen sich Entrepreneurure stets an neue Bedingungen anpassen. Wenn das Risiko des Vorhabens ungewiss ist und die Ergebnisse nicht vorhergesagt werden können, so findet sich der Grad der Innovation in der Möglichkeit wieder, sowohl das Angebot als auch die Nachfrage zu erschaffen, die zuvor in diesem Ausmaß nicht vorhanden waren. Somit erzeugen Entrepreneurure unbeschränkte Innovationen, die sich in vollkommen neuen Produkten, Dienstleistungen oder Geschäftsmodellen äußern. (Jones und Barnir 2019, S. 3)

## 2.2.2 Notwendige Fähigkeiten von Gründern im Entstehungsansatz

Betrachtet werden auch hier, wie schon im Zusammenhang mit dem Entdeckungsansatz, die unternehmerischen Fähigkeiten von Gründerinnen und Gründern. So lassen sich neben den Qualifikationen besonders die Persönlichkeitsmerkmale hervorheben, die auch als nichtkognitive Fähigkeiten bezeichnet werden. Beim Vergleich des Entdeckungs- und des Entstehungsansatzes werden im zweiten Fall andere Annahmen bezüglich der Person des Entrepreneurs getroffen. Der Discovery-Ansatz geht von Unterschieden zwischen den UnternehmerInnen und Nicht-UnternehmerInnen aus. Vertreter des Creation-Ansatzes gehen wiederum davon aus, dass auftretende Unterschiede – sofern sie überhaupt existieren – das Resultat unternehmerischer Handlungen und nicht deren Ursachen sind. (Fueglistaller et al. 2012, S. 95 ff.)

In diesem Zusammenhang spielen pfadabhängige Prozesse, kognitive Heuristiken und Entscheidungen bei Unsicherheiten eine maßgebliche Rolle (Fueglistaller et al. 2012, S. 95 ff.):

- **Pfadabhängige Prozesse:** Auch wenn zu Beginn der Schaffung von unternehmerischen Gelegenheiten zwischen zwei Personen keine signifikanten Unterschiede bestehen, so kann es während eines pfadabhängigen Prozesses zur Ausbildung deutlicher Differenzen zwischen Entrepreneuren und Nicht-Entrepreneuren kommen. Als Beispiel seien hier zwei Personen angeführt, die sich in Bezug auf ihre soziale Einbindung, ihre Fähigkeiten und ihre Persönlichkeit nicht unterscheiden. Ausschließlich kleine Divergenzen hinsichtlich ihres Umfeldes, zum Beispiel in Bezug auf die persönlichen Beziehungen oder den Wohnort, können die eine Person zu einem unternehmerischen Prozess bewegen. Wenngleich die Unterschiede dieser beiden Personen zu Beginn des Prozesses noch gering erscheinen mögen, so kann dieser Prozess, bei dem eine neue Opportunity erschaffen wird zu einer deutlichen Veränderung der persönlichen Eigenschaften führen. Eine Person, die den Weg des Unternehmertums einschlägt, kann im Laufe dieses Pfades eine Reihe bestimmter Charakteristika, wie Überoptimismus oder Skepsis, ausgeprägter entfalten als eine Person, die nicht unternehmerisch tätig ist. Aus diesem Grund werden die Unterschiede zwischen Entrepreneuren und Nicht-Entrepreneuren als das Resultat und nicht die Ursache unternehmerischen Handelns angesehen.
- **Kognitive Heuristik:** Dies sind Vereinfachungsstrategien um Entscheidungen schnell und zielführend zu treffen. Sie werden auch als ‚Trial and Error‘-Vorgehen bezeichnet, wobei Handlungen gemäß dieses Standpunkts meist unbewusst geschehen, bevor ausreichend positive und negative Informationen über eine Thematik gesammelt werden. Beim Creation-Ansatz wird nicht darauf gewartet, bis exogene Veränderungen eintreten, die in weiterer Folge zu unternehmerischen Gelegenheiten führen. Die Unternehmerinnen und Unternehmer handeln spontan und initiativ. Sie führen Interaktionen mit ihrer Umwelt und dem Markt aus, um ihre Annahmen zu überprüfen. Zusätzlich hat sich gezeigt, dass UnternehmerInnen sich in der Art der Nutzung von kognitiven Mechanismen von Nicht-UnternehmernInnen unterscheiden. Beispielsweise wurde nachgewiesen, dass

Unternehmerinnen und Unternehmer ein größeres Bedauern über eine verpasste Chance verspüren als Nicht-Unternehmer. Zudem können frühere Erfahrungen im Unternehmertum dazu führen, weitere Chancen leichter zu identifizieren und zu nutzen.

Einen besonders hohen Stellenwert nimmt die Gewissenhaftigkeit bzw. die Risikoneigung ein, da Unternehmerinnen und Unternehmer im Entstehungsansatz im Vorfeld keine Risikoabschätzung treffen können. Denn die Unternehmensgelegenheit entwickelt sich durch einen iterativen Prozess nur allmählich, sodass keine detaillierte Prognose dazu erstellt werden kann. Da Persönlichkeitsmerkmale nicht wie Qualifikationen erarbeitet werden können und in der Natur des Entrepreneurs verankert sind, können diese nur schwer weiterentwickelt werden. Psychologische Forschungen haben belegt, dass Unternehmerinnen und Unternehmer eine besondere Ausprägung diverser Persönlichkeitsmerkmale besitzen, deren Struktur sich im Gegensatz zu Qualifikationen, die durch Lernprozesse verändern lassen, ab einem gewissen Lebensalter relativ konstant bleiben. Als gründungsförderliche Persönlichkeitsmerkmale werden unter anderem die Fähigkeit, Risiko zu tragen, Kreativität, Selbstvertrauen, proaktive Handlungsbereitschaft, Eigenverantwortlichkeit und Stresstoleranz eingestuft. Aus empirischen Studien wurden zur Abbildung der Persönlichkeitsstruktur eines Menschen die sogenannten ‚Big Five‘ entwickelt. Damit wird versucht, die Grundstruktur der Persönlichkeit eines Menschen mithilfe von fünf Merkmalen hinreichend zu erfassen. (Fritsch 2019, S. 48 f.)

### **2.2.3 Erfolg durch Selbst-Kannibalisierung – die schöpferische Zerstörung**

Im Laufe der letzten Jahre und im Zuge der kontinuierlichen Weiterentwicklung digitaler Geschäftsmodelle hat sich herauskristallisiert, dass das Phänomen, sich selbst zu zerstören, ‚zum guten Ton‘ jedes innovativen Digital-Managers gehört. Darunter versteht man einen Teil eines kreativen Prozesses, der dazu führt, Neues und Besseres zu erschaffen, anstatt an alten Modellen festzuhalten und in den dynamischen Märkten unterzugehen. In der Praxis werden mit dem Ansatz der Selbst-Kannibalisierung zwei Gedankenmodelle vereint. Zum einen jener Gedanke, dass Zerstörung durchaus auch positive und kreative Neuerungen mit sich bringen kann, und zum anderen, dass etablierte Unternehmen zu Fall kommen können, weil disruptive (engl. disrupt: unterbrechen) Innovationen nicht oder zu spät erkannt werden und diese in weiterer Folge nicht managen können. Da Innovationen gerade in hochtechnologischen und dynamischen Märkten als Quelle nachhaltiger Wettbewerbsvorteile gelten, streben Unternehmerinnen und Unternehmer stets danach, solche Innovationen zu vollziehen und zu ihren Vorteilen zu nutzen. Der Innovator verlässt dabei seinen bekannten Bezugsrahmen und kreiert ein neues Preis-Qualitätsfeld, wodurch sehr hohe Renditen erreichbar sind, wie bei Apple und Google zu erkennen ist. Schumpeter (1934) prägte in diesem Kontext den Begriff des kreativen Zerstörers. Ihm zufolge ist die Wirtschaft als ein Prozess der Mutation und Evolution aufzufassen, der Unternehmen dazu bringt, sich von innen zu verändern. Durch die

Zerstörung bekannter Prozesse und Abläufe ist es möglich, Produktionsfaktoren in einer verbesserten Anordnung zu rekombinieren. Damit werden alte Strukturen fallen gelassen und neue Kombinationen von unternehmerischen Leistungen gelangen in den Vordergrund. Folglich besteht in der kreativen Zerstörung kein Systemfehler, sondern eine Notwendigkeit für die Weiterentwicklung der Wirtschaft und für Innovationen. (Hoffmeister 2013, S. 78)

## **2.3 Unternehmerische Gelegenheiten identifizieren und nutzen**

Die in der Literatur theoretisch beschriebenen Voraussetzungen für Entrepreneurere unterscheiden sich oft von den in der Praxis dafür vorhandenen Möglichkeiten. Demnach kann ein Unternehmensgründer nicht nach einer simplen Anleitung vorgehen, die am Ende eine erfolgreiche Gründung gewährleistet, sondern muss sich in verschiedenen Ebenen spezifische Fähigkeiten und Wissensstände aneignen, um auftretende Geschäftsgelegenheiten rechtzeitig ausmachen und danach effizient nutzen zu können. In diesem Zusammenhang erfahren die systematische Informationssuche und die damit einhergehende Stärkung der Wissensbasis eine hohe Bedeutung. Der Ausgangspunkt für eine systematische Suche nach potenziellen neuen Geschäftsgelegenheiten und der damit verbundenen Anhäufung von Spezialwissen liegt meist in der Beobachtung bereits erfolgreicher Mehrfachgründer, die durch schon getätigte Erfahrungen ihr Umfeld gezielt nach relevanten Informationen absuchen und ihr Suchfeld nach persönlichen Kriterien stets verengen und die Suche damit permanent weiter fokussieren. Das Resultat finden Unternehmer schlussendlich im sogenannten ‚Fit‘ zwischen dem angeeigneten Wissen und den erlernten Fähigkeiten, sowie zwischen der Gründerin bzw. dem Gründer selbst und einer geeigneten Situation. Darum besteht ein vielversprechender Ansatz, vor allem zu Beginn angehender Entrepreneurere, in der Entdeckung ihrer persönlichen Fähigkeiten sowie in der Erarbeitung spezifischen Wissens. In diesem Zusammenhang ist es besonders bedeutend, dass es sich hierbei um eine Informationsbeschaffung handelt, die der Allgemeinheit nicht zur Verfügung steht. Sollte das angeeignete Wissen nicht spezifisch genug sein, besteht die Möglichkeit eines nur ungenügenden Wettbewerbsvorteiles gegenüber den Konkurrenten. Von Vorteil ist es, wenn Entrepreneurere in diesem Schritt der Informationsbeschaffung verschiedene Kanäle anzapfen und eine Art Netzwerk erschaffen. Dabei sollten sie sich spezielles Wissen über Branchen, Märkte und Kunden aneignen sowie ein breites Wissen über die Bedienbarkeit einzelner Märkte aufbauen. (Geißler und Zanger 2015, S. 186 ff.)

Während des Prozesses, in dem neue potenzielle Geschäftsgelegenheiten entdeckt oder erschaffen werden (Entdeckungs- oder Entstehungsansatz), müssen sich Entrepreneurere stetig die Frage der Machbarkeit, des Risikos und des möglichen Erfolgs stellen. Es gibt verschiedene Methoden, um die Opportunities angemessen einzuschätzen. Ein mögliches Verfahren zur Beurteilung technischer und nichttechnischer Geschäftsideen ist in Abbildung 5 dargestellt.

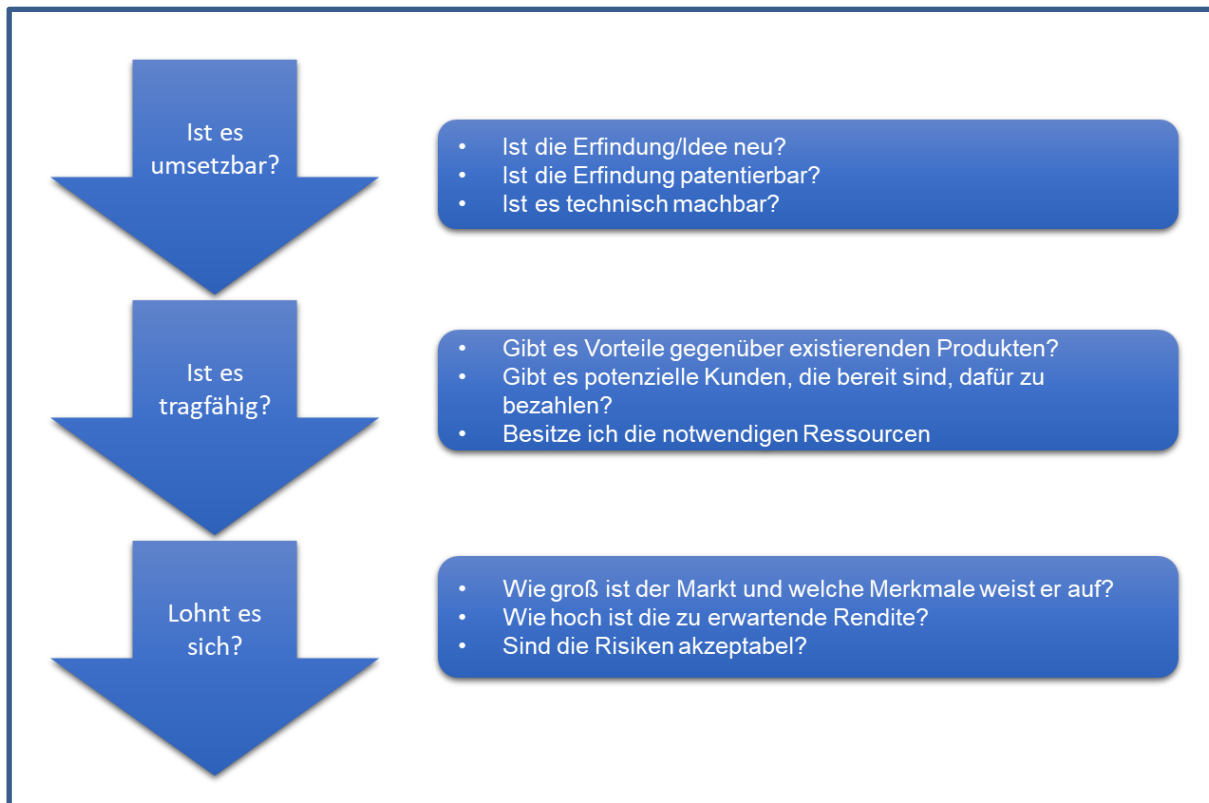


Abbildung 5: Prozess zur Gelegenheitsbewertung (Fueglistaller et al. 2012, S. 70)

Dieses setzt sich aus einer Reihe von Filter zusammen, um mögliche neue Gelegenheiten zu identifizieren, die ein besonderes Potential für Erfolge aufweisen. Dieses Verfahren kennt viele unterschiedliche Versionen und wird seit den 1980er eingesetzt. Jedes Verfahren, dass zur Bewertung von unternehmerischen Gelegenheiten herangezogen wird, sollte die folgenden Punkte behandeln (Fueglistaller et al. 2012, S. 68 f.):

- **Ist die unternehmerische Gelegenheit umsetzbar?**

Technische Machbarkeit: Kann das Produkt bzw. die Dienstleistung unter den derzeit vorhandenen und den verfügbaren Technologien und Mitteln hergestellt und erbracht werden? Sind spezielle Verfahren, Materialien, Formen oder Leistungen erforderlich, um die Kundenwünsche zu befriedigen?

- **Ist die unternehmerische Gelegenheit tragfähig?**

Marktliche Machbarkeit: Ist ein Markt für das neue Produkt bzw. die neue Dienstleistung vorhanden und findet man ausreichend Abnehmer dafür? Können sich die Produkte und Dienstleistungen im Konkurrenzkampf mit anderen Marktteilnehmern durch spezielle Charakteristika durchsetzen? Techniker neigen oftmals dazu, eine Technologie zu bevorzugen, wobei grundsätzlich in Fragen der Durchführbarkeit von neuen Gelegenheiten nicht die Technologie selbst, sondern die Anwendung der Technologie im Vordergrund stehen sollte.

- **Lohnt sich die Wahrnehmung der unternehmerischen Gelegenheit?**

Wirtschaftliche Machbarkeit: Kann das Produkt erstellt und kann die Dienstleistung erbracht werden? Können hierbei letztendlich Gewinne erzielt werden? Sind die zukünftigen Produkte und Dienstleistungen für den Endkunden leistbar und sind die Herstellkosten für das Unternehmen niedrig genug, um ausreichende Gewinne zu erwirtschaften?

## 2.4 Gegenüberstellung Entdeckungsansatz und Entstehungsansatz

Mit den Begriffserklärungen des Entdeckungsansatzes, nach dem neue unternehmerische Gelegenheiten unabhängig von den Aktivitäten der Entrepreneure vorhanden sind (Gaglio und Katz, S. 96) und des Entstehungsansatzes, nach dem wiederum unternehmerische Gelegenheiten in einem iterativen Prozess des Entrepreneurs entstehen (Hills et al. 2013, S. 4) wird klar, dass verschiedene Ansätze zu verschiedenen Ergebnissen führen.

Nach grundlegender Beschreibung der beiden Ansätze zur Identifikation von Geschäftsgelegenheiten in Kapitel 2 zeigt Tabelle 1 eine konkrete Darstellung aller Charakteristiken der Opportunity Theory, unterteilt in verschiedene Kategorien. Fueglistaller et al. (2012) beschreiben diese Charakteristiken anhand der Publikation von Alvarez und Barney (2007), nach inhaltlichen Ergänzungen von Shane (2000), Kirzner (1973), Schumpeter (1934), Gaglio und Katz (2001) sowie Geißler und Zanger (2015), Ghezzi (2019), Hills et al. (2013) und Jones und Barnir (2019).

Kategorie	Entdeckungsansatz (Discovery Theory)	Entstehungsansatz (Creation Theory)
Über Herkunft und Auftreten der Gelegenheiten	Günstige Gelegenheiten existieren unabhängig von den Aktivitäten einer Person und warten darauf, entdeckt und genutzt zu werden („Kirznersche Gelegenheiten“). Sie resultieren aus Ungleichgewichten der Umwelt (hervorgerufen durch technologische Neuerungen, Kundenbedürfnisse oder andere Änderungen von Anforderungen.	Günstige Gelegenheiten sind nicht einfach da. Sie entstehen erst, wenn Unternehmer sich auf einen iterativen Prozess des Agierens und Reagierens einlassen, um diese zu erschaffen („Schumpetersche Gelegenheiten“). Sie resultieren aus einer Vision oder personenbezogenen, neuen Idee.
Über die Unternehmer	Sie entdecken eine neue Zweck-Mittel-Beziehung. Entrepreneure suchen aktiv nach Gelegenheiten und haben eine besondere Neigung diese wahrzunehmen (Alertness).	Sie schaffen eine neue Zweck-Mittel-Beziehung. Entrepreneure unterscheiden sich nicht unbedingt von anderen Personen und können sich auch selbst verändern bei der Erschaffung von Gelegenheiten.



Über die notwendigen Informationen	Der Besitz der passenden, vorher verfügbaren Informationen führt zur Wahrnehmung der Gelegenheit.	Als Resultat eines evolutionären Prozesses ist das Ergebnis der Schaffung von Gelegenheiten offen und vorab unbekannt. Gelegenheiten stehen z. T. in keinem Zusammenhang zu derzeit verfügbaren Informationen. Umfangreiches Wissen kann neu entstehen.
Besonderheiten	Entrepreneure verfügen ex ante über Besonderheiten (z. B. vorhandenes Wissen und Information), die die Entdeckung der Gelegenheit ermöglichen.	Der pfadabhängige Prozess der Schaffung von unternehmerischen Gelegenheiten kann ex post zu deutlichen Unterschieden zwischen Entrepreneuren und anderen Personen führen.
Entscheidungen	Risiko: Es können ausreichend Informationen über die möglichen Resultate und deren Eintrittswahrscheinlichkeiten gesammelt werden. Deduktiv: Informationen werden gesammelt und analysiert, eine Strategie wird formuliert. Entscheidungen beruhen auf Fakten und Informationen.	Ungewissheit: Informationen über mögliche Resultate einer Entscheidung und deren Eintrittswahrscheinlichkeit liegen noch nicht vor. Induktiv und iterativ: Heuristiken werden angewendet, Entscheidungen werden aus dem Kontext heraus getroffen.
Denkansatz	Causation: Die notwendigen Mittel werden ausgewählt, um ein vorher definiertes Ziel zu erreichen.	Effectuation: Mögliche neue Ziele werden unter Nutzung der vorhandenen Ressourcen entwickelt.
Strategie	Die Strategie wird vollständig formuliert und es kommt zu wenigen Anpassungen.	Die Strategie ist emergent, d.h. vielfältige Anpassungen auf Basis von Versuch und Irrtum werden vorgenommen.
Umgang mit Mitarbeitern	Der Umgang ist erfahrungsgemäß und ist an der Industrie und an bestimmten Rollen orientiert.	Der Umgang basiert auf bis dahin gesammelten, unternehmerischen Erfahrungen.
Firmengründung	Die Gründung ist klar regelgeleitet.	Die Gründung findet situationsbedingt statt.
Vorteile gegenüber der Konkurrenz	Der Wissensstand wird konstant erweitert, es werden Eintrittsbarrieren für Konkurrenten geschaffen.	Es entstehen Vorteile durch hohen Innovationsgrad.

Tabelle 1: Entdeckungs- vs. Entstehungsansatz (Alvarez und Barney 2007, Gaglio und Katz 2001, Geißler und Zanger 2015, Ghezzi 2019, Hills et al. 2013, Jones und Barnir 2019, Schumpeter 1934 und Shane 2000 zitiert in Fueglistaller et al. 2012)

Die grundlegenden Überlegungen dieser beiden Theorien unterscheiden sich also bereits im Ausgangspunkt. Unternehmerische Gelegenheiten existieren dem Entdeckungsansatz zufolge unabhängig von der Aktivität der Entrepreneure, wohingegen im Entstehungsansatz davon ausgegangen wird, dass sich unternehmerische Gelegenheiten durch einen iterativen Prozess des Agierens und Reagierens des Entrepreneurs entwickeln. Außerdem suchen Unternehmer in der Entdeckungstheorie aktiv nach neuen Gelegenheiten, um neue Mittel-Zweck Beziehungen zu erschaffen, wodurch sie eine besondere Neigung entfalten, diese neuen

Gelegenheiten zu erkennen (Alertness). Demgegenüber unterscheiden sich Unternehmer der Entstehungstheorie zufolge nicht unbedingt durch deren spezifische Fähigkeiten von Nicht-Unternehmern, sind jedoch bereit, gewisse Risiken im Entstehungsprozess einzugehen, und verändern sich selbst, ihre Denkweise sowie oftmals auch ihr Verhalten im Laufe der Entwicklung ihrer unternehmerischen Gelegenheiten. Unternehmerinnen und Unternehmer der Entstehungstheorie wachsen demzufolge gemeinsam mit der entstehenden Gelegenheit. Der wohl größte Unterschied bei der Betrachtung von Unternehmerinnen und Unternehmern der beiden Ansätze besteht in der Tatsache, dass diese nach der ersten Theorie für eine optimale Entdeckung neuer Gelegenheiten möglichst viel Wissen anhäufen sowie Fähigkeiten erarbeiten, während sie sich nach der zweiten erst im Laufe des pfadabhängigen Prozesses einer Gelegenheitsentstehung weiter entwickeln, wodurch sie sich schlussendlich aber auch von Nicht-Entrepreneuren unterscheiden. Entrepreneur des Entstehungsansatzes müssen mit weitaus größerer Risikobereitschaft auftreten, da Informationen über mögliche Resultate im Vorfeld nicht vorliegen, wohingegen sich Risiken in der Entdeckungstheorie abschätzen lassen, da hier weitaus mehr Informationen für zukünftige Entwicklungen gesammelt werden können. Unternehmerinnen und Unternehmer des Entdeckungsansatzes können hierbei auch schon im Vorfeld eine Auswahl an notwendigen Mitteln treffen, um ihr definiertes Ziel möglichst effizient zu erreichen, was als ‚Causation Ansatz‘ bezeichnet wird. Dabei sammeln sie Informationen und definieren eine Strategie, die bestenfalls bereits konkret formuliert wird, sodass nur wenige zukünftige Anpassungen benötigt werden. Die Unternehmerinnen und Unternehmer des Entstehungsansatzes gehen nach dem sogenannten ‚Effectuation Ansatz‘ vor, nach dem vorhandene Ressourcen betrachtet und anhand dessen zukünftige Ziele definiert werden. In diesem Zusammenhang liegen auch nur wenige Informationen über zukünftige Entwicklungen vor, da sich die unternehmerische Gelegenheit iterativ entwickelt, weshalb keine eindeutig definierte Strategie formuliert werden kann und diverse Anpassungen im Zuge der weiteren Entwicklung getätigt werden. (Fueglistaller et al. 2012, S. 63)

Hinsichtlich der Strategieformulierung gibt es in einem Discovery-Kontext in der Regel ausreichende Informationen, sodass die Ausrichtung einer Strategie im Vorfeld bewertet werden kann. Alle notwendigen Annahmen können hierbei evaluiert, spezifische Zeitpläne für die Umsetzung festgelegt sowie die Größe des Marktes und die Konkurrenz abgeschätzt werden. Natürlich können im Laufe der Zeit einige dieser Elemente der Strategie auch modifiziert und angepasst werden. Diese Änderungen beinhalten jedoch nur selten eine Neudefinition der festgelegten strategischen Ziele eines Unternehmens. Sobald sie einmal eingeführt sind, wird es für Unternehmerinnen und Unternehmer in der Regel nicht notwendig sein, die Annahmen ihrer Strategien grundlegend zu ändern, da genügend Informationen gesammelt werden können, um einigermaßen genaue Vorhersagen über die Art einer Gelegenheit und deren Nutzung zu treffen. (Alvarez und Barney 2007, S. 19)

Im Kontext der Creation Theory spielt die Strategie jedoch eine ganz andere Rolle. Hier sind aktuelle und historische Informationen nicht verfügbar, um eine Gelegenheit zu bewerten. Die Aufgabe der Unternehmerinnen und Unternehmer besteht nicht in der Analyse vorhandener

Informationen, sondern vielmehr darin, die richtigen Fragen zu stellen, neue Experimente zu entwerfen und zu lernen. Strategien geben in diesem Umfeld eine allgemeine Richtung vor, sind jedoch durch die Ungewissheit zahlreichen Veränderungen unterworfen. Detaillierte, relativ unveränderliche Strategien finden sich somit im Entdeckungsansatz wieder, wobei weniger detaillierte, flexiblere Strategien im Entstehungsansatz einzuordnen sind. (Alvarez und Barney 2007, S. 19 f.)

Da Unternehmerinnen und Unternehmer im Entdeckungsansatz in der Lage sind, vorhandene Gelegenheiten durch spezielle Fähigkeiten und das angesammelte Wissen zu entdecken, besitzen sie auch die Fähigkeit, kompetentes Personal für ihr Unternehmen zu finden und angemessen zu führen. Die Fähigkeit, Situationen durch Vorwissen einzuschätzen, führt dazu, dass auch Mitarbeiter diesbezüglich eingeschätzt und bewertet werden können. Im Kontext des Entstehungsansatzes ist es den Entrepreneuren nicht einfach möglich, die Fähigkeiten von zukünftigem Personal angemessen einzuschätzen. Das Unternehmen befindet sich zu einem gewissen Grad in Ungewissheit, sodass auch im Vorhinein keine Strategie und damit auch keine definierten Anforderungen an Mitarbeiter erfolgen können. Genauso wie in der Mitarbeiterakquise verläuft die Firmengründung im Entdeckungsansatz regelgeleitet, da ausreichende Informationen der Unternehmung vorhanden sind. Bezogen auf finanzielle Unterstützung ist es den Entrepreneuren damit möglich, externe Finanzdienstleister von der Geschäftsidee zu überzeugen, da ausreichend Informationen über Strategie, notwendige Mittel sowie Konkurrenz und Kunden vorhanden sind. Im Entstehungsansatz hingegen, wo nur spärliche Informationen über die Herkunft der Gelegenheit, die strategische Ausrichtung des Unternehmens sowie die notwendigen Mittel für die Verwirklichung der identifizierten Gelegenheit vorhanden sind, ist es den Entrepreneuren nur schwer möglich Zustimmungen externer Geldgeber zu erhalten. Auch die Vorteile gegenüber Konkurrenten variieren zwischen den beiden Ansätzen aus der Opportunity Theory. Im Discovery Kontext sind Gelegenheiten für andere Marktteilnehmer ebenso sichtbar, was unweigerlich zu schnellen Imitationen von Konkurrenten führen kann. Darum ist es hierbei für Entrepreneurere schwieriger, sich Vorteile gegenüber der Konkurrenz am Markt zu erarbeiten. Durch vorhandenes Wissen sowie die Geschwindigkeit, mit der neue Gelegenheiten verwirklicht werden, können jedoch wichtige Vorteile gegenüber Konkurrenten erreicht werden. Im Creation Kontext sind Eingangsbarrieren gegenüber Konkurrenten nicht notwendig, da sich die Verwirklichung einer neuen Opportunity in einem Rahmen der Ungewissheit bewegt und Konkurrenten nicht mehrere Informationen besitzen können als die Entrepreneurere selbst. (Alvarez und Barney 2007, S. 20 f.)

## **2.5 Der Zusammenhang von Entdeckungstheorie, Entstehungstheorie und Innovation**

Mit der Ansicht, dass Innovativität den Erfolg neu gegründeter Unternehmen beeinflusst, zeigen Jones und Barnir (2019) in ihrem hier beschriebenen Modell eine geeignete Darstellung der Innovativität in Abhängigkeit der identifizierten Gelegenheiten aus der Opportunity Theory.

Dieses Modell bietet ähnlich wie die Diversifikationsmatrix von Ansoff (1957) und die Innovationsmatrix von Nagji und Tuff (2012) eine Darstellung des von Umweltbedingungen beeinflussten Bereiches, in dem sich Unternehmerinnen und Unternehmer bewegen. (Jones und Barnir 2019, S. 3)

Es haben sich zwei spezifische Limitierungen manifestiert, die mit dem Grad der Innovation einer Opportunity in Verbindung gebracht werden können. Dies ist zum einen die Zahl der Konkurrenten auf dem Markt und zum anderen die Vertrautheit potenzieller Kunden mit dem neuen Produkt. Bei höchst ungewissen Umgebungsbedingungen, bei denen es keine bestehende Konkurrenz auf dem Markt gibt oder potenzielle Kunden die neuen Produkte noch nicht kennen, gibt es für den Grad der Innovation keine Einschränkungen und Begrenzungen. Eine neue Geschäftsgelegenheit ist damit nicht durch existierende Märkte, Produkte oder bestehende Kundenbedürfnisse beschränkt. Wiederum sind Innovationen in Umgebungen, in denen Produkte potenziellen Kunden bereits bekannt sind, und wo viele Anbieter ähnliche Produkte anbieten, deutlich beschränkt. Trotzdem lassen sich auch in diesem Fall Marktgleichgewichte feststellen, die aus sich ändernden Kundenbedürfnissen, technologischen Neuerungen oder Ähnlichem hervorgehen können. Diese Tatsache lässt etwas Raum für leicht geänderte Produkte oder Imitationen von Konkurrenten, die aber alle auf bekannten Randbedingungen des jeweiligen Marktes beruhen. In Abbildung 6 werden die Abhängigkeit von Konkurrenten einerseits und die Produktbekanntheit andererseits visuell verdeutlicht. (Jones und Barnir 2019, S. 3 f.)

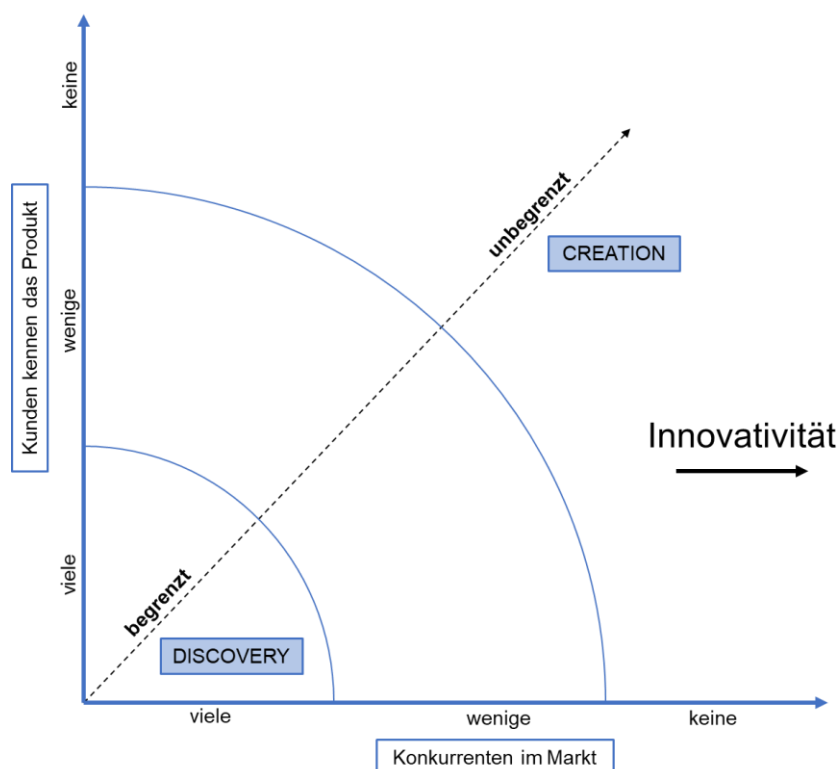


Abbildung 6: Innovativität im Kontext von Discovery und Creation Theory (Jones und Barnir 2019, S. 4)

Die Innovation von Produkten oder Dienstleistungen korreliert mit deren Unbekanntheit und Neuartigkeit. Eine neue Idee gilt als umso innovativer, je unbekannter sich dessen Hergang und Verwendungszweck erweist. Dabei wird jedoch gleichzeitig ein hohes Maß an Ungewissheit für den Erfolg zur Verwirklichung der Idee mitgetragen. (Jones und Barnir 2019, S. 3 f.)

### **Der Zusammenhang von Innovation und der Discovery Theory:**

Im Zusammenhang mit der Discovery Theory liegt es an den Entrepreneuren, diese Gelegenheiten rechtzeitig zu identifizieren, da ausreichend Informationen vorhanden sind. Dazu sind aktive Such- und Analysevorgänge auf dem Markt sowie Informationsbeschaffung und Wissensaufbau unumgänglich. Es ist dementsprechend für den Unternehmer nötig, sich auf bekannte Fakten und Vorgehensweisen aus der Vergangenheit zu beziehen, wenn über künftige Produkte oder Dienstleistungen nachgedacht wird. Angereichertes Vorwissen über den Markt oder die Industrie bestärkt die Fähigkeit von Unternehmerinnen und Unternehmern in der Entdeckungstheorie, neue Opportunities zu erkennen und zu nutzen. Zusätzlich führen ein ausgeprägtes Vorwissen und die Markterfahrung meist zu professionellen sozialen Kontakten in der jeweiligen Branche. Es existieren Konkurrenten auf dem Markt, da die neue Gelegenheit auch für sie sicht- und nutzbar ist. Da Entrepreneuren in Bezug auf den Discovery-Ansatz viele Informationen zur Verfügung stehen, sie ihre potenziellen Kunden kennen, aus vergangenen Entwicklungen lernen konnten und die spezifischen Handlungen an die Entwicklungen des Produktes oder der Dienstleistung angepasst sind, spricht man in diesem Zusammenhang von begrenzten bzw. limitierten Innovationsmöglichkeiten. Die Tatsache, dass viele Informationen bereitliegen, führt im Umkehrschluss auch zu dem Phänomen, dass die Neuartigkeit eines Produktes oder einer Dienstleistung immer von den vorhandenen Informationen abhängt und demnach durch Konkurrenzverhalten, Kundeninformationen etc. limitiert ist. (Jones und Barnir 2019, S. 3 f.)

### **Der Zusammenhang von Innovation und der Creation Theory:**

Verschiedene Faktoren, die in weiterer Folge zum Erfolg führen, werden durch Trial-and-Error-Phasen nach und nach kreiert. Potenzielle Kunden sind nicht klar definiert, da das Produkt oder die Dienstleistung den Kunden noch unbekannt ist. Darum können diese potenziellen Kunden auch nicht analysiert werden. Ebenfalls sind nur begrenzte Informationen über den Markt selbst, über finanzielle Planungen oder über Produktdefinitionen vorhanden, weshalb systematische Analysen nicht möglich sind. Es wird in Zusammenhang mit der Creation Theory darum von unlimitierter Innovationsmöglichkeit gesprochen. Informationsbeschaffungen von Entrepreneuren verlaufen unstrukturiert, daher ist kein definiertes Ziel vorhanden und das Innovationspotential ist gleichermaßen hoch. Das Vorwissen wird in den Hintergrund gestellt, da der Prozess, das Produkt und/oder der Markt zu Beginn einer Idee nicht definiert sind. Demnach wird hier den grundlegenden unternehmerischen Skills eine hohe Bedeutsamkeit zugesprochen. Zu diesen Skills werden Fähigkeiten wie Führungsqualitäten, Hartnäckigkeit, Flexibilität, Selbstbewusstsein oder einfach nur Sympathie gezählt. Im Zuge der Verwirklichung einer Gelegenheit nach der Creation Theory müssen Entrepreneure meist mehrere Rollen

zugleich einnehmen und sich stets mit Ungewissheiten beschäftigen. (Jones und Barnir 2019, S. 4)

### 3 Digitalisierung und Digital Entrepreneurship

*„Alles was digitalisiert werden kann, wird auch digitalisiert.“* (Lemke et al. 2017, S. 5)

Google, Facebook, Microsoft und Apple haben die allgemeine und bis dahin bekannte Geschäftswelt nicht nur völlig verändert, sondern formten zugleich die Art und Weise der gesellschaftlichen Kommunikation des alltäglichen Lebens. Zu einer Welt der Digitalisierung, in der künstliche Intelligenz zur Verbesserung von Lebensqualität herangezogen und die Erweiterung der Möglichkeiten immerwährend verbessert wird, haben die angeführten Unternehmen einen maßgeblichen Anteil beigetragen. Die computerunterstützte Bearbeitung von Anwendungen, die Speicherung von Daten sowie die Verfügbarkeit von Informationen haben sich grundlegend verändert und wurden zu vereinfachten Unterfangen, die mittels Cloud-Services der breiten Masse der Gesellschaft zugänglich gemacht wurden (Kraus et al. 2019, S. 354).

Mit zunehmender Digitalisierung und dem damit einhergehenden Entwicklungsprozess, aus dem neue Geschäftsmodelle hervorgingen, veränderte sich auch die Beziehung von Kunden und Unternehmen. Das sich in diesem Prozess entwickelte digitale Unternehmertum (digital Entrepreneurship) beinhaltet eine Kombination aus traditionellen Geschäftsfeldern mit technologiebasierten, innovativen Elementen. (Giones und Brem 2017, S. 46) Es entstehen hierbei neue Produkte und Dienstleistungen, indem Daten und Informationen von Kunden gesammelt und verarbeitet werden. (Gontareva et al. 2018, S. 814)

Durch die aktive Nutzung des Internets entsteht in diesem Zusammenhang durch das Networking ein massiver Informations- und Datenaustausch, der zu einer zunehmenden Dynamik und einer damit einhergehenden Kaufvorbereitung einhergeht. Dadurch stiegen die Umsätze im Onlinehandel in den letzten Jahren rasant an und zeigen weitere Tendenzen nach oben. Derzeit verzeichnet der Onlinehandel einen Anteil von 10 % der gesamten Einzelhandelsumsätze weltweit und es wird prognostiziert, dass er bis 2021 auf 17,2 % anwachsen wird. (Heinemann 2019, S. 1 ff.)

Mit der zunehmenden Digitalisierung kann somit ein Prozess beschrieben werden, der es ermöglicht, Leistungen zwischen Unternehmen und Kunden auszutauschen, die zur Erbringung diverser Wertschöpfungen oder zur Organisation der Gesellschaft herangezogen werden. Dabei werden digitale Technologien und Prozesse eingesetzt, die die ursprünglich von Menschen durchgeführten Tätigkeiten übernehmen und verbessern sollen. Der zentralste Bestandteil liegt dabei in der Daten- und Informationsbeschaffung, da jegliche weitere Entwicklung von zukünftigen Bedürfnissen abhängt. (Barton et al. 2018, S. 4)

Die Digitalisierung kennzeichnet sich durch drei fundamentale Eigenschaften (Barton et al. 2018, S. 28):

- Die Vernetzung von Personen und Sachgegenständen,
- Die Virtualisierung von Abläufen und Produkten,
- Große Bedeutung der für die Vernetzung notwendigen Daten, sowie das Wissen darüber.

Besondere Relevanz erfährt hierbei die Stellung der Gesellschaft, im Speziellen die der Kunden und Konsumenten. Die Interaktion mit Kunden sowie die Erhebung wertvoller Daten entscheiden über den Erfolg neuer Geschäftsmodelle in Bezug auf deren Produkte und Dienstleistungen. Dabei rückt auch das Thema künstliche Intelligenz immer weiter in den Vordergrund, da mit zunehmender Digitalisierung eine Automatisierung von Wirtschaft und Gesellschaft stattfindet. Innovative, smarte, soziale und technologieoffene Interaktions- und Kommunikationssysteme bilden eine Hauptsäule für den Aufbau neuer Geschäftsmodelle und Unternehmen, da hierdurch spezielle, maßgeschneiderte und kundenzentrierte Lösungen realisiert werden können. Entwickelte Algorithmen eines Big Data, die konstant mit neuen Daten gefüttert werden, sowie künstliche Lernfähigkeiten bilden die Basis der heute bekannten Industrie 4.0. Die dadurch beseitigten traditionellen Geschäftsfelder ebnen den Weg für zukünftige technologieorientierte Wertschöpfungen für Unternehmen. (Barton et al. 2018, S. 30)

### **3.1 Definition der Digitalisierung**

Grundsätzlich ist die fortschreitende Digitalisierung durch verschiedene Aspekte gekennzeichnet. Diese umfassen die zunehmende Vernetzung von Individuen und Gegenständen, Virtualisierungen von Abläufen und Produkten sowie konstante Austauschvorgänge von Informationen, Daten und Wissen. Aus diesen Bereichen ergibt sich demnach eine Vielzahl neuer Möglichkeiten, die durch den Einsatz neuer digitaler Technologien und dem damit verbundenen Datenaustausch die Wertschöpfung für Unternehmen steigern. Neben der Nutzung von Daten für Maschinen und Sensoren erreicht man gezielteren Ressourceneinsatz sowie individualisierte Produkte und eine völlig neue Ebene der Kundennähe. (Barton et al. 2018, S. 42)

Für die Definition von Digitalisierung lassen sich vielen Interpretationen finden. Zum einen wird sie als Überführung von Informationen von einer analogen zu einer digitalen Verarbeitung verstanden. Zum anderen umfasst Digitalisierung den Veränderungsprozess, der durch die zunehmende Entwicklung digitaler Technologien stattfindet. Dabei erfolgt eine Transformation von bisher analog organisierten Daten in eine Ansammlung von Nullen und Einsen, wodurch diese Informationen für Maschinen und Algorithmen lesbar und verarbeitbar gemacht werden. Damit verbunden eröffnen sich nicht nur neue Möglichkeiten, um bestehende Daten besser zu erfassen, sondern auch neue Wege, um Daten zu generieren und effizient zu verarbeiten. Im Zusammenhang mit dem Daten- und Informationsmanagement erfährt das



Wissensmanagement eine erhebliche Bedeutung. Der Fokus liegt bei dem Dreieck aus Daten, Informationen und Wissen auf der Möglichkeit, vom Ausgangspunkt der Daten über Informationen schlussendlich neues Wissen zu generieren und zu transformieren. Ein Nebeneffekt dieses Vorganges ist die stetige Zunahme an Datenmengen, die zur weiteren Verarbeitung gespeichert und organisiert werden müssen. Die anfallenden Datenmengen stiegen in den letzten Jahren stark an und werden Prognosen zufolge bis 2025 einen Wert von 163 Zettabyte erreichen und das Volumen aus heutiger Sicht damit verzehnfachen. Um die Menge dieser Daten zu verdeutlichen, kann folgende Aussage getroffen werden: Ein Zettabyte entspricht  $10^{21}$  Bytes, was jedoch keine sehr anschauliche Formulierung dieser Datenmenge präsentiert. Ein Zettabyte entspricht dem 3,8-fachen aller von Menschen jemals gesprochenen Worte, im Falle, dass diese digitalisiert werden würden. (Kieviet 2019, S. 1 f.)

Die Digitalisierung versteht sich in Geschäftsmodellen nicht ausschließlich als Neuentwicklung in Unternehmen, sondern beschreibt auch eine Verschiebung großer Geschäftsmodelle in eine neue Umgebung. Existierende Branchen und Unternehmen wandern somit von einem Offline- zu einem Onlinemodell, das ihnen eine Vielzahl neuer Möglichkeiten bietet. Es eröffnet sich damit ein breites Feld an Chancen, sowohl für Neugründungen als auch für bestehende Unternehmen, sowie ein breites Spektrum an Arten digitaler Geschäftsmodelle. Hull et al. (2007) klassifizieren digitale Geschäftsmodelle in drei Abstufungen (Hull et al. 2007, S. 293):

- Geringe Digitalisierung,
- Mittlere Digitalisierung,
- Extreme Digitalisierung.

Die jeweiligen Unterschiede beziehen sich hierbei auf den digitalen Anteil des Geschäftsmodelles im Verhältnis zum gesamten Unternehmen. Das geringe digitale Unternehmertum kennzeichnet sich durch einen kleinen Anteil an Digitalisierung in Geschäftsabläufen und Prozessen, wohingegen das extreme digitale Unternehmertum dadurch charakterisiert ist, dass sämtliche Geschäftsprozesse und Leistungen online und digital vollzogen werden. (Hull et al. 2007, S. 293)

## **3.2 Trends, Treiber und Zukunftsfelder der Digitalisierung**

Dieses Kapitel liefert einen Überblick der bisherigen Entwicklung zur Digitalisierung und der zukünftigen technologischen Fortschritte.

Die Digitalisierung wurde bereits 1938 durch Konrad Zuse, einem deutschen Erfinder und Unternehmer und den von ihm entwickelten ersten frei programmierbaren Rechner namens Z1, initiiert. Dieser Rechner brachte rund eine Tonne Gewicht auf die Waage und funktionierte größtenteils mechanisch, arbeitete jedoch sogar mit einem Binärcode. Im Laufe der letzten Jahre gab es eine rasante Entwicklung und Weiterentwicklung sowohl vorhandener als auch

neuer Technologien, wodurch sich einige als vielversprechend erwiesen und andere auch bisher nur als theoretische Modelle entwickelt wurden. (Schallmo et al. 2018, S. 1 f.)

Für einen Ausblick zukünftiger technologischer Entwicklungen zeigt Abbildung 7 den Hype Life Cycle von Gartner (2018). Hier sind die bisher vielversprechendsten Technologien der Gegenwart sowie jene unserer Zukunft dargestellt. (vgl. Gartner 2018)

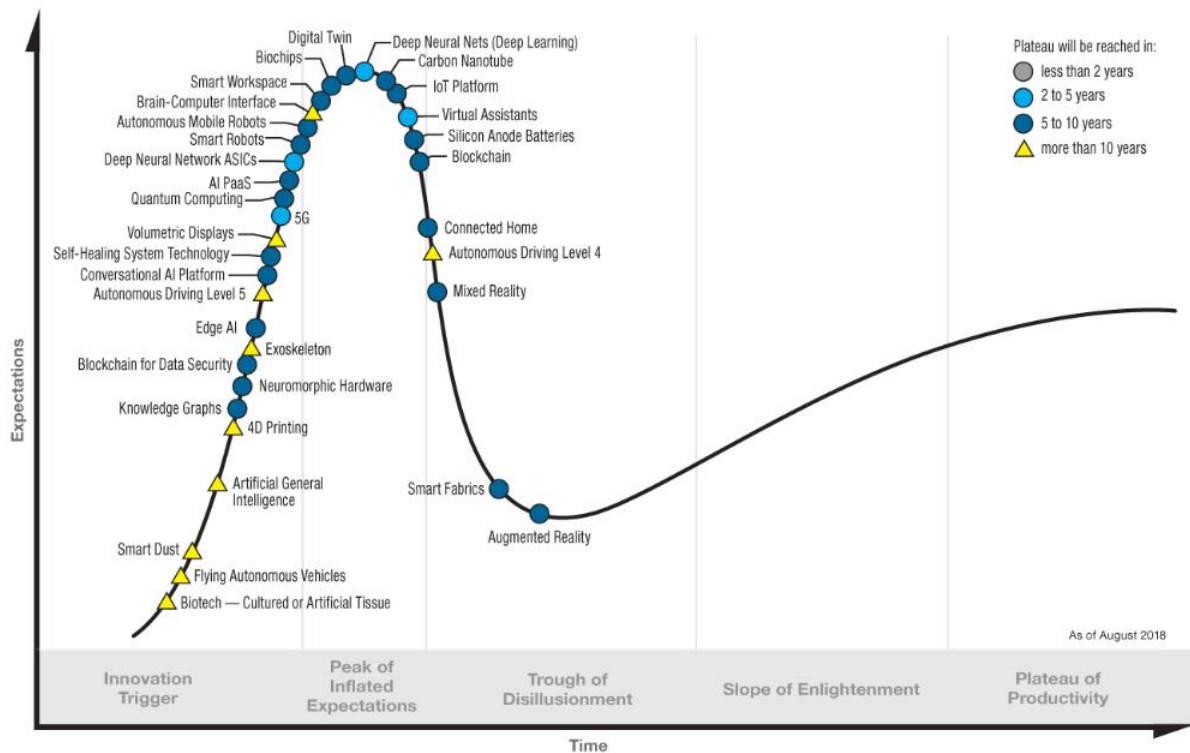


Abbildung 7: Der Hype Cycle nach Gartner (2018)

Mit dieser Darstellung ist es möglich, derzeit aktuelle Gebiete sowie zukünftige Entwicklungen der Digitalisierung zu überblicken. Auf der Abszisse des Hype Life Cycle ist ein zeitlicher Verlauf dargestellt, bei dem links die neu aufkommenden oder kürzlich entdeckten Technologien zu finden sind, wohingegen rechts schon erprobte und bekannte Elemente ihren Platz finden. Auf der Ordinate sind äquivalent zur zeitlichen Eingliederung die herrschenden Erwartungen an die jeweilige Technologie ablesbar. Dabei entfaltet sich eine Entwicklung typischerweise über die Zeit hinweg und bewegt sich von anfänglich überhöhten Erwartungen über ein ‚Tal der Desillusionen‘, in dem sich der derzeitige Aufenthaltsort der Augmented Reality befindet, bis hin zu einem Plateau der Produktivität. (Schallmo et al. 2018, S. 1 f.)

Unter Betrachtung des Hype Cycles haben sich folgende Trends herauskristallisiert (Schallmo et al. 2018, S. 1 f.):

- Konzentration auf Menschen,
- Smarte-Maschinen,
- Enabler-Technologien.

Gemeinsam mit dem digitalen Hype im Onlinehandel stellt man sich die Frage, wie lange dieser Online-Boom noch anhalten oder wie sich dieser weiterentwickeln wird. Eine Ungewissheit wird auch mit der Frage repräsentiert, welche Geschäftsmodelle in Zukunft marktführend sein werden. Der Boom wurde damals nicht vorausgesehen, wobei selbst Bill Gates zu Beginn der technologischen Entwicklung eine abgeneigte Meinung zu mobilen Anwendungen und Geräten hatte. (Heinemann 2019, S. 8 f.)

#### **Konzentration auf Menschen:**

Die Definition der Konzentration auf Menschen basiert auf der Tatsache, dass diese Technologien dazu dienen, sich den Bedürfnissen von Personen anzupassen und mit deren Alltag zu verschmelzen, wodurch sich alltägliche Abläufe, sei es Zuhause oder am Arbeitsplatz, erleichtern lassen. Beispiele hierfür sind Augmented Reality, Virtual Reality, Smart Home oder 4-D-Printing (Schallmo et al. 2018, S. 4)

#### **Smarte-Maschinen:**

Das Fundament für Entwicklungen auf diesem Gebiet besteht in der Entwicklung künstlicher Intelligenz. Die Basis für diese Entwicklung wird aus sehr hohen Datenmengen in Verbindung mit der Weiterentwicklung von maschinellem Lernen gewonnen (z. B. neuronale Netze). Durch immer weiter fortschreitendes, maschinelles Lernen verändern auch die Unternehmen ihr Verständnis für das Lösen von Problemen. Dieser Trend wird von Big Data Analytics sowie in autonomen Systemen unterstützt. (Schallmo et al. 2018, S. 11)

#### **Enabler-Technologien:**

Enabler-Technologien beschreiben technische Verfahren, mit denen sich Plattformen hin zu komplexen Ökosystemen entwickeln. Diese Plattformen bilden das Fundament für zukunftssträchtige Geschäftsmodelle und beinhalten technische Systeme wie das Internet der Dinge (IoT), das Internet der Werte (Blockchain) und die Computing Power (Schallmo et al. 2018, S. 15)

### **3.3 Definition der digitalen Transformation**

Der durch zunehmende Digitalisierung und Vernetzung vorangetriebene Wandel von Unternehmen und der Gesellschaft wird im Allgemeinen als digitale Transformation bezeichnet. Dabei werden etablierte Unternehmen in nahezu allen Geschäftsbereichen oft dazu gezwungen, sich einer Neuausrichtung zu stellen, um mit innovativen Start-ups, die mit neuartigen Technologien und Geschäftsmodellen experimentieren und schnell in globale Marktsegmente eindringen, konkurrieren zu können und sich nicht überholen zu lassen. Genauso wie die industrielle Revolution einen grundlegenden Wandel der Gesellschaft und der Wirtschaft auslöste, so reiht sich auch die digitale Transformation in die Auflistung einflussreicher Veränderungen (Barton et al. 2018, S. 84 f.):

1. Industrielle Revolution: Im 18. Jahrhundert wurde die Dampfmaschine erfunden. Mit ihr und durch weitere Erfindungen sowie technischen Fortschritt wurden neue Tätigkeitsbereiche geschaffen, die zu einer Verschiebung von Handwerk und Landwirtschaft hin zur Fabrikarbeit führten. Gemeinsam mit dem technischen Fortschritt kam es zur Anhebung des Lebensstandards infolge der verbesserten Versorgung der Gesellschaft mit Nahrung und Kleidung.
2. Die durch Henry Ford eingeführte Fließbandarbeit öffnete den Weg für Massenproduktionen, speziell in Bezug auf die Automobilbranche sowie den Maschinenbau. Diese Phase wird auch als die zweite industrielle Revolution bezeichnet.
3. Angetrieben durch die fortlaufende Entwicklung im Elektronik- sowie Informationsbereich führte die dritte industrielle Revolution zu neuen Möglichkeiten, um durch Kommunikationstechnologie bekannte Produktionsprozesse zu automatisieren, was eine Abnahme der beschäftigten Personen im Produktionsbereich und eine Zunahme dieser im Dienstleistungsbereich verursachte.
4. Die sogenannte vierte industrielle Revolution ist der Inbegriff einer Phase, die laut Experten als erste Revolutionsphase nicht erst im Nachhinein als solche erkennbar ist. Sie wird auch als Industrie 4.0 bezeichnet. Das Ziel hierbei ist die weitgehend selbstorganisierende Produktion, Kommunikation und Kooperation sämtlicher maschinellen Komponenten mit den menschlichen Zuständigen, um Produktionsabläufe in allen Phasen des Produktlebenszyklus zu optimieren.

Neben den beschriebenen Neuausrichtungen etablierter Unternehmen beschreibt die digitale Transformation auch den Vorgang, Unternehmen zu optimieren. Sie werden dabei auf sämtliche Anforderungen vorbereitet, die mit der Digitalisierung einher gehen. Damit wird eine Methode dargelegt, wie Informationen zielgerichtet generiert, verarbeitet und genutzt werden können, um Unternehmen sowohl strategisch als auch organisatorisch umzuformieren und dabei neue Kundenwerte zu erschaffen. ‚Digital‘ wird als Inbegriff der Generierung und Verarbeitung von Daten und Informationen mithilfe von Computern und Maschinen verstanden. ‚Transformation‘ beschreibt den Übergang und die damit verbundene Neuausrichtung eines Unternehmens in Richtung des völligen Kundennutzens, ohne dabei Ressourcen zu verschwenden. (Kieviet 2019, S. 6 f.)

Mit der digitalen Transformation entstehen neue Möglichkeiten, wie Marktteilnehmer vernetzt und Kooperationen durchgeführt werden. Dabei spielt die Transformation von Geschäftsmodellen, die sogenannte Geschäftsmodell-Innovation, eine maßgebliche Rolle. Im Bereich der Geschäftsmodell-Innovation besitzen jene Elemente, die eine Digitalisierung ermöglichen, einen besonders hohen Stellenwert. Heutzutage beinhalten Produkte oft komplexe Systeme, wobei Softwareanwendungen in Hardware verpflanzt wird. Früher bestanden diese Produkte noch aus einfachen mechanischen Komponenten. Daraus folgt, dass

Produkte intelligenter und vernetzter als zuvor sind, wobei sich neue Einsatzfelder der Produkte ergeben. Aber auch Dienstleistungen, Prozesse und Wertschöpfungsketten erleben eine zunehmende Digitalisierung, wodurch sich auch hier ein neues Feld möglicher Geschäftsmodelle eröffnet. Parallel zur Digitalisierung von Produkten, Dienstleistungen, Prozessen und Wertschöpfungsketten entfalten sich ebenso die Kundenanforderungen. Wenn nun technologische Potentiale genutzt werden, um Kundenanforderungen zu erfüllen, indem die angesprochenen Geschäftsmodelle verändert werden, so spricht man von einer digitalen Transformation, wobei paradoxerweise keine eindeutige Definition für diesen Begriff vorliegt. (Schallmo et al. 2017, S. 2 f.)

### **3.4 Definition von Entrepreneurship**

Der Begriff ‚Entrepreneurship‘ wurde erstmals um 1700 verwendet, um Personen und deren Tätigkeit zu beschreiben, Güter und Gegenstände unter einem gewissen Risiko zu kaufen und zu ungewissen Preisen, die höher als der Einkaufspreis ausfielen, wieder zu verkaufen. Man beschrieb damit zu dieser Zeit sozusagen erstmals einen Handel, bei dem für Geschäftsleute immer gewisse Risiken entstanden. Über die Zeit hinweg entwickelten sich sowohl die Wirtschaft als auch der Begriff des Entrepreneurships weiter, wodurch man rund 200 Jahre später damit bereits Personen meinte, deren spezielle Begabung im Erkennen neuer Geschäftsmodelle und -ideen lag, die sowohl Güter als auch Dienstleistungen umfassten. Weitere Wandlungen dieses Phänomens und zunehmender digitaler Fortschritt führten zu der Erkenntnis, dass heutige Unternehmerinnen und Unternehmer abgesehen von fachlicher Kompetenz auch ein hohes Maß an Marktkenntnissen sowie ausgesprochen gute soziale Fähigkeiten besitzen müssen, um entstehende Geschäftsmodelle nicht nur zeitgerecht erkennen, sondern auch umsetzen zu können. Für die heutigen Entrepreneurship ist es unumgänglich, nicht nur neueste Technologien, sondern auch gesammeltes Wissen und soziale Kompetenz angemessen einsetzen zu können. (Davidson und Vaast 2010, S. 2)

Als Kernelement wirtschaftlicher Leistungsfähigkeit übernimmt Entrepreneurship eine wegweisende strukturelle und dynamische Rolle in Bezug auf innovative Veränderungsprozesse. Wirtschaftswissenschaftler richteten insbesondere nach der industriellen Revolution ihre Aufmerksamkeit auf dieses Thema, wobei Entrepreneurship trotz des zumindest intuitiv nachvollziehbaren Belangs bis vor einigen Jahren nur ein untergeordneter bis gar kein Stellenwert zugeordnet wurde. Trotz des mittlerweile hohen wirtschaftlichen Interesses an Entrepreneurship bleibt es angesichts dessen Facettenreichtums schwierig, eine eindeutige Definition zu finden. Dies liegt auch darin begründet, dass sich Entrepreneurship nicht innerhalb der Grenzen einer Disziplin bewegt und demnach bei dessen Untersuchung in verschiedenen Studien diverse Perspektiven und Analysemethoden angewandt wurden. (Baumol 2009, S. 64)

Da man sich in den Anfängen bei der Beschäftigung mit Entrepreneurship nur auf die Personen und deren Aktivitäten konzentrierte und damit einen personenzentrierten Ansatz verfolgte,

erkannte man erst später, dass sich Entrepreneurship aus zwei unterschiedlichen Phänomenen zusammensetzt: Zum Einen aus potenziell gewinnfähigen Gelegenheiten und zum Anderen aus unternehmerischen Persönlichkeiten. (Shane und Venkataraman 2000, S. 217) Man definiert Entrepreneurship heute als einen Prozess der Wahrnehmung, Einschätzung und Realisierung neuer Opportunities in marktfähige Produkte und Dienstleistungen. (Gartner 1991, S. 16)

Fueglistaller et al. (2012) definieren und beschreiben fünf Kernelemente sowie drei Teilbereiche des Entrepreneurship. Die Kernelemente sind (Fueglistaller et al. 2012, S. 24 ff.):

- Unternehmerinnen und Unternehmer (Entrepreneure),
- Unternehmerische Gelegenheit,
- Ressourcen,
- Organisation,
- Umwelt.

Erst ein Zusammenspiel all dieser Elemente ermöglicht erfolgreiches Unternehmertum und die Erschaffung neuer, lukrativer Produkte und Dienstleistungen zur Befriedigung stetig wachsender Kundenbedürfnisse. Dieses Zusammenspiel ist in Abbildung 8 dargestellt und zeigt, wie die beschriebenen Elemente unter einander agieren. (Fueglistaller et al. 2012, S. 24 ff.)

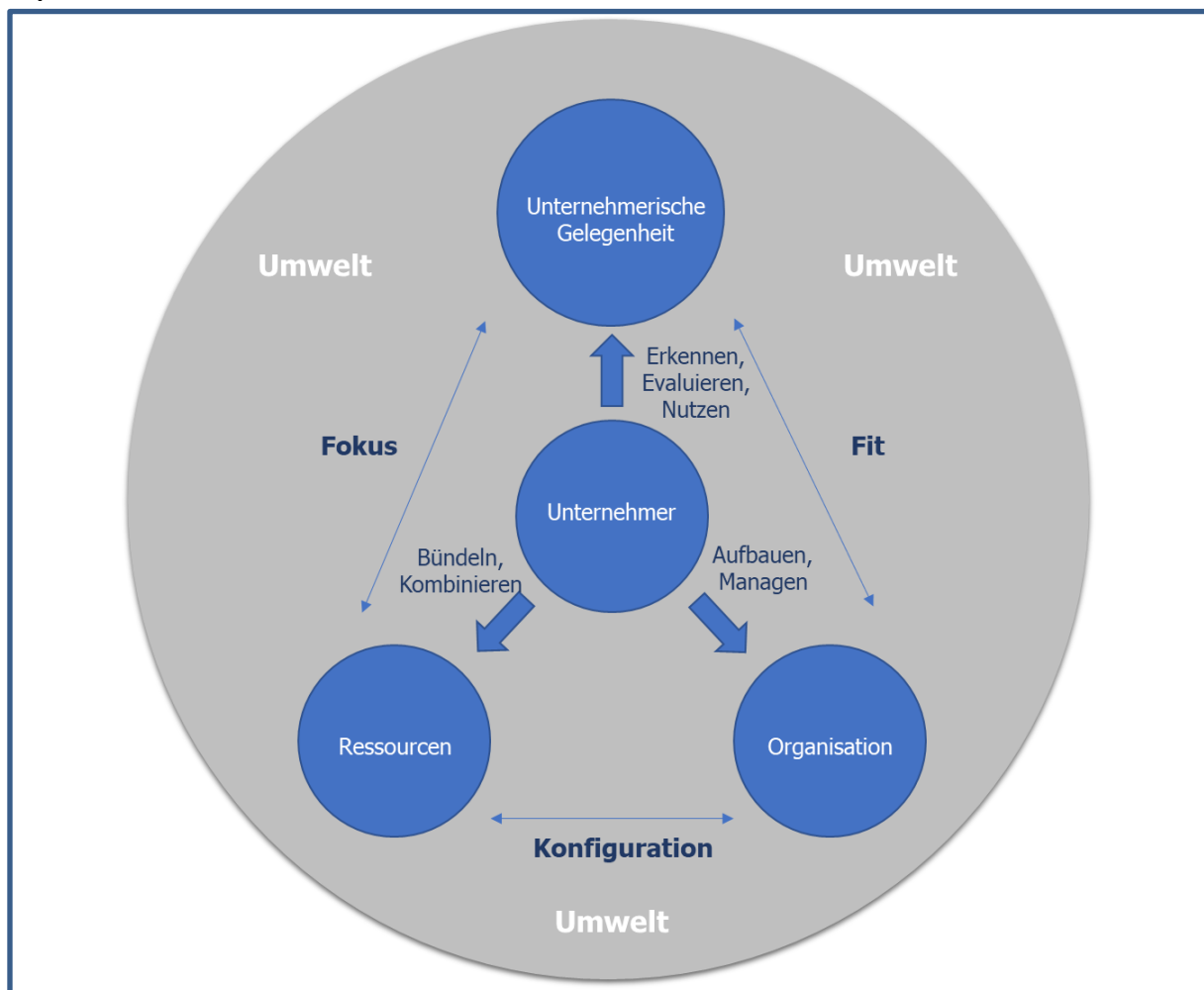


Abbildung 9: Schlüsselemente des Entrepreneurship (Fueglistaller et al. 2012, S. 27)

Die drei Teilbereiche des Entrepreneurship werden definiert als (Fueglistaller et al. 2012, S. 27):

- Der Bereich der Suche nach der Herkunft unternehmerischer Gelegenheiten,
- Der Bereich der Prozesse zur Identifikation, Prüfung und Nutzung von Gelegenheiten,
- Der Bereich von Personen, die diese Gelegenheiten wahrnehmen, bewerten und realisieren.

Der Ausgangspunkt des Entrepreneurship-Prozesses befindet sich stets bei der unternehmerischen Person, dem Entrepreneur. Die Gelegenheiten sind hierbei vorhanden, sondern müssen entweder geschaffen oder entwickelt werden. Dazu ist es notwendig, die Sicht der Kunden zu untersuchen und Marktpotentiale zu ermitteln. Die Gelegenheiten werden aber nicht von jeder Person gleichermaßen wahrgenommen und beinhalten darum vielfältige Möglichkeiten für deren Umsetzung. Der Prozess der Gelegenheitsidentifikation unterliegt den jeweiligen kognitiven Eigenschaften des Entrepreneurs, sowie den vorhandenen Vorkenntnissen („prior knowledge“). Weiterhin besitzt der Schritt der Evaluierung hohe Bedeutsamkeit, da in diesem Schritt entschieden wird, ob sich die erkannte unternehmerische Gelegenheit wirtschaftlich nutzen lässt und in Zukunft Gewinn abwirft. Auch hier fließen wiederum persönliche Eigenschaften des Entrepreneurs mit ein, da anhand individueller Neigungen der Individuen verschiedene Aussagen über das auftretende Risiko bei der Umsetzung der Gelegenheit getroffen werden können, die in weiterer Folge auch zu einem Abbruch des Entwicklungsprozesses führen können. Im Grunde besteht der Entrepreneurship-Prozess aus abgebildeten Schritte. Die nachfolgende Abbildung 10 zeigt einen Überblick des Entrepreneurship-Prozesses und dessen Schritte. (Fueglistaller et al. 2012, S. 33 f.)

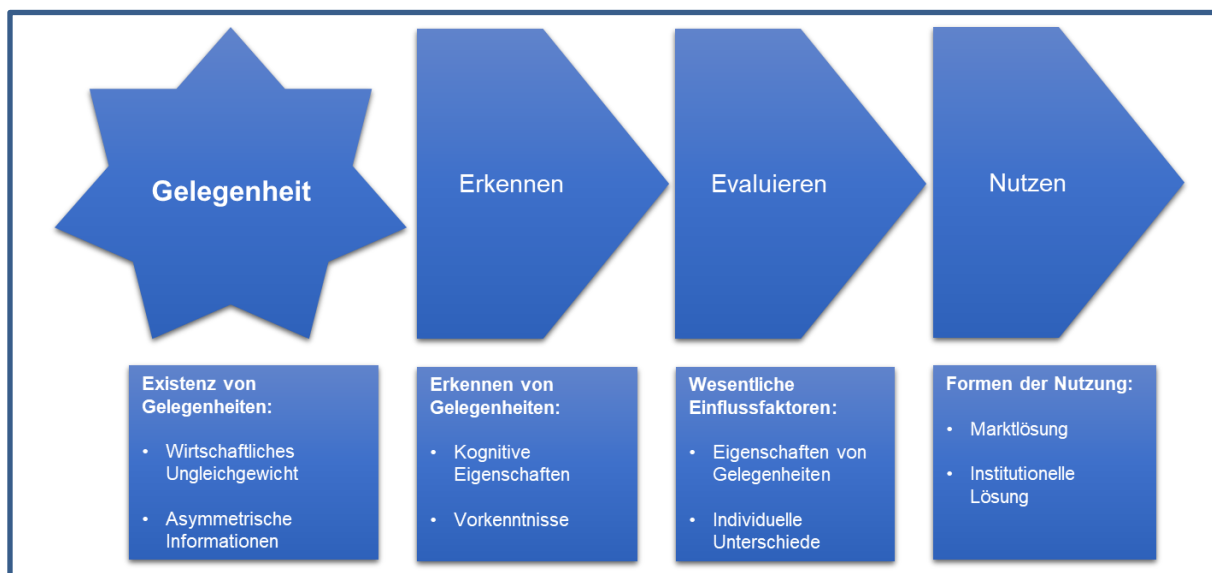


Abbildung 10: Prozesskette von Entrepreneurship (Fueglistaller et al. 2012, S. 34)

### 3.5 Definition von digital Entrepreneurship

Da die Basis der digitalen Wirtschaft auf Informationen beruht, arbeiten Entrepreneurere an Systemen und Technologien, um genau diese Informationen zu sammeln und zu verarbeiten. In diesem Zusammenhang entstehen neue Produkte wie Software, Werbungstools, Produkte der Spieleindustrie sowie neue Dienstleistungsmöglichkeiten zur Verarbeitung von Informationen, wie Internet-Banking, Online-Plattformen, Streamingdienste etc. (Gontareva et al. 2018, S. 814)

Fünf Jahre nachdem der Internetgigant Facebook von Zuckerberg gegründet worden war und schlussendlich auch an der Börse notierte, erfuhr die Wirtschaft eine digitale Revolution. Die grundlegende Beziehung von Unternehmen zu deren Kunden veränderte sich schlagartig und der damals zwar schon bekannte, aber noch nicht ausgereifte Begriff des ‚digital Entrepreneurship‘ bekam eine völlig neue Bedeutung. Es entstand hierbei ein Entwicklungsprozess, aus dem neue Geschäftsmodelle hervorgingen. In den Anfängen des digitalen Unternehmertums bestanden Probleme bei der Definition dieses Phänomens, wobei man sich aber dann darauf einigen konnte, es als Kombination von klassischen Geschäftsfeldern mit technologiebasierten Innovationen zu bestimmen. Damit wurden neue Geschäftsfelder definiert, die sich dadurch auszeichneten, dass neue Unternehmensgelegenheiten in Abhängigkeit von Fortschritten aus dem Bereich der Wissenschaft oder des Ingenieurwesens erschaffen wurden. Somit kam es zu einem technologischen Aufschwung, der Neugründerinnen und Neugründer sowie bestehende Unternehmen dazu bewegte, neue Anwendungen zu finden und einen Markt dafür zu generieren. (Giones und Brem 2017, S. 46) Es wurde eine Unterteilung des digital Entrepreneurships in drei Bereiche gefunden (Giones und Brem 2017, S. 46):

- **Technology Entrepreneurship:**  
Neue Produkte werden basierend auf technologischen Durchbrüchen der Forschung erschaffen. Unternehmerinnen und Unternehmer mit wissenschaftlichem Vorwissen erlangen in diesem Bereich einen Marktvorteil gegenüber ihren Konkurrenten.
- **Digital Technology Entrepreneurship:**  
Neue Produkte werden basierend auf ICT-Technologien (Information and Communications Technology) erzeugt. Intelligente Mobilgeräte werden mit neuen Telekommunikationsmethoden (z. B. Internet) ausgestattet und erweitert.
- **Digital Entrepreneurship:**  
Neue Produkte und Dienstleistungen werden basierend auf Internetapplikationen kreiert. Dienstleistungen nutzen eine Cloud, Big Data oder künstliche Intelligenz.

Die Digitalisierung in Geschäftsmodellen ist nicht ausschließlich als Neuentwicklung in Unternehmen zu verstehen, sondern beschreibt vielmehr eine Verschiebung großer Geschäftsmodelle in eine neue Umgebung. Existierende Branchen und Unternehmen wandern



somit von einem Offline- zu einem Onlinemodell, das ihnen eine Vielzahl neuer Möglichkeiten bietet. (Gontareva et al. 2018, S. 814) Giones und Brem (2017) beschreiben den Begriff des Digital Entrepreneurship als eine Unterkategorie des klassischen Unternehmertums, in dem alles bisher Physische eines Unternehmens digitalisiert wird. Demnach kann jede unternehmerische Aktivität, die eine Serviceleistung, einen Vermögenswert oder sonstige Leistungen transportiert, in die Kategorie des Digital Entrepreneurships eingeordnet werden. (Giones und Brem 2017, S. 46)

Digitale Unternehmerinnen und Unternehmer kümmern sich häufig nicht um Details der Technologie hinter ihren Geschäftsideen, sondern fokussieren den Service und die Dienstleistungen, die den Kunden angeboten werden. Zu Zeiten, als lediglich das traditionelle Modell des Technology Entrepreneurship verbreitet war, beinhaltete die Schlüsselaufgabe der Unternehmerinnen und Unternehmer die Entscheidung, ob diese sich der Lizenzierung der neuen Technologie oder der direkten Vermarktung widmen sollten. Im Gegensatz dazu versuchen Entrepreneurinnen und Entrepreneure des Digital Technology Entrepreneurships, die Faktoren der technologischen Neuentwicklungen („Technology Push“) und des diesbezüglichen Kunden-Know-hows („Market Pull“) strategisch zu kombinieren. Digitalen Unternehmerinnen und Unternehmern ist es somit möglich, ihre neuen Produkte schnellstmöglich nach oben zu skalieren, um eine globale Markstellung zu erreichen. Dabei können sie ein gleichermaßen kleines, optimiertes und globales Unternehmen darstellen. Die hierbei entstehende Schattenseite des Digital (Technology) Entrepreneurships lässt sich leicht identifizieren und besteht in der Gefahr, dass sich durch schnelles Wachstum und große Vorwärtssprünge neu gegründeter digitaler Geschäftsmodelle ein hohes Fehler- und Fehlschlagsrisiko für die Gründerinnen und Gründer herausbildet. Digital Entrepreneurship korreliert mit dem Aufbau bzw. der Entwicklung eines digitalen Ökosystems. Teil dieses digitalen Ökosystems ist dabei jeder, der Konnektivität zu einer mobilen Anwendung oder einem anderen digitalen Element besitzt, wie beispielsweise Computer, Tablets oder Mobiltelefone. Die dabei aufkeimende Interaktion zwischen diesen Elementen eröffnet digitalen Unternehmerinnen und Unternehmern eine umfassende Fläche, um selbst Informationen, Wissen oder sonstige Daten teilen und anbieten zu können. Somit hängt der Erfolg für ein digitales Business nicht mehr allein von der Unternehmerin oder dem Unternehmer ab, sondern es steht und fällt mit dem Netzwerk aus digitalen und sozialen Komponenten. (Giones und Brem 2017, S. 49)

Digital Entrepreneurship bezieht sich somit auf den Vorgang, bei dem Personen unternehmerische Gelegenheiten wahrnehmen, einschätzen und erfolgreich realisieren, indem sie digitale Technologien nutzen (Pioch 2019, S. 3). Damit stellt es eine Art Sammelbegriff für Faktoren wie unternehmerische Initiative, Innovation, Kreativität und das Eingehen wirtschaftlicher Wagnisse dar. Somit beinhaltet das Phänomen verschiedene Ausprägungen des Unternehmertums, die eine zentrale Triebkraft für wirtschaftliche Unternehmen darstellen. Da vor allem junge Unternehmen und Start-ups mit neuen, dynamischen Elementen der

---

Wirtschaft in Verbindung gebracht werden, gelten diese als der Schwerpunkt bei der Beschäftigung mit Entrepreneurship. (Fritsch 2019, S. 2)

### **3.6 Die Bedeutung von Daten, Informationen und Vernetzung in der Gegenwart**

Es steht außer Frage, welchen Stellenwert die Informations- und Datenbeschaffung in der heutigen Zeit einnimmt. Ebenso ist nicht zu bezweifeln, dass sich die Rolle von Daten und Informationen in Unternehmensprozessen grundlegend verändert hat. Während diese früher noch unterstützende Tätigkeiten übernahmen, kann heutzutage ohne Daten- und Informationsfluss nahezu kein Geschäft mehr abgewickelt werden, zumal rein digitale Geschäftsmodelle ohne diese Flüsse nicht existieren könnten. Statistiken belegen, dass seit dem Jahr 2007 nur 2 % der weltweiten Informationen analog, also in Papierform, vorliegen, was wiederum unterstreicht, dass Daten die Grundlage digitaler Geschäftsmodelle beschreiben. Deutlich zu beobachten ist dieser Sachverhalt bei Internetgiganten wie Google, Amazon oder Facebook. Es entwickeln sich eigene Ökosysteme, die die Konsumenten oft jahrelang binden und so zu einer immer weiterführenden Datenproduktion veranlassen, wodurch Neu- und Weiterentwicklungen der Unternehmen vollzogen werden können. Sämtliche anfallende Daten, die gezielt oder durch Zufall entstehen, wie beispielsweise durch E-Mail-Verkehr oder Social Media, müssen weiterverarbeitet werden, um sie nutzen zu können. Wenn man den Informationen und Daten im Zusammenhang mit der Digitalisierung die Rolle des Treibstoffes zuweist, dann beschreiben die datengetriebenen Algorithmen den Motor dafür. Nach einer Barc-Studie und der Befragung von 500 Unternehmen erklärten 69 % der Studienteilnehmer und -teilnehmerinnen bessere strategische Entscheidungen durch Datenanalyse treffen zu können, wobei 52 % der befragten Unternehmen ein besseres Kundenverständnis und Kostensenkungen als Mehrwert aus Big-Data-Analysen bestätigten. (Barton et al. 2018, S. 32 f.)

Eine Studie von Bitkom Research und KPMG zu Big-Data-Technologien und deren Nutzen, bei der 700 deutsche Unternehmen berücksichtigt wurden, belegt, dass 27 % der Teilnehmer und Teilnehmerinnen ihren Umsatz dadurch erhöhen und immerhin 19 % ihre Kosten minimieren konnten. Eine Befragung dänischer Unternehmen, die Social Media für unternehmensinterne Abläufe anwenden, wies eine deutliche Verbesserung diverser Arbeitsabläufe in vielen Punkten aus. (Barton et al. 2018, S. 32 f.)

Ergänzend ist noch anzumerken, dass die Big-Data-Analyse nicht nur von Unternehmen genutzt wird, sondern mittlerweile auch ein eigenständiges Geschäftsmodell darstellt. Es werden dabei Prognose- und Analysedienstleistungen offeriert, die auf die Auswertung bestimmter Daten wie Kundendaten oder Social-Media-Daten spezialisiert sind und so einen Mehrwert für den Endkunden darstellen. (Barton et al. 2018, S. 36).

In wird gezeigt, in welchem Zusammenhang die Sammlung von Daten und der damit verbundene Kundennutzen stehen. Der wertvollste Prozess besteht in der Übertragung von

generierten Daten und Informationen hin zu neuem Wissen, wodurch ein Unternehmensnutzen geschaffen werden kann. Durch eine Abstufung des angesprochenen Unternehmensnutzens in primäre und sekundäre Nutzen wird eine Einteilung geschaffen, die zum einen den Nutzen für das Kerngeschäft (primär) und zum anderen den Nutzen für ein mögliches Zusatzeinkommen (sekundär) separiert. (Kieviet 2019, S. 2 f.)

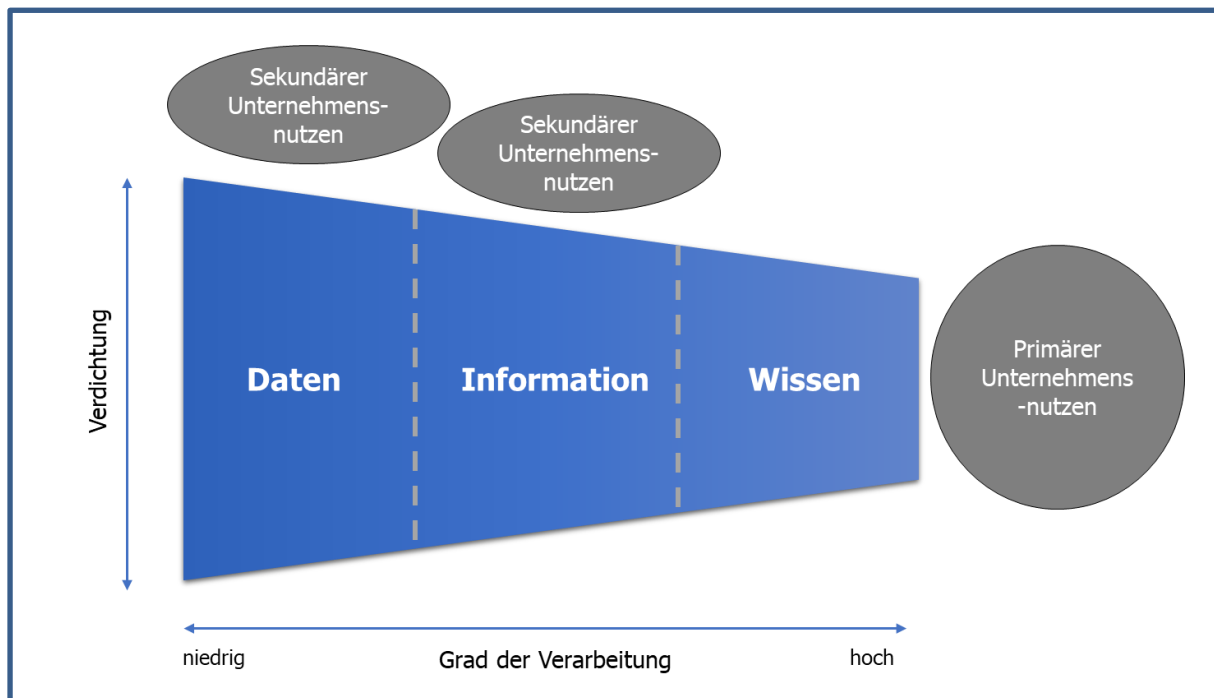


Abbildung 11: Transformation von Daten zum Unternehmensnutzen (Kieviet 2019, S. 2)

Die zunehmende Digitalisierung erleichtert die Sammlung und Verarbeitung von Daten erheblich und führt zu schnelleren und präziseren Abläufen in diesen Prozessen im Vergleich zur analogen Welt. So musste beispielsweise im Verkehrswesen eine Frequenzmessung mühsam per Hand durchgeführt werden, wobei Personen an neuralgischen Punkten mittels Zettel und Stift die Anzahl der vorbeifahrenden Fahrzeuge notierten, wohingegen dieser Vorgang heute mittels modernster Sensorik effizienter und kostengünstiger durchgeführt werden kann. (Kieviet 2019, S. 3)

Die grundlegende Voraussetzung für eine digitale Wirtschaft besteht somit in der Digitalisierung von Informationen. Damit wird eine schnelle Übertragung von großen Mengen an Text, Bildern oder Videos ermöglicht, sodass diese Daten im Anschluss weiterverarbeitet werden können. Dabei werden vorhandene Daten in eine Kombination aus Nullen und Einsen, einen sogenannten binären Code, zerlegt. (Kollmann 2019, S. 3 ff.)

Um Geschäftsprozesse optimal gestalten und mit bestmöglichem Informationsgehalt versehen zu können, werden folgende Datenarten in eine digitale Form umgewandelt (Kollmann 2019, S. 3 ff.):

- **Text:** Eine für den Text weit verbreitete Methode zur Digitalisierung besteht im ‚American Standard Code for Information Interchange‘ (ASCII-Code). Hierbei werden alle Buchstaben

durch eine Kombination aus sieben Ziffern ausgedrückt. Jede Ziffer kann dabei aber nur einen Wert von 0 oder 1 annehmen. Die Ziffernfolge 1000001 stellt beispielsweise ein "A" dar.

- **Bild:** Um ein Bild zu digitalisieren, muss dieses in Zeilen und Spalten zerlegt werden. Bei Bildern mit ausschließlich schwarzen oder weißen Bildpunkten wird für jedes Element der Matrix den Wert 0 für weiß oder 1 für Schwarz angenommen. Bei Bildern in Farbe wird jedem Pixel eine 16- oder 32-stellige Ziffernfolge zugeteilt. Ausgelesen werden die Matrizen zeilenweise. Dabei entsteht eine Folge von Ziffern, die das Bild repräsentiert.
- **Ton:** In der Regel erfolgt die Umwandlung von Tonaufnahmen mittels eines Analog-Digital-Wandlers, bei dem die analogen Eingangssignale in einen digitalen Datenstrom umgewandelt werden. Dabei bestimmen Abtastrate und Auflösung wie genau das digitale Signal dargestellt wird.

Jegliche Daten aus Geschäftsprozessen lassen sich in die beschriebenen Arten einteilen. Hierbei ist die Zahl der entstehenden Datenmengen enorm und wächst stetig weiter. Zur Reduktion dieser Datenmengen und des dafür notwendigen Speicherbedarfs werden die Informationen komprimiert, wobei man in diesem Zusammenhang zwischen verlustfreier und -behafteter Kompression unterscheiden kann. Die Digitalisierung und damit die Weitergabe von 0/1- Daten bringt erhebliche Kostenvorteile mit sich. Im Gegensatz zu realen und physischen Informationsprodukten wie Broschüren, Briefen etc. können digitale Informationsträger und -produkte beliebig oft vervielfältigt werden. Dabei ist ausschließlich die erstmalige Erstellung dieser Informationsprodukte mit Kosten verbunden. Aus diesem Vorteil heraus ergibt sich ein erhebliches Potential für Kosteneinsparungen und Gewinnmaximierungen. (Kollmann 2019, S. 3 ff.)

Durch flexible Bereitstellung von Ressourcen, wie beispielsweise im Falle des Cloud-Computings, durch die Vernetzung von Gegenständen durch das Internet, wie beim Internet of Things oder durch die Erfassung und Verknüpfung erheblicher Datenmengen wie bei Big Data entstehen immer weitere Anwendungsfelder und Möglichkeiten für Unternehmen und deren Kunden. Es herrscht ein konstanter Wettstreit um Absatzmärkte oder Dienstleistungssegmente, wobei die Profiteure dieses Marktkampfes meist aus Personen und Unternehmen bestehen, die mit neuen Geschäftsmodellen neue Möglichkeiten der Kundenbefriedigung erschließen. Einige Start-ups fokussieren die Vernetzung des Haushaltes, woraus deutliche Alltags erleichterungen für Kunden resultieren und dank der optimierten, dezentralen Steuerungen auch Energieeffizienzen verbessert werden können. Neueste Entwicklungen basieren auf dem Ansatz, digitale Dienstleistungen ausschließlich ‚on-demand‘, also bedarfsgerecht bereitzustellen, womit sich ein Geschäftsfeld mit unbestreitbaren Vorteilen entwickelt hat. Nichtsdestotrotz steigt die Abhängigkeit einzelner Personen vom Internet und in weiterer Folge auch von großen Unternehmen. (Wittpahl 2017, S. 22)

Durch die Vernetzung von Computersystemen sowie von Gegenständen und Produkten wurden neue Möglichkeiten der Kommunikation hervorgebracht. In den letzten Jahren führte der zunehmend sinkende Preis für netzwerkfähige Hardware zu günstigen Anschaffungsmöglichkeiten der Computertechnik für jedermann, wodurch das Internet sowie Netzwerktechniken und deren Anforderungen stetig anstiegen. In diesem Zusammenhang änderten sich Kommunikationsmethoden und geografische Grenzen für den Austausch an Daten und Informationen von einem Punkt zum anderen innerhalb eines bestehenden Netzwerkes. Nachdem der erste Computer im Jahr 1969 vernetzt wurde, fiel die Zeitspanne des immensen Technologiefortschrittes dieses Sektors von der Entwicklung bis hin zur heute bekannten Struktur überaus kurz aus. Besonders für jüngere Generationen bildet das Internet die wohl wichtigste Quelle an Informations- und Unterhaltungsmaterial. Es ist heutzutage üblich, Probleme und Fragen dank des Internetgiganten Google schnell per Smartphone zu recherchieren. Die permanente Nutzung des Datennetzwerkes hat sich zum Sinnbild eines modernen und zukunftsorientierten Lebensstils entwickelt, wodurch sich im gleichen Zug die wirtschaftlichen Faktoren und Tätigkeitsfelder von Unternehmen stark verändert haben und nach wie vor weiter verändern. Eine ständige Verfügbarkeit und hohe Bandbreiten sowie Übertragungsraten fördern die Konkurrenzfähigkeit heutiger Unternehmen und bieten den Kunden eine Vielzahl neuer Möglichkeiten. (Kollmann 2019, S. 6 ff.)

Im Zuge der zunehmenden Vernetzung in nahezu allen Lebensbereichen steigt die Abhängigkeit der Nutzer von digitalen Infrastrukturen, Dienstleistungen und Endgeräten, mit denen diese täglich interagieren, proportional an. Gleichzeitig wird dadurch das Potential für Effektivitäts- und Effizienzsteigerung ständig angetrieben. Es eröffnen sich neue Handlungsmöglichkeiten für jedermann, was in der Vergangenheit bestenfalls nur großen Konzernen mit ausreichender Kapitalisierung vorbestimmt war. Darunter zählen neben Chancen der Gestaltung unter anderem neue Wege der Datenverbreitung, aber auch der Manipulation oder des Datendiebstahls. Das Zeitalter der Digitalisierung steht ganz unter der Gesetzmäßigkeit ‚Wissen ist Macht‘ und ist durch technologische Entwicklungen wie eine zukunftsfähige Produktion (Industrie 4.0) sowie selbst lernende Systeme (künstliche Intelligenz) geprägt. Das Grundprinzip dabei beruht auf der Nutzung möglichst vieler Daten zur Erzielung immer höherer Unternehmensgewinne sowie der Ausweitung von Kundenkreisen. Daraus lässt sich schließen, dass der Handel und die Arbeit mit Daten die Wirtschaft in Zukunft noch viele weitere Jahre bestimmen werden. (Wittpahl 2017, S. 19 f.)

### **3.7 Digitalisierung und die Industrie 4.0**

Im Zusammenhang mit der digitalen Transformation bieten sich für Unternehmerinnen und Unternehmern mittlerweile eine Vielzahl neuer Möglichkeiten und Werkzeuge, deren Konzepte sich in vielen Bereichen unterscheiden. Kieviet (2019) beschreibt insgesamt 26 digitale Technologien, die zum Teil bereits Anwendungen in Unternehmen finden. Einige befinden sich (noch) in einer Entwicklungsphase, wie auch im Hype Cycle von Gartner (2018) erkennbar ist.

Die exakte Auflistung dieser neuen Technologien ist im Appendix 2 dargestellt, da die Beschreibung von 26 digitalen Technologien den Rahmen dieser Arbeit sprengen würde. Es handelt sich in der Beschreibung dieser technologischen Fortschritte nicht immer um einzelne, spezifische Technologien, sondern vielmehr um Konzepte, die verschiedenste Technologien vereinen und damit neue Möglichkeiten im Sinne neuer Geschäftsfelder generieren. Alle 26 Technologien differenzieren sich in Bezug auf deren Reifegrad und somit auf ihr Anwendungsgebiet, womit einerseits Nischenanwendungen und andererseits breite Ausrollungen möglich sind. Auch hinsichtlich der Datenverarbeitung unterscheiden sich die Anwendungen, die dann teilweise weiter zu Informationen und schlussendlich in Wissen transformiert werden. In manchen Fällen dienen die Werkzeuge auch ausschließlich zur Datensammlung, zum Erstellen von Informationen oder zur Schaffung von neuem Wissen. (Kieviet 2019, S. 56 f.)

Eine Verbindung neuer digitaler und technologischer Fortschritte und der Wirtschaft zeigt sich in der Industrie 4.0. Nach der Erfindung der Dampfmaschine, von Produktionsanlagen, der Massenproduktion und der Nutzung von Elektronik, Computer- und Telekommunikationstechnik wird sie als vierte industrielle Revolution bezeichnet. Die damit verbundene Digitalisierung von Produktionsanlagen und -schritten bildet die Grundlage der Industrie 4.0. Dieses Vorgehen wird als Cyber-Physical Production Systems (CPPS) bezeichnet. Diese Vision kennzeichnet ein Zukunftsprojekt, in dem Smarte Fabriken, die auf CPPS basieren und über das Internet vernetzt sind, das Fundament bilden. Sämtliche Bestandteile eines großen Betriebes, wie Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen, Maschinen oder Produkte, befinden sich in einem virtuellen Prozess, kennen ihren derzeitigen und zukünftigen Zustand und sind fähig, mit ihrer Umwelt zu kommunizieren. Somit kommt es zu einem konstanten Austausch von Informationen zwischen allen Elementen des Produktionsprozesses, wodurch eine Echtzeitoptimierung erreicht werden kann, die ebenso eine durchgängige Transparenz des gesamten Netzwerkes erlaubt. (Obermaier 2019, S. 9 ff.)

Mit den smarten Fabriken und der Vernetzung von Gegenständen sowie Maschinen wird diese Echtzeitoptimierung durch eine Steigerung der Anpassungsfähigkeit und der Effizienz erreicht. Eine verbesserte Anpassungsfähigkeit soll gewährleistet werden, um Produktionsänderungen möglichst flexibel umsetzen zu können. Eine Steigerung der Effizienz wird durch die konstante Kommunikation der Maschinen untereinander sowie mit ihrer Umwelt erreicht. Maschinen kennen ihren aktuellen Zustand und wissen beispielsweise wann eine Wartung bevorsteht. Dadurch können sämtliche Abläufe effizienter gestaltet und sogar Stehzeiten für Wartungen berücksichtigt werden. Zusammengefasst lässt sich die Industrie mit folgenden Charakteristiken beschreiben: Digitalisierung der Produktionsstätte, Flexibilität der Produktion und individuelle Anpassung der Produktionsschritte, neue logistische Möglichkeiten, simulationsunterstützte Fertigung, sparsamere und effizientere Produktion. (Dorleon und Sikadie, S. 1 f.)

Das Ziel eines Technologieeinsatzes, welcher Art auch immer, besteht grundlegend in der Steigerung des Umsatzes oder in der Senkung von anfallenden Kosten eines Unternehmens. In diesem Zusammenhang können die eingangs beschriebenen und im Appendix dargestellten Technologien auch die Erreichung der jeweiligen Unternehmensziele positiv beeinflussen. Die Auflistung der gängigsten Technologien zur Digitalisierung von Unternehmen soll einen Überblick der möglichen Handlungsfelder schaffen, in denen Kundenbedürfnisse verbessert und Produkteffizienzen erhöht werden können. Natürlich werden Trends von Firmen imitiert, um konkurrenzfähig zu bleiben, jedoch sollten Entscheidungen über die Auswahl der geeigneten Digitalisierungsmaßnahme für längerfristige Erfolge angedacht werden. (Kieviet 2019, S. 144)

Die Auswahl an digitalen Technologien, die im Appendix 2 angeführt sind, wurde von Kieviet (2019) anhand praktischer Erfahrungen und Anwendungen vorgenommen, und durch weitere Aspekte zusätzlicher Literaturrecherche ergänzt. Diese Technologien finden sich ebenso im bereits beschriebenen Hype Cycle von Gartner (2018) wieder. Hier sind neben den Phasen der öffentlichen Aufmerksamkeit auch der Zeitpunkt der Realisierung ablesbar. Hierbei sei erwähnt, dass diese Betrachtungsweise zwar das Zusammenspiel von Erwartung und Realität widerspiegelt, jedoch keine Handlungsempfehlungen für eine weitere Vorgehensweise zulässt, damit ein Unternehmen seine Umsätze steigern, die Kunden befriedigen oder die Kosten senken könnte. (Kieviet 2019, S. 144)

## 4 Digitale Geschäftsmodelle

Während sich das traditionelle Unternehmertum durch gefestigte Abläufe, klare Linien und exakt definierte Ziele auszeichnet, entwickelten sich im Bereich des Digital Entrepreneurship deutlich flexiblere und variierbare Bausteine. Die bekannten Phasen einer Geschäfts- oder Produktentwicklung wurden Großteils aufgehoben, wodurch eine Überlappung dieser Phasen erreicht wurde. Gemeinsam mit dem Fall der strikten Abgrenzung kam es somit in der digitalen Geschäftsentwicklung zur Zunahme von Unvorhersagbarkeit und Nichtlinearität genauso wie zu einer breiteren Definition des Geschäftsfeldes in der Gründungsphase, wodurch sich für die Gründerinnen und Gründer digitaler Geschäftsmodelle stetig neue Möglichkeiten bieten. (Nambisan 2017, S. 1030)

Digitale Geschäftsmodelle und deren Gründungen funktionieren demnach grundlegend anders als traditionelle Unternehmen. Für Gründerinnen und Gründer dieser digitalen Geschäftsmodelle ist es unerlässlich, sich der Chancen und zugleich der Risiken dieser Unternehmen bewusst zu sein, um diese erfolgreich führen zu können. Andernfalls besteht eine hohe Gefahr für das Scheitern dieser digitalen Unternehmung. (Kraus et al. 2019, S. 355)

Das Hauptmerkmal digitaler Geschäftsmodelle liegt in der viel höheren Dynamik dieser im Vergleich zu traditionellen Geschäftsmodellen. Dabei wird definiert, dass das Hauptmerkmal und damit der Hauptgrund für ein erfolgreiches, digitales Geschäftsmodell mit hoher Dynamik bei den Gründern und deren Gründungsteam verborgen liegt. Der Ursprung dieses dynamischen Verhaltens liegt in der starken Vernetzung von digitalen Netzwerken, sei es über Plattformen, Cloud-Anwendungen oder Ähnlichem, und dem damit entstehenden Informationsfluss, zu dem Betreiber traditioneller Geschäftsmodelle keinen Zugang haben. Mit komplexen Algorithmen und Big-Data-Anwendungen ist es für digitale Geschäftsmodelle oft bereits möglich, Konsumentenbedürfnisse zu erkennen, bevor die Gesellschaft diese entwickelt, wobei sogar die Möglichkeit besteht, die Gesellschaft mittels gezielter Werbung hin zu neuen Bedürfnissen zu manipulieren. (Kraus et al. 2019, S. 368) Zusätzlich wird die Entwicklung besagter Algorithmen durch die immer weiter steigende Nutzung von Mobilgeräten und den damit verbundenen Anwendungsmöglichkeiten bestärkt. Innerhalb der letzte 30 Jahre stieg die Anzahl an Personen, die ein Mobilgerät besitzen von 0 % auf 90 %. (Gontareva et al. 2018, S. 813)

Der Erfolg zukünftiger Geschäftsmodelle liegt vor allem in den Beziehungen zu Konsumenten und Kunden, die von Unternehmen gekonnt genutzt und eingesetzt werden. Eine bedeutende Rolle werden dabei das Ausmaß, die Intensität und die Qualität der Kundeninteraktion darstellen. Während Offline-Geschäftsmodellen die positiven Eigenschaften des persönlichen Kundenkontaktes zugutekommen, können Online-Geschäftsmodelle ein breiteres Spektrum, durch digitale Medien unterstützte und speziell auf die Kunden zugeschnittene Produkte anbieten. (Heinemann 2019, S. 58)



Durch digitale Technologien ist es möglich, die Kosten eines Unternehmens zu senken und dabei gleichzeitig einen Skalierungseffekt zu erzielen. Airbnb sei hier als Beispiel angeführt. Über eine Plattform werden zwei verschiedene Gruppen miteinander vereint, nämlich zum einen Personen, die gerade Wohnraum zu vermieten haben und zum anderen Personen, die exakt diesen angebotenen Wohnraum benötigen. Der Hauptunterschied zum klassischen Unternehmertum, in diesem Fallbeispiel von Airbnb wäre dies ein klassisches Hotel, besteht in der Tatsache, dass für das Onlinegeschäftsmodell keine physischen Ressourcen (Hotels) benötigt werden. Dies impliziert die Tatsache, dass dadurch nur ein Bruchteil an Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen benötigt wird, was schlussendlich zu deutlich geringeren Kosten führt und eine schnelle Skalierung des Unternehmens begünstigt. (Pioch 2019, S. 3)

Den Ursprung des Entrepreneurships in der digitalen Welt kann man am besten erklären als eine Zusammenführung von Einblicken in das traditionelle Unternehmertum sowie von den sich dynamisch ändernden Bedingungen der digitalen Wirtschaft, wobei immer neue Technologien immer neue Rahmenbedingungen schaffen und damit das Konkurrenzverhalten sowie Erfolge von Unternehmen beeinflussen. Um heutzutage Geschäftsideen zu verwirklichen, benötigt es drei zusammenhängende Bausteine. (Davidson und Vaast 2010, S. 1 f.):

Diese Bausteine sind (Davidson und Vaast 2010, S. 1 f.):

- ein geeignetes Geschäftsmodell,
- fundiertes Wissen im jeweiligen Segment,
- instinktiv angebrachte Handlungen.

Im Zeitalter einer datengetriebenen Welt wird von Unternehmerinnen und Unternehmern verlangt, als starke und willenskräftige Person oder auch Gemeinschaft aufzutreten, um erfolgreiche Geschäftsmodelle zu verwirklichen und Unternehmen gründen zu können. Zusätzlich beschränken sich unternehmerische Handlungen heutzutage zu einem Großteil auf soziale Aspekte, indem Kontakte gepflegt, Informationen gesammelt und Netzwerke errichtet werden müssen. (Davidson und Vaast 2010, S. 1 f.)

## **4.1 Definition digitaler Geschäftsmodelle**

Ein Geschäftsmodell beschreibt die Strategie, die ein Unternehmen verfolgt, um Werte zu schaffen und gleichzeitig Geld dabei zu verdienen. (Gassmann und Sutter 2016, S. 16 f.) Geschäftsmodelle (Business-Modelle) erfuhren in den letzten 20 Jahren eine ständige Entwicklung und Veränderung. Hier stellt sich die Frage, wie Unternehmerinnen und Unternehmer in diesem agilen und digitalen Umfeld heutzutage ein neues Business-Modell erschaffen und entwickeln können. (Ojala 2016, S. 451)

Um eine exakte Definition eines Geschäftsmodelles zu erhalten, wird das Wort zunächst in die einzelnen Begriffe unterteilt. Ein ‚Geschäft‘ in seinen Grundzügen beschreibt einfach

ausgedrückt eine Transaktion, womit ein Prozess gemeint ist, bei dem Wirtschaftssysteme Leistung und Gegenleistung tauschen. (Hoffmeister 2015, S. 36 ff.)

Diese Transaktion ist wiederholbar, also nicht einmalig und zufällig, wobei im Sinne der Transaktion drei verschiedene Dimensionen unterschieden werden können (Hoffmeister 2015, S. 36 ff.):

- **Dimension der Nachfrage:** Diese Dimension beschreibt, ob es ausreichende Nachfragen für Leistungen oder genügend Anwendungsfälle für selbige Leistungen gibt, um einem Geschäftsmodell eine Existenzberechtigung zu erteilen.
- **Dimension der Leistung:** Hier wird überprüft, ob die gleiche oder eine ähnliche Leistung wiederholt durchführbar ist.
- **Dimension der Abläufe einer Transaktion:** In dieser Dimension wird verlangt, dass Abläufe für eine bestimmte Leistungserbringung bzw. -erstellung standardisiert sind, sodass sie öfter oder dauernd durchgeführt werden können

Der Begriff ‚Modell‘ beschreibt eine Abstraktion von Objekten, die notwendig sind, um ein Geschäft zu betreiben. Im Zusammenhang mit Geschäftsmodellen versteht man unter diesen Objekten Eingabe-, Verarbeitungs- und Ausgabesysteme. (Hoffmeister 2015, S. 36 ff.)

Hoffmeister (2013) beschreibt den Begriff des Geschäftsmodells (Business-Modells) als ein Kind der digitalen Welt. Durch zahlreiche Analysen sowie dem Aufkommen immer häufigerer Geschäftsgründungen erkennt Hoffmeister eine wachsende Auseinandersetzung mit dem Thema der Geschäftsmodelle, zumal ein erheblicher Anstieg an Internet-Start-ups die Relevanz von Businessplänen und Pitch-Präsentationen bestätigt. Unabhängig von der wachsenden Bedeutung beschreibt ein Business-Modell jene Grundprinzipien, wie Unternehmen Werte schaffen und diese wirtschaftlich erfassen können. Eine einfache Darstellung der Unternehmensaktivitäten, mit denen Werte auf den verschiedenen Märkten hergestellt und wirtschaftlich genutzt werden. Diese Geschäftsmodelle beschreiben stets eine Gesamtansicht der Unternehmensarchitektur, die wiederum in verschiedene Teilmodelle untergliedert wird. Laut Hoffmann besteht in diesem Zusammenhang nur ein allgemeingültiges Grundmodell, das von Osterwalder und Pigneur (2010) auch als Business Model Canvas bezeichnet wird und sich anhand definierter Bausteine bzw. durch Teilmodelle beschreiben lässt. Darin lassen sich folgende Bausteine und deren Definitionen wiederfinden (Hoffmeister 2013, S. 4):

- **Beschaffungsmodell:** Beschreibung des Verhältnisses von Unternehmen zu ihren Lieferanten sowie die Beschaffung von Rohstoffen und Ressourcen
- **Leistungsmodell:** Abbildung des Prozesses, wie aus den vorhandenen Ressourcen und Inhalten marktfähige Leistungen in Form von Produkten und/oder Dienstleistungen realisiert werden
- **Distributionsmodell:** Darstellung, wie Produkte und Dienstleistungen an den Kunden

- **Kundenmodell:** übermitteln werden und wie mit Kunden interagiert wird Beschreibt, welche Kundensegmente von Unternehmen angesprochen werden
- **Kapitalmodell:** Unterteilung in Finanzierungs- und Erlösmodell, wobei ersteres beschreibt, wie die Unternehmenstätigkeiten mit Liquidität versorgt werden (Investitionen) und letzteres eine Darstellung des Einnahmenplans durch das angebotene Leistungsspektrum bieten soll.

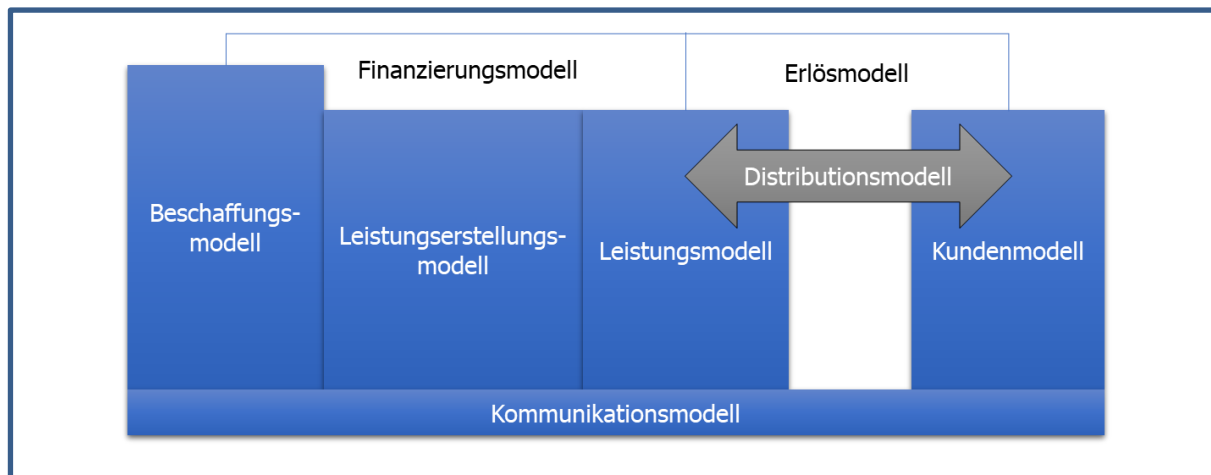


Abbildung 12: Abbildung eines Geschäftsmodells und der Teilmodelle (Hoffmeister 2013, S.4)

Die Grundstruktur des Geschäftsmodells mit allen Teilmodellen (Abbildung 12) wird von jedem Unternehmen individuell mit Leben gefüllt, wobei jedes Unternehmen im Zuge dieses Vorganges ein eigenes Geschäftsmodell ausbildet. Man kann dieses Modell somit auch als dominante Logik eines Unternehmens bezeichnen. Die individuellen Geschäftsmodelle beschreiben eine kognitive Landkarte, womit gewährleistet wird, dass sich Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen im Rahmen ihrer Tätigkeit in Bezug auf Entscheidungen orientieren können. Zusätzlich wird durch das Modell festgelegt, wie und auf welchen Regeln das Unternehmen eine value Proposition schafft und definierte Ziele erreicht. Die Ausbildung dieser beschriebenen dominanten Logik ist entscheidend, um das Geschäft in weiterer Folge skalierbar zu machen. (Hoffmeister 2013, S. 5)

Das von Hoffmeister (2013) beschriebene und allgemeingültige Grundmodell von Osterwalder und Pigneur (2010) ist in Abbildung 13 dargestellt. Im Laufe einer Geschäftsentwicklung ist die Wahrscheinlichkeit für Änderungen und Anpassungen hoch, weshalb ein Geschäftsmodell (Business-Modell) jedes Mal neu formuliert werden müsste. Um diesen Prozess zu vereinfachen, wurde von Osterwalder und Pigneur (2010) das Business-Modell-Canvas entwickelt, das jegliche Phasen und Tätigkeiten in Stichworten beschreibt. In diesem Zusammenhang beschreibt ‚Canvas‘ eine Art Leinwand, auf der alle wichtigen Informationen zum Geschäftsmodell vermerkt und auf einen Blick sichtbar sind. (Piocch 2019, S. 8)



Abbildung 13: Business Model Canvas (Osterwalder und Pigneur 2010)

Da sich im Laufe der Entwicklung von Unternehmen die Einflussfaktoren bzw. Inhalte eines Geschäftsmodells oft ändern können, wurde von Gassmann und Sutter (2016) eine prozessorientierte Konstruktionsmethodik namens ‚Business Modell Navigator‘ entwickelt, mit der ein Geschäftsmodell einfacher und dynamischer als eine integrale Antwort auf vier Fragen erstellt werden kann (Gassmann und Sutter 2016, S. 16 f.):

- Wer sind unsere Zielkunden? Der Kunde steht immer und ausnahmslos in jedem Geschäftsmodell im Zentrum.
- Was bieten wir den Kunden an? Es wird definiert, wie ein Unternehmen den Kunden Mehrwert und Nutzen stiften kann. Produkte und Dienstleistungen sind hierbei Mittel zum Zweck.
- Wie wird Leistung erbracht und wie wird diese hergestellt? Hier steht die Wertschöpfungskette im Fokus, die die Prozesse und Aktivitäten beinhaltet, mit denen die Nutzenversprechen an die Kunden mit den vorhandenen Ressourcen erbracht werden.
- Wie wird der Wert erzielt? Hier ist die Ertragsmechanik enthalten, ebenso wie die Definition der Profitherstellung.

Im Falle der signifikanten Veränderung von zwei dieser vier Dimensionen spricht man von einer Geschäftsmodellinnovation. (Gassmann und Sutter 2016, S. 16 f.) Abbildung 14 zeigt die Grundlogik eines Geschäftsmodelles nach Gassmann und Sutter (2016).

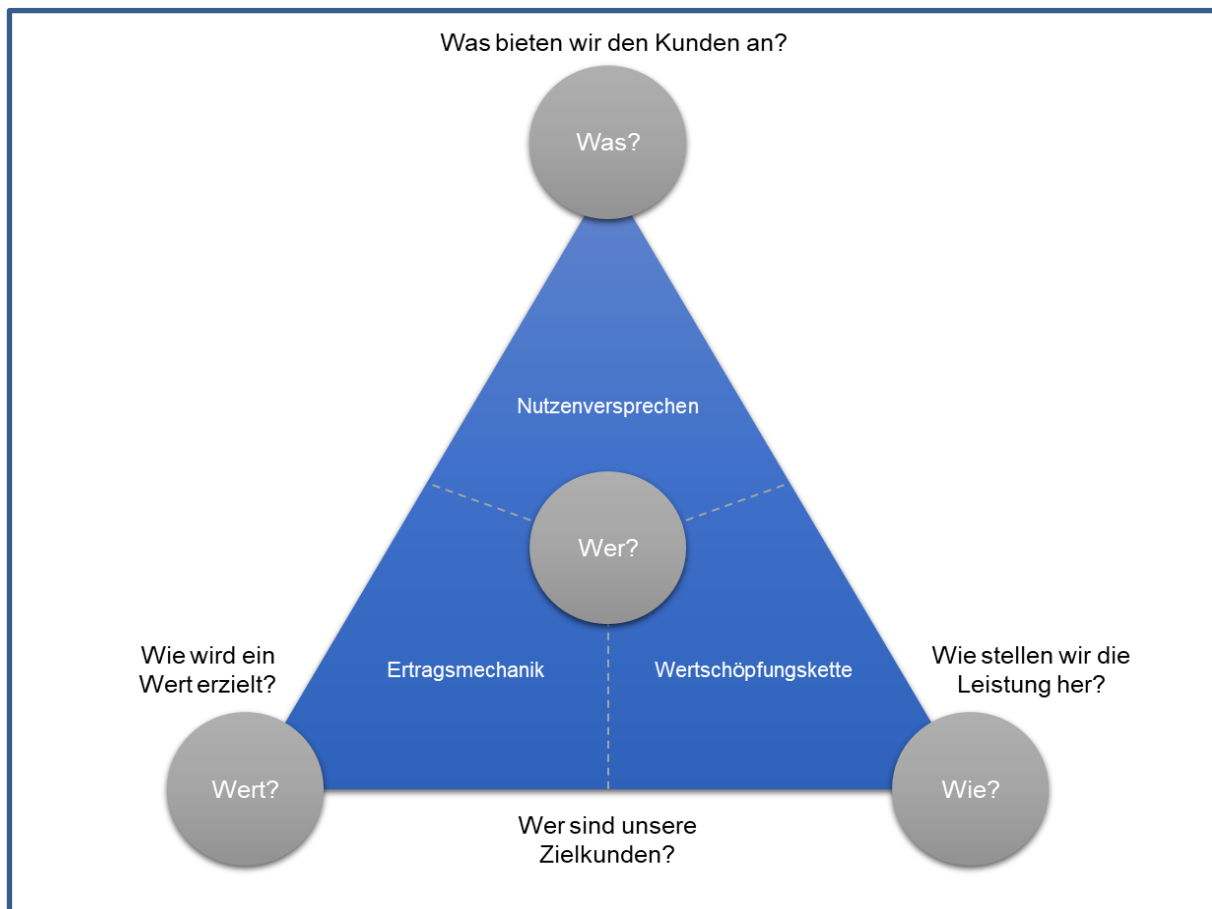


Abbildung 14: Grundlogik eines Geschäftsmodells (Gassmann und Sutter 2016, S.17)

Eine einheitliche Definition von digitalen Business-Modellen sowie des Digital Entrepreneurships ist nur schwer möglich, da sämtliche Artikel und Publikationen zu diesem Thema eine unterschiedliche Herangehensweise zeigen und sich auf bestimmte Geschäftsfelder beziehen. So kommt es, dass Autoren digitale Geschäftsmodelle in Bezug auf Produkte und Dienstleistungen sowie Logistikanwendungen und Kommunikationswege beschreiben, während andere sich auf Cloud-Services beziehen oder nur die Spieleindustrie betrachten. Weitere beleuchten wiederum die digitalen Fortschritte im Gesundheitswesen und andere hingegen neue Onlineanwendungen für Juristen. (Kraus et al. 2019, S. 356)

Es werden jedoch grundlegend vier Komponenten für ein digitales Business-Modell definiert (Nambisan 2017, S. 1035):

- Produkt/Service,
- Netzwerk,
- Lieferung der Werte,
- Einnahmen/Profit.

Diese vier Komponenten bilden die Basis digitaler Geschäftsmodelle und vereinen alle nötigen Schritte, um neue Ideen zu verwirklichen und zu entwickeln. Diese Komponenten können in der Art ihrer Ausführung je nach Art und Größe des Unternehmens variieren. Die digitalen Technologien, die in den jeweiligen Geschäftsmodellen Verwendung finden, setzen sich aus drei Bausteinen zusammen (Nambisan 2017, S. 1035):

1. Digitale Komponenten,
2. Digitale Plattformen,
3. Digitale Infrastruktur.

Dabei beschreiben digitale Komponenten neue Produkte, Dienstleistungen oder mit Produkten verbundene Inhalte, die den Endnutzern bestimmte Funktionalitäten offerieren. Im Laufe der Zeit wandelten sich hierbei rein physische Produkte zu kombinierten Anwendungen, die Datenströme mit klassischen Produkten vereinen. Beispiele dafür wären Smartwatches oder elektrische Zahnbürsten, die unentbehrlich Daten sammeln und für den Nutzer auswerten. Digitale Plattformen bieten den Raum für Anwendungen, Service- und Dienstleistungen sowie für digitale Komponenten, wie die iOS- bzw. Android-Plattform von Apple und Google. Zuletzt finden sich unter der digitalen Infrastruktur verschiedene Technologien für Anwendungstools und -systeme, wie Datenanalyse, Social Media, 3D-Druck etc., die eine Kommunikation, Interaktion und Anwendungsmöglichkeit bieten und somit für weitere Geschäftsentwicklungen unumgänglich sind. Durch die neuen Methoden und die schwindenden Abgrenzungen ist es Unternehmerinnen und Unternehmern heutzutage möglich, schnell neue Produkte zu kreieren, zu testen und zu überarbeiten. Der iterative Entwicklungsprozess kann damit deutlich verkürzt werden, zumal die klassische Unterteilung der Geschäfts- und Produktentwicklungsphasen weiter verschwimmt und keine eindeutige Definition von Start- und Endphase mehr möglich ist. Zusätzlich wird durch die beschriebenen Plattformen eine rasche Skalierbarkeit ermöglicht, wobei durch den buchstäblichen einfachen Knopfdruck neue Märkte mit Produkten versorgt und neue Kunden generiert werden können. Die Revolution im Bereich der Geschäftsmodelle in der Gegenwart beginnt schon in der Gründungsphase, in der sich zeigt, dass die klassische Finanzierung von Neugründungen längst kein Hindernis mehr darstellt. Durch Crowdfunding-Plattformen ist es heutzutage möglich, das Startkapital eines zu gründenden Unternehmens durch eine Vielzahl unbekannter Personen zu verwirklichen. Dabei beschreibt Crowdfunding einen Vorgang, bei dem fremde Personen über eine Plattform, auf der die Geschäftsidee präsentiert wird, ihr eigenes Kapital für die Gründung eines Start-ups zur Verfügung stellen können, wobei sie im Gegenzug eine dem Kapitalbetrag angemessene Beteiligung oder Gewinnausschüttung erhalten. (Nambisan 2017, S. 1036)

Eine Gemeinsamkeit, die alle Autoren verfolgen, besteht in den Chancen und Risiken der neuen digitalen Geschäftsmodelle, die von ihnen beschrieben werden. Neben den Chancen, zukünftige Geschäftsmodelle durch digitale Technologien wie komplexe Algorithmen zu steuern, die zukünftigen Konsumentenbedürfnisse schon zu erkennen bevor die Gesellschaft diese ausprägt, verbergen sich im Gebiet der digitalen Geschäftsmodelle auch einige

Herausforderungen. Neben der fundamentalsten ihrer Art, der Tatsache selbstständig tätig zu sein, müssen digitale Unternehmerinnen und Unternehmer ganz spezielle Hindernisse überwinden. Unternehmen, die durch das Internet global agieren, sind gefährdet, länderspezifische Regulationen zu missachten, was von Strafzahlungen bis hin zu einer Geschäftseinstellung im jeweiligen Land führen kann. Zudem zeigen Internetgiganten wie Google oder Facebook, dass Neuheiten in der digitalen Technologie immer mit einem hohen Maß an Ungewissheit verbunden sind, egal ob die Unternehmen auf Cloudbasis agieren, Plattformen darstellen, Serviceleistungen anbieten, Produkte vertreiben oder einfach Informationen für Endkunden bereitstellen. Diese Neuerungen könnten sich als Misserfolg etablieren oder auch zu einem erfolgreichen Unternehmen führen. In diesem Zusammenhang sind Fakten wie ständiges Feedback aus dem Markt, schnelles Wachstum der Produktvielfalt oder der Serviceleistungen von großer Bedeutung, um den erwähnten Ungewissheiten entgegenzuwirken. (Kraus et al. 2019, S. 369)

Werden digitale Geschäftsmodelle über eine Plattform aufgebaut, so werden diese Modelle direkt über die technologischen Standards mit dieser verlinkt. Einen Vorteil gegenüber Konkurrenten auf dieser Plattform gibt es somit nicht und es besteht nur eine limitierte Wahrscheinlichkeit für eine ausreichende Differenzierung zu anderen digitalen Unternehmungen. Für diese Differenzierung bedarf es eines gewissen Maßes an Vertrauen der Kunden in das Unternehmen selbst, was nur durch positive Konsumentenerfahrungen wie Bewertungen möglich ist. Um Neukunden dieses Vertrauen zu veranschaulichen ist es selbstverständlich nötig, die bereits bestehenden Erfahrungen von Kunden zu veröffentlichen, wodurch es auch Konkurrenten ermöglicht wird, diese einzusehen (Kraus et al. 2019, S. 370).

Digitale Geschäftsmodelle befassen sich mit einer Flut aus Daten, die aus dem beobachteten Kundenverhalten entstehen und anhand dieser immer neue Möglichkeiten und Geschäfte entwickelt werden. Daraus können Kunden ständig neue Vorteile, Leistungen und Alltagserleichterungen geboten werden. Das Feld digitaler Unternehmen unterliegt einer immerwährenden Veränderung und Erweiterung. Es bedarf konstanter Adaption und Weiterentwicklung, um sich an die rasch ändernden Umstände anzupassen. (Nambisan 2017, S. 1042)

## **4.2 Anwendung digitaler Geschäftsmodelle in der Wirtschaft**

Schumpeter (1934) beschrieb das Wirtschaftswachstum als eine Folge der Rekombination verschiedener Faktoren, was zusammenfassend als Innovationen dargelegt werden kann. Den technologischen Innovationen gegenübergestellt, die als der Antriebsmotor der Gesellschaft und Wirtschaft deklariert werden können, bildet die dominante Branchenlogik oftmals Hindernisse für Unternehmen, um ihr Geschäftsmodell rechtzeitig zu transformieren. Dabei verharren große Konzerne oftmals in den von ihnen besetzten Geschäftsbranchen und vollziehen notwendige strategische Wendepunkte nicht, die durch eine verstärkte Dynamik in

Bezug auf den Wettbewerb an den Märkten, das Verhalten von Nachfrage der Kunden oder technologische Innovationen entstehen können. Solche Wendepunkte können durchaus die Existenz von Unternehmen gefährden, weshalb sich die Konzerne im Laufe ihres Lebenszyklus immer wieder mit Fragen zur Wettbewerbsstärke des Geschäftsmodelles von Konkurrenten, den Vorteilen des eigenen Unternehmens im Vergleich zur Konkurrenz sowie der eigenen Kopierbarkeit für Konkurrenten auseinandersetzen. Apple konnte sich beispielsweise als erfolgreichster Musikeinzelhändler etablieren, ohne dabei jemals Audiomedien wie CD's zu verkaufen. In der Zeit des aufkommenden Tauschhandels von Musik im MP3-Format gelang es den etablierten Branchengrößen wie Warner, Sony oder EMI nicht rechtzeitig, zu reagieren und deren Geschäftsmodell zeitgerecht zu transformieren. Dem damaligen CEO von Apple gelang es hingegen frühzeitig, Kunden eine völlig legale Möglichkeit für Musik aus dem Internet bereitzustellen. Letztendlich führten die Einführung der iTunes-Plattform und des dazugehörigen iTunes-Stores zu einer Geschäftsmodellinnovation. (Jaekel 2015, S. 8 f.)

Digitale Geschäftsmodelle findet man außerdem bereits im Gesundheitswesen – unabhängig davon, ob Online-Apotheken dem stationären Apothekeneinzelhandel ungelegen kommen oder ob im Krankenhaus 4.0 die Patientenakten digitalisiert werden und mit eigens entwickelten Apps und Lösungen ein reibungsloserer Ablauf erzielt wird. Die Digitalisierung findet in allen erdenklichen Bereichen ihren Platz und hilft dabei, die Kommunikation in jeder Hinsicht zu verbessern. (Barton et al. 2018, S. 39)

Durch die digitale Transformation verändern sich zunehmend wichtige Bausteine von Geschäftsmodellen, wie Kundenerwartungen, Wettbewerbslandschaften, Datensituationen und Wertschöpfung. Die Definition eines Geschäftsmodelles ist die Darstellung, wie ein Unternehmen Werte schafft, diese angemessen transportiert und somit einen Mehrwert für Kunden erreicht, der durch Rückflüsse in Form von Umsätzen und Gewinnen messbar ist. (Gassmann und Sutter 2016, S. 16 f.) Für die Entwicklung neuer Geschäftsideen und die Erstellung neuer Geschäftsmodelle können unterschiedliche Basisstrategien verwendet werden (Gassmann und Sutter 2016, S. 18 f.):

1. Ein Übertrag eines bekannten Geschäftsmodelles einer fremden Geschäftssparte auf den eigenen Unternehmenszweig. Durch gründliche Analyse des bekannten Geschäftsmodells können bei einem Übertrag unnötige Fehler vermieden werden und das eigene Unternehmen kann davon profitieren. Im eigenen Sektor kann das Unternehmen damit sogar zu einem Innovationsführer werden.
2. Verknüpfung mehrerer bekannter Geschäftsmodelle zu einem neuen Konstrukt, das alle Vorteile der einzelnen Modelle vereint. Es können damit erhebliche Wettbewerbsvorteile erzielt werden.
3. Das Wiederholen eines bekannten und bereits erfolgreichen Geschäftsmodelles in demselben oder einem anderen Sektor. Dabei können alle Vorteile, Sicherheiten und Risikofaktoren gesteuert werden.



Wird die Entscheidung getroffen, zum Beispiel im Onlinehandel ein Unternehmen zu gründen, müssen verschiedene Schritte zur Erstellung eines Businessplans und zum strukturierten Aufbau des Geschäftes berücksichtigt werden (Heinemann 2019, S. 68):

- **Meta Targeting:** Im Vorhinein müssen Analysen über den Markt getätigt werden, gemeinsam mit Einschätzungen des möglichen Potentials in der jeweiligen Branche bzw. Marktnische. Dabei werden potentielle Zielgruppen ausgewählt und durchleuchtet.
- **Geschäftsidee:** Aufbauend auf der getätigten Analyse sollte die grundsätzliche Geschäftsidee möglichst detailliert verschriftlicht werden, wobei speziell darauf geachtet werden sollte, dass ein Mehrwert für zukünftige Kunden generiert wird und keine einfache Kopie eines bestehenden Geschäftsmodelles erstellt wird.
- **Geschäftsmodell:** Es wird festgelegt, wie das Unternehmen mit einem geeigneten Geschäftsmodell konkrete Umsätze generieren kann. Dabei werden Themen wie Marketingkonzepte, Marktpositionierungen, Preisgestaltungen und Vertriebswege behandelt.
- **Geschäftssysteme:** Die verwendeten Prozesse, Ressourcen und Systeme werden in diesem Punkt definiert, die auf der Basis des Geschäftsmodelles definiert werden. Durch eine exakte Beschreibung der Prozesse und Systeme kann eine genaue Investitions- und Kostenplanung erstellt werden.
- **Finanzplanung:** Hier ist die Darstellung aller kalkulierten Zahlen, die durch den Aufbau eines Unternehmens entstehen, anzuführen. Dabei werden auch zukünftige Prognosen und mögliche zukünftige Szenarien wie beispielsweise eine Expansion dargestellt.

Heinemann (2019) beschreibt, dass rund die Hälfte aller deutschen Unternehmen die Digitalisierung als irrelevant bezeichnet und sich noch nicht mit dem Thema auseinandergesetzt haben. Trotzdem zeigen Zahlen und Fakten, dass die Wirtschaft durch die fortschreitende Digitalisierung verändert wird, selbst wenn es in diesem Zusammenhang bei Unternehmerinnen und Unternehmern zu einem gewissen Maß an Hilfslosigkeit bzw. zu Theoriearmut kommt. Der digitale Markt bietet eine Vielzahl neuer Möglichkeiten für Unternehmen, mit denen es möglich ist, bekannte Barrieren zu überwinden. Durch Cloud-Computing ist es heutzutage möglich, teure Software zu verwenden, die früher ausschließlich den Big Playern vorbestimmt war. Eine Umfrage in Deutschland ergab, 16 % der dortigen Unternehmen bereits den höchsten Grad der Digitalisierung erreicht haben, wohingegen sich knapp 25 % erst in der Pilotphase befinden und sich 50 % der Unternehmerinnen und Unternehmer noch nicht mit der Materie auseinandergesetzt haben- Abbildung 15 Abbildung 15 zeigt digitale Reifegrade deutscher Einzelhandelsunternehmen. (Heinemann 2019, S. 29)

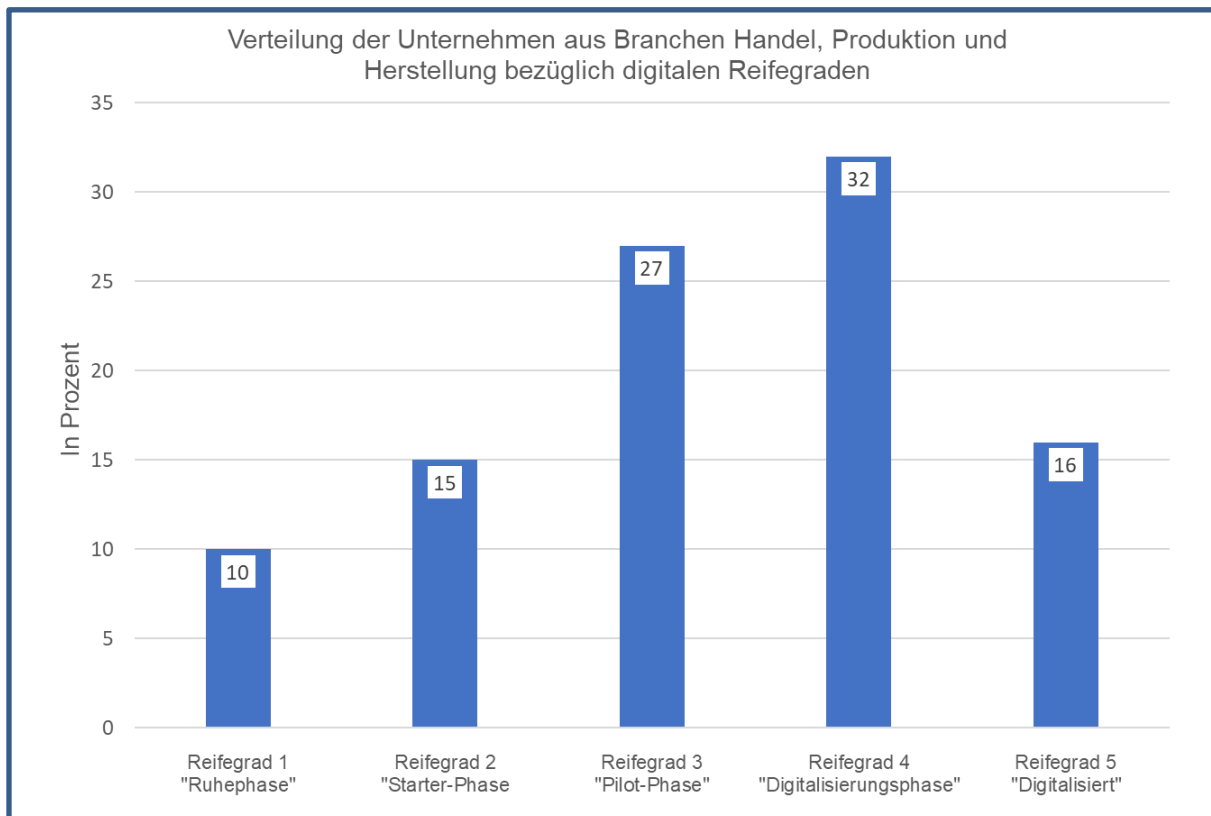


Abbildung 15: Digitale Reifegrade deutscher Einzelhandelsunternehmen (Heinemann 2019, S. 30)

Der digitale Reifegrad beschreibt in diesem Kontext, welchen digitalen Fortschritt die untersuchten Unternehmen zum gegenwärtigen Zeitpunkt aufweisen können. Darin lassen sich interne/externe Abläufe, Interaktionen mit Kunden, Kommunikationen mit Kunden und/oder Unternehmenspartnern sowie der Firmenauftritt einordnen, um nur einige Beispiele zu nennen, die je nach verwendeten digitalen Technologien eine hohe oder niedrige digitale Reife besitzen. Eine genaue Beschreibung digitaler Reifegradmodelle wird in Kapitel 4.4 angeführt.

### 4.3 Der Lean Start-up-Ansatz

Der Lean-Start-up-Ansatz, beschrieben von Ghezzi und Cavallo (2018), vereint zwei Methoden der Start-up-Gründung, die ausreichend Übereinstimmungen besitzen, um in denselben Rahmenbedingungen eingesetzt zu werden. Diese Methoden betreffen einerseits die Kundenentwicklung und andererseits das Lean-Start-up. Der Pionier des Lean-Digital-Ansatzes Steve Blank (2007) führte das Konzept der Kundenentwicklung ein. Er beschrieb den Prozess, dem Entrepreneur folgen sollen, um deren geplantes Geschäftsmodell durch Kundeninteraktionen zu testen. Demnach müssen Start-ups einen Kundenstamm aufbauen, wofür verschiedene Schritte getätigt werden müssen. Der Beginn dieses Vorgehens besteht im sogenannten ‚Search‘-Schritt, in dem Start-ups eine Reihe von Kunden finden müssen, von denen sie ausreichende Feedbacks für deren weitere Iterationsschritte bekommen. Dazu ist eine enge Zusammenarbeit der Start-ups mit genau diesen Frühkunden unumgänglich, um optimale Verbesserungsmöglichkeiten zu erkennen. Damit wird für das zukünftige

Geschäftsmodell definiert, wie Werte für Kunden generiert werden, wie das Unternehmen Gewinne erzielt, wie mit Kunden interagiert werden soll und wie sich das Start-up entwickeln wird. Dazu werden die Elemente des Business Model Canvas (Osterwalder und Pigneur, 2010) bestimmt. Mit diesem Vorgehen kann ein Start-up die Wahrscheinlichkeit des Scheiterns erheblich reduzieren. Die ‚Execute‘-Phase folgt auf die ‚Search‘-Phase. Sobald das Geschäftsmodell ausreichend getestet und alle Feedbacks eingearbeitet wurden, kann das Start-up beginnen, sich am Markt zu etablieren und Budget in Marketing und Vertrieb zu investieren. Abbildung 16 zeigt eine bildhafte Darstellung der Vorgehensweise im Lean Start-up Ansatz. (Ghezzi 2019, S. 947)

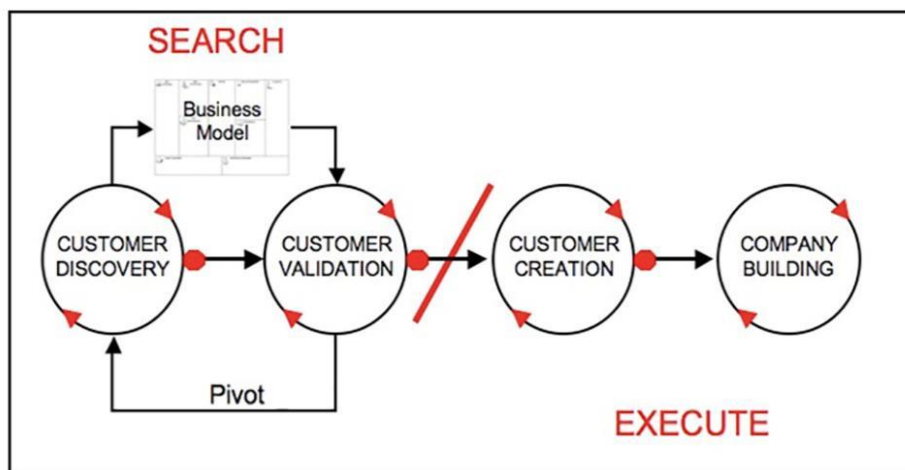


Abbildung 16: Customer Development und die Lean-Start-up-Phase (Ghezzi 2019, S. 947)

Der Lean-Start-up-Ansatz beinhaltet einige Besonderheiten, die von Unternehmensgründerinnen und Unternehmensgründern genutzt werden, um deren Produkte und Dienstleistungen noch effizienter und kundenorientierter sowie in kürzester Zeit zu entwickeln und zu verwirklichen. (Ghezzi 2019, S. 945 f.) Dabei werden Ansätze des ‚Lean Manufacturing‘ verwendet, bei dem verschiedene Schlüsselemente eingesetzt werden (Ghezzi 2019, S. 945 f.):

- Formulierung von möglichst konkreten Vorstellungen der Geschäftsidee,
- Einarbeitung dieser Vorstellung in das Geschäftsmodell/Businessmodell,
- Entwicklung eines Produktes mit Mindestanforderungen (Minimum Viable Product - MVP), um die Produkteigenschaften sowie das Geschäftsmodell zu testen,
- Definieren einer Zielgruppe, deren Feedback eingeholt wird,
- Vollzug weiterer Iterationsschritte zur Verbesserung der Produkt- oder Dienstleistungseigenschaften.

Verschiedene Studien zeigen, dass der Lean-Start-up-Ansatz bereits in zahlreichen Gründungsvorgängen digitaler Start-ups Verwendung findet und den Gründerinnen und Gründern diverse Vorteile garantiert (Ghezzi 2019, S. 946):

- Reduktion von Kosten und Zeit, um Produkt bzw. Dienstleistungen zu testen,

- Erhöhung der Erfolgsrate durch Anpassung des Geschäftsmodells an die Kundenbedürfnisse,
- Verifizierung aller Geschäftsmodellparameter,
- Einfacherer Zugang zu finanziellen Unterstützungen.

Im Zuge der Implementierung dieses Lean-Start-up-Ansatzes wurde den Unternehmerinnen und Unternehmern zunehmend bewusst, dass dieser Prozess nicht als ‚straight-forward‘ deklariert werden kann, sondern meist in komplexen Erweiterungen der Basisidee des Unternehmens ausartet. Digitale Entrepreneurinnen behaupten, dass sie vermehrt Probleme in Themengebieten wie bei der Entwicklung von MVPs (Produkte mit Minimalanforderungen) feststellen, Probleme mit der Definition und Findung der Testzielgruppe, die für erste Produkttests und Iterationsschritte herangezogen wird, sowie Probleme bei der Definition der speziellen Produkttests haben, und mögliche andere Geschäftsmöglichkeiten nicht wahrnehmen oder Konkurrenten desselben Geschäftszweiges übersehen. Nichtsdestotrotz bietet der Ansatz eine Reihe von Vorteilen, die bereits beschrieben wurden. (Ghezzi 2019, S. 946)

#### **4.4 Digitaler Reifegrad von Geschäftsmodellen**

Reifegradmodelle werden in Unternehmen dazu verwendet, Prozesse und Strukturen mittels definierter Merkmale zu bewerten. Diesen Merkmalen werden bestimmte Reifegrade zugeordnet, weshalb dadurch eine separate Bewertung hinsichtlich einer definierten Reife möglich ist. Diese Modelle können zum einen zur eigenen Weiterentwicklung oder auch zur Bewertung anderer Unternehmen herangezogen werden, wie beispielsweise bei einer Zusammenarbeit mehrerer Organisationen. Grundsätzlich kommen in diesen Modellen meist fünf Reifegrade zum Einsatz, wobei die unterste Stufe eine vollkommene Abwesenheit des definierten Merkmals widerspiegelt und die oberste Stufe ein vollkommenes Vorhandensein des untersuchten Merkmals beschreibt. Die Stufen bauen aufeinander auf, sodass eine nächsthöhere Stufe von einem Unternehmen erst erreicht werden kann, sobald die vorhergehende Stufe vollkommen erfüllt wurde. (Barton et al. 2018, S. 155).

Reifegradmodelle sind dazu gedacht, die Reife einer bestimmten Einheit zu bewerten. Jeder dabei definierten Einheit kann demnach ein bestimmter Reifegrad zugewiesen werden, dessen Abstufungen und Einteilungen im Vorfeld definiert werden müssen. Ein Reifegradmodell umfasst hierbei konkrete Rangstufen, die bei einem Anfangsstadium beginnen und bei einem vollkommen gereiften Prozess in einem Unternehmen enden. Im Zusammenhang der Digitalisierung von Geschäftsmodellen soll ein Reifegradmodell darstellen, bis zu welchem Maß ein Start-up bzw. ein Unternehmen digitalisiert ist und welche technologische Reife dieses somit aufweist. (Mangiapane und Büchler 2015, S. 13 f.)

Grundsätzlich existiert für die Begriffsdefinition des Reifegradmodells keine einheitliche Definition. Aus der Modelltheorie betrachtet, ist ein Reifegradmodell – wie ein Modell im allgemeinen Sinn – eine abstrakte Repräsentation eines bestimmten Sachverhalts für die

Zwecke eines Subjekts mithilfe einer definierten Modellierungssprache. Bezogen auf die Digitalisierung in Geschäftsmodellen soll ein bestimmter Sachverhalt, nämlich der tatsächlich digitale Anteil des jeweiligen Unternehmens, definiert werden und das gesamte Geschäftsmodell somit unter bestimmten Rahmenbedingungen anhand des Digitalisierungsgrades eingegliedert werden, um es im Anschluss mit anderen Unternehmen zu den gleichen Kriterien zu vergleichen. Das Reifegradmodell soll damit als eine Art Referenzmodell fungieren, um mehrere Unternehmen untereinander zu vergleichen und zu klassifizieren. (Kübel 2013, S. 56) Es wird eine Entwicklung von einem Ausgangszustand in einen anderen, weiter fortgeschrittenen Zustand betrachtet. Somit versteht man unter einem Reifegradmodell bzw. einem Maturity Model im Zusammenhang mit digitalen Geschäftsmodellen eine Einschätzung zur digitalen Reife eines Geschäftsmodelles bzw. eines Unternehmens, das mittels der Bewertung qualitativer und quantitativer Aspekte durchgeführt wird. (Egeli 2016, S. 12 f.)

Die Reifegradmodelle sollen eine Unterstützung von Einschätzungen hinsichtlich der Innovation sowie des Standes der Digitalisierung von eingesetzten Technologien in Geschäftsmodellen bieten. Dementsprechend gilt es, den Einsatz dieser digitalen Technologien zu evaluieren, um anschließend deren Zielzustand festzulegen. Mithilfe von Reifegradmodellen kann der Entwicklungspfad beim Ausgangszustand begonnen und bis hin zum gewünschten Zustand betrachtet und eingeschätzt werden. Ein standardisiertes Reifegradmodell zur Einschätzung der digitalen Reife eines Geschäftsmodelles ist derzeit noch nicht vorhanden, da der Fokus in diesem Zusammenhang vielmehr auf der Entwicklung dieser Modelle liegt. Hinsichtlich des Einsatzes digitaler Technologien in Geschäftsmodellen und der Einordnung untersuchter Unternehmen zu diesem Thema werden bei der Betrachtung eines Unternehmens der technologische Fortschritt bzw. der Einsatz digitaler Technologien in verschiedene Stufen unterteilt, wobei sich das Vorgehen nach der Einteilung von Hull et. al (2007) an den Kategorien niedrige, mittlere und hohe digitale Reife orientieren soll. Die niedrigste Stufe zeigt hierbei keinen oder sehr geringen Einsatz digitaler Technologien, wohingegen die höchste Stufe eine maximal mögliche Digitalisierung des Unternehmens hinsichtlich umsetzbarer Technologien beschreibt. Die Unternehmensberatung PricewaterhouseCoopers (2014) hat für diesen Prozess ein Modell entwickelt, das ausgewählte Unternehmen in Bezug auf deren digitalen Fortschritt mit weiteren untersuchten Firmen einordnet und vergleichbar macht. Das von PricewaterhouseCoopers (2014) erstellte Digitalisierungsbarometer gliedert sich in vier Entwicklungsphasen der digitalen Transformation eines Unternehmens und betrachtet zugleich vier verschiedene Themenbereiche, um den digitalen Fortschritt messen zu können (PricewaterhouseCoopers 2014). Die vier Entwicklungsphasen des Digitalisierungsbarometers lauten (PricewaterhouseCoopers 2014):

1. **Digital Commerce:** Der Verkauf von Produkten sowie Marketingvorgänge werden mit Onlineanwendungen unterstützt
2. **Digital Consumption:** Kundendaten werden für Unternehmenszwecke genutzt

3. **Digital Identities:** Die Verwaltung digitaler Profile werden von Kunden selbst durchgeführt. Dabei werden Kundenwünsche direkt an das Unternehmen kommuniziert
4. **Digital Ecosystem:** Den völlige Fokus des Geschäftsmodelles liegt auf den Kunden

Die anschließenden Themenbereiche zur Bestimmung des digitalen Fortschritts lauten (PricewaterhouseCoopers 2014):

1. **Process & Infrastructure:** z. B. unternehmensweite IT-Standards, Einbindung von MitarbeiterInnen und Kunden mittels digitaler Technologien in den Produktentwicklungsprozess, Integration der Vertriebskanäle mit anderen Systemen
2. **Vision, Strategy & Business Model:** z. B. Nutzung von digitalen Technologien, um in Kontakt mit Kunden treten zu können. Gleichzeitig werden digitale Technologien eingesetzt, um möglichst viele Informationen über Kunden zu erhalten. Klar definierte digitale Strategie, regelmäßige Bewertung digitaler Technologien, Allianzen mit anderen Unternehmen
3. **Customer Engagement:** z. B. Nutzung von Kundendaten zur Erstellung von Kundenprofilen oder zur Steuerung von Marketing- und Vertriebsaktivitäten, gezielte Ansprache der Kunden, Qualität der Kundendaten
4. **People, Culture, Governance & Organisation:** Top Management ist Treiber neuer digitaler Technologien, Mitarbeitermotivation in der Umsetzung digitaler Projekte, Förderung der digitalen Kompetenz der MitarbeiterInnen.

Anhand von vier kurzen Beispielen soll das Digitalisierungsbarometer von PricewaterhouseCoopers (2014) anschaulich erklärt werden. Dazu wird der digitale Reifegrad anhand von Unternehmen bestimmt und grafisch dargestellt. Hiermit soll veranschaulicht werden, wo und wie aus den durch technologische Fortschritte ausgelösten Veränderungen tragfähige Geschäftsmodelle abgeleitet und Einschätzungen zu deren digitaler Reife getroffen werden sollen (Ropposch et al. 2019, S. 12 ff.):

- Pia Automation: Das Schlüsselkonzept der Digitalisierung dieses Unternehmens besteht in der Automation von Produktionsprozessen. Durch vernetzte Fertigungsprozesse soll die gesamte Produktion verbessert werden, um die Wettbewerbsfähigkeit von deren Kunden bestmöglich zu unterstützen und schnell auf sich ändernde Umstände reagieren zu können. Das Unternehmen befindet sich noch in einer Adoptionsphase, wobei aber aus langfristiger

---

Sicht mit der Erschließung neuer Geschäftsfelder sowie neuer Geschäftsmodelle gerechnet wird.

- Automobilzulieferer ZF Friedrichshafen: Das Unternehmen wurde 1915 als klassisches Maschinenbau-Unternehmen gegründet und zeigt trotzdem ein hohes Innovationstempo im Bereich der Digitalisierung. Die Bandbreite der Tätigkeitsfelder reicht von der Erarbeitung innovativer Hardwarekomponenten, der Nutzung von ‚predictive maintenance‘ über den Einsatz von künstlicher Intelligenz bis hin zur Entwicklung autonomer und elektrifizierter Logistiklösungen. ZF plant eine Vernetzung aller Produkte bis zum Jahr 2025. Zusätzlich wurden diverse Partnerschaften wie beispielsweise mit dem ‚Visual-Computing‘-Unternehmen NVIDIA eingegangen, um die Entwicklung des autonomen Fahrens voranzutreiben.
- Axel Springer, Medienbranche: Mit der digitalen Revolution änderten sich die Tätigkeitsbereiche und Vorgehensweisen von Zeitungsverlagen drastisch. Axel Springer antwortete auf diese Veränderung mit der Vision, sich als den größten digitalen Verlag mit Ansätzen wie Bezahlangebote, Vermarktungsangebote und Rubrikenangebote (Kleinanzeigen) zu etablieren. Somit wird die digitale Transformation des Verlages durch vier Hebel vollzogen: Digitalisierung von Inhalten, digitale Neuentwicklungen, strategische Akquisitionen und Vernetzung mit impulsgebenden Start-ups als Ideengeber für Innovationen und Erfahrungsaustausch.
- Burberry, Modebranche: Die bekannte Modemarke kam durch Konkurrenten und die auftretende Dynamik der Modebranche in Bedrängnis und entschied sich, im Jahr 2006 ein umfassendes Transformationsprogramm zu vollziehen, in dem 60 % des Marketingbudgets in neue digitale Kanäle investiert wurden, um das Unternehmen zu einer Social-Media-Plattform zu entwickeln. Mit der Konzentration auf ‚Millenials‘ wurden neue Produkte auf sozialen Kanälen vorgestellt und es wurde den Kunden ermöglicht, eigene Fotos und Beiträge zu Modethemen hochzuladen und mit der Community zu teilen. Zudem wurden Kunden schon vor dem Erscheinen mit Fotos neuer Kollektionen konfrontiert, um einen Meinungsaustausch sowie eine Vorabverbreitung dieser Informationen anzustoßen. Gleichzeitig wurde durch die Einführung von SAP als unternehmensweites Informationssystem die innere digitale Transformation vorangetrieben.

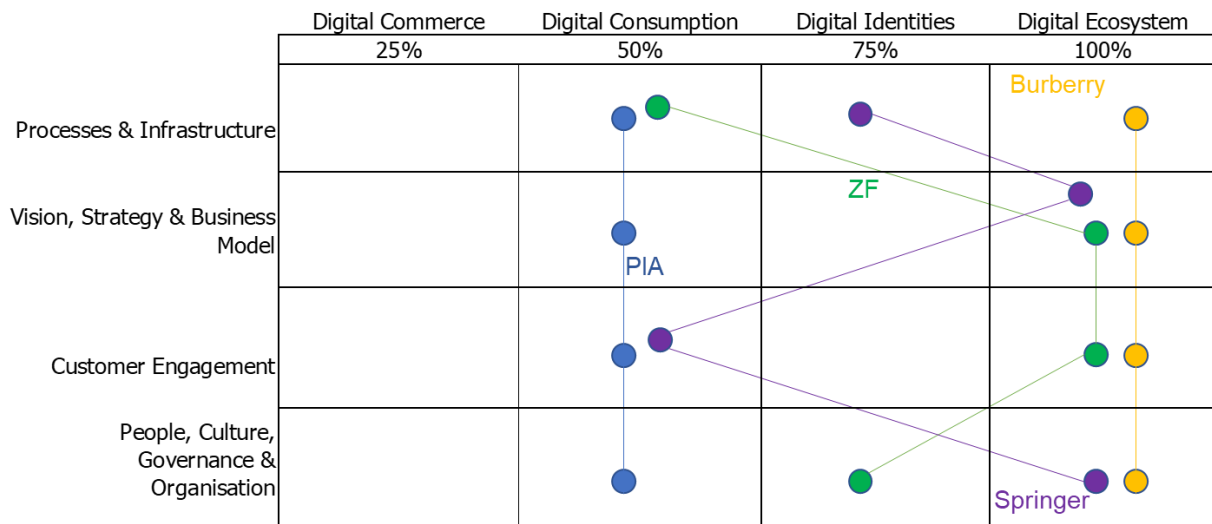


Abbildung 17: Einschätzung der Unternehmen mittels Digitalisierungsbarometer  
(Ropposch et al. 2019, S. 12 ff.)

Abbildung 16 zeigt die visuelle Darstellung der vier beschriebenen Unternehmen zur digitalen Reife anhand des Digitalisierungsbarometers von PricewaterhouseCoopers (2014). Ähnlich dieser Darstellung sollen die in den folgenden Kapiteln 5 und 6 empirisch untersuchten Start-ups und jungen Unternehmen hinsichtlich ihrem digitalen Reifegrad eingeordnet werden. Diese Einordnung orientiert sich zum Teil ebenfalls am Digitalisierungsbarometer von PricewaterhouseCoopers (2014).



## **5 Empirische Untersuchung zur Digitalisierung universitätsnaher Start-ups**

Die empirische Untersuchung dieser Masterarbeit umfasste eine Expertenbefragung universitätsnaher Gründungsprojekte, die im Folgenden als Start-ups und junge Unternehmen bezeichnet werden. Als Experten fungierten Gründerinnen und Gründer dieser universitätsnahen Start-ups sowie jungen Unternehmen, die durch eine Auswahl aus zuvor erstellten Datenbanken getroffen wurde. Diese Datenbanken wurden auf Basis der Firmenverzeichnisse der Gründungsgarage Graz und dem Science Park Graz erstellt, woraus im weiteren Schritt die Start-ups ausgewählt wurden. Die Kriterien zur Auswahl der Start-ups und Unternehmen wurden anhand deren Tätigkeitsbereiche getroffen, bei dem die digitalen Aspekte der Unternehmen im Vordergrund standen. Auf Basis der Informationen aus der Literaturrecherche wurde ein Interviewleitfaden für die Befragung erstellt, um die definierten Forschungsfragen aus Kapitel 1.3 zu beantworten. Das Ziel dieser Untersuchung besteht in der Erhebung praxisbezogener Daten, um Informationen zur Digitalisierung in Geschäftsmodellen dieser jungen Unternehmen zu erhalten. Zu diesem Zweck wurden 10 universitätsnahe Start-ups und junge Unternehmen aus den besagten Datenbanken befragt und hinsichtlich ihrer unternehmensspezifischen Geschäftsmodelle sowie deren digitaler Entwicklung untersucht. Ausgangspunkt der Darstellung dieser empirischen Untersuchung besteht in der Erläuterung des gewählten Forschungsprozesses sowie der Forschungsmethodik. Im Anschluss daran werden die praktischen Untersuchungsabläufe genauer beschrieben. Die Darstellung der gewonnenen Erkenntnisse sowie die Diskussion der empirischen Ergebnisse und die Gegenüberstellung zu den theoretischen Grundlagen erfolgen in Kapiteln 6 bis 8.

### **5.1 Methodologie und Forschungsansatz**

Der Beginn eines empirischen Forschungsprozesses findet sich stets in der Formulierung einer - oder mehrerer - Forschungsfragen. Dabei müssen diese Forschungsfragen ausführlich und so detailliert wie möglich formuliert werden, um im Anschluss adäquate Antworten und Ergebnisse zu liefern. (Gläser und Laudel 2010, S. 24)

Die in den Experteninterviews gestellten Fragen dienen zur Beantwortung der formulierten Forschungsfragen und beinhalten die jeweilige Motivation der Entrepreneur\*innen zur Firmengründung, den verwendeten Ansatz aus der Opportunity Theory sowie Fragen zum digitalen Reifegrad der jungen Unternehmen.

#### **5.1.1 Forschungsprozess**

Im Allgemeinen orientiert sich der Forschungsprozess dieser Arbeit an der von Gläser und Laudel (2010) vorgeschlagenen Struktur der empirischen sozialwissenschaftlichen Forschung. Eine wichtige Rolle nehmen hierbei die zu Beginn der Arbeit definierten Forschungsfragen ein,

da sie die gesamte Ausrichtung des weiteren Forschungsprozesses bestimmen und beeinflussen. Der von Weltgen (2019) dargestellte und für diese Masterarbeit angepasste Ablauf ist in Abbildung 18 zu sehen. Phase 1 des Forschungsprozesses beschreibt einen mehrmals wiederholbaren Ablauf, der nach Belieben auch öfter durchlaufen werden kann, um die Vorüberlegungen aus der Theorie, die Forschungsfragen sowie die theoretischen Erklärungsstrategien bestmöglich auf einander abzustimmen. Damit kann eine sinnvolle Basis für den weiteren Forschungsprozess erarbeitet werden.

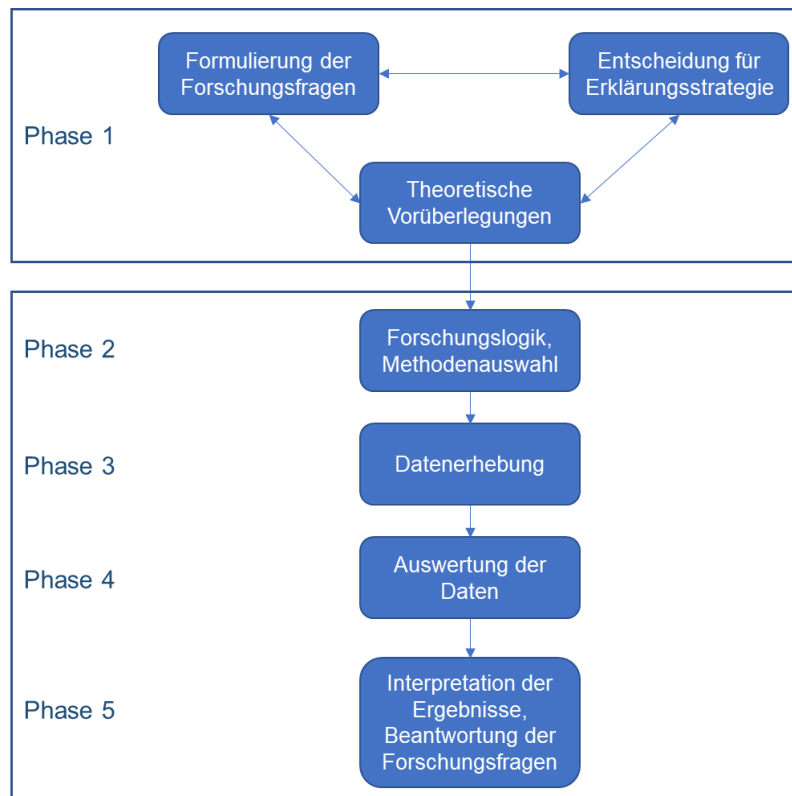


Abbildung 18: Ablauf des empirischen Forschungsprozesses (Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Weltgen 2019, S. 129)

Die Forschungsfragen werden während der Phase 1 im Kontext des vorhandenen Wissens formuliert. Dass in diesem Zusammenhang theoretische Vorüberlegungen getroffen werden müssen, folgt dabei aus dem bereits in Kapitel 5.1 beschriebenen Prinzip des theoriegeleiteten Vorgehens von Gläser und Laudel (2010). Mittels dieser theoretischen Vorüberlegungen soll gewährleistet werden, dass relevante Informationen sowie relevantes Wissen für die Formulierung der Forschungsfragen zusammengetragen werden, um diese genau zu formulieren. Es wird definiert, welche Informationen wirklich benötigt werden, um die Forschungsfrage beantworten zu können.

Entscheidet man sich für eine quantitative Methode, so müssen die Vorüberlegungen auf statistisch prüfbare Hypothesen über Zusammenhänge zwischen Häufigkeiten von Merkmalen zurückzuführen sein. Bei der qualitative Methode werden die Vorüberlegungen auf Basis hypothetischer Annahmen getroffen. (Gläser und Laudel 2010, S. 34)

Aus den theoretischen Vorüberlegungen wird anschließend in Phase 2 übergegangen, in der die zu verfolgende Forschungslogik und die Methodenauswahl definiert werden. Hierbei ist die Definition der Untersuchungsobjekte und die Art der Datenerhebung enthalten. Die Untersuchungsobjekte bestehen im Falle dieser Masterarbeit in den verschiedenen universitätsnahen Unternehmen und Start-ups, die durch Expertenbefragungen untersucht werden. Anschließend wird in Phase 3 übergegangen, in der die Anwendung der definierten Prozesse und Methodiken untergebracht sind. Hier werden Daten erhoben. In der darauffolgenden Phase 4 werden die gewonnenen Daten dann ausgewertet und in der anschließenden Phase 5 als Ergebnisse präsentiert, um die zuvor formulierten Forschungsfragen zu beantworten.

### **5.1.2 Forschungsmethodik**

Der zentrale Aspekt eines empirischen Forschungsprojektes liegt in der Auswahl einer angemessenen Forschungsmethodik. Verschiedene Einflüsse wie das Interessensgebiet des Forschers und die formulierten Forschungsfragen bestimmen diese Auswahl. Grundsätzlich kann man zwischen drei Forschungsmethoden unterscheiden (Döring und Bortz 2016, S.112):

- Explorative Studien beschäftigen sich mit grundsätzlich unerforschten Themengebieten. Es werden im Weiteren Hypothesen und Theorien zum jeweiligen Thema aufgestellt.
- Explanative Studien sollen zuvor aufgestellte Hypothesen und zugrundeliegende Theorien überprüfen.
- Deskriptive Studien dienen wiederum der Feststellung und Beschreibung spezifischer Merkmalausprägungen und Phänomene im gesamten untersuchten Themengebiet.

Man unterscheidet in der empirischen Sozialforschung wird zwischen qualitativen und quantitativen Forschungsmethoden. Quantitative Methoden umfassen die Erhebung von Daten mit Hilfe statistischer Methoden von möglichst großzügigen Stichproben zur Überprüfung von zuvor abgeleiteten Hypothesen. Dazu werden vorwiegend explanative und deskriptive Studien herangezogen. Die qualitativen Forschungsmethoden befassen sich hingegen hauptsächlich mit einer sukzessiven Entwicklung von Hypothesen und Theorien. Explorative Studien werden hauptsächlich in qualitativen Forschungsmethoden angewandt.

(Weltgen 2019, S. 130 f.)

Im Hinblick auf das Untersuchungsgebiet dieser Masterarbeit wird anhand der angeführten Beschreibungen sowie der folgenden Gründe nach Vorlage von Weltgen (2019) zur Neuartigkeit und Komplexität des Untersuchungsgebietes ein explorativer Forschungsansatz mit qualitativen Methoden angewandt:

- a) Neuartigkeit des Untersuchungsgegenstandes: Im Zuge dieser Arbeit werden verschiedene Unternehmen und Start-ups anhand ihrer Entstehungsart, der Gründungsidee, des verwendeten Geschäftsmodelles sowie der digitalen Reife verglichen. Das Ziel der Arbeit liegt in der Verbindung der in Kapitel 2 bis 4 erläuterten theoretischen Grundlagen und der praktischen Anwendung im Realfall.
- b) Komplexität des Untersuchungsgegenstandes: Da sich die einzelnen Unternehmen anhand des Tätigkeitsfeldes, des Geschäftsmodelles und den verwendeten digitalen Technologien unterscheiden, ergibt sich eine deutliche Vielschichtigkeit und Komplexität dieses Themengebietes, weshalb sich die qualitative Forschungsmethode als geeignetes Instrument dieses Unterfangens darstellt.

## 5.2 Datenerhebung - Qualitative Forschung

In der qualitativen Forschung können auch standardisierte Daten mit einfließen. Die Daten zur anschließenden Interpretation und Auswertung können durch qualitative Forschungsmethoden wie Interviews, Videos oder Bildern erhoben werden. Die qualitative Forschung ermöglicht eine transparente und praxisnahe Datenerhebung. Es werden Hintergründe, die zu Entscheidungen geführt haben sowie Verhaltensmuster etc. mitberücksichtigt. (Flick 2014, S. 129)

Die Befragten Personen werden hierbei nicht durch zuvor formulierte Antwortmöglichkeiten beeinflusst und können eine völlig individuelle Einschätzung der Situation darlegen. Es kann vorkommen, dass im Zuge dessen völlig neue Erkenntnisse der forschenden Person entwickelt werden. (Weltgen 2019, S. 130 f.)

Durch die jeweilige Befragung von Experten im Zuge der Interviews entstehen Daten, die im Anschluss einer geeigneten Auswertung unterzogen werden. Eine grundlegende Klassifizierung von Interviews wurde von Gläser und Laudel (2010) anhand des Standardisierungsgrades durchgeführt. Infolgedessen kann man Interviews grundsätzlich in folgende Typen unterscheiden (Gläser und Laudel 2010, S. 41 f.):

- (Voll)standardisierte Interviews, bei denen sowohl die Fragen des Interviewers bzw. der Interviewerin als auch die Antworten für jedes Interview exakt gleich sind. Dabei ist ein Fragebogen vorhanden, in dem fest formulierte Fragen in einer fest formulierten Reihenfolge vom Interviewer gestellt werden. Dabei gibt es keine freie Antwortformulierung des Interviewpartners, da für jedes Interview dieselben Antwortmöglichkeiten vorhanden sind.
- Halbstandardisierte Interviews sind dadurch gekennzeichnet, dass wie bei Punkt 1 fest formulierte Fragen vorhanden sind, die aber vom Interviewpartner individuell beantwortet werden können.

- Nicht-standardisierte Interviews lassen sowohl für den Interviewer, als auch für den Interviewpartner Freiräume in Bezug auf die Fragestellung und die Antwortmöglichkeiten der befragten Themen.

Bei standardisierten Interviews werden die Fragen im Vorhinein definiert und den befragten Personen exakt gleich gestellt. Auch die Reihenfolge sowie der Wortlaut sind im Zuge der Befragung stets gleich. Bei halb-standardisierten Interviews werden nur die Fragen und/oder Handlungen eines Akteurs vorgegeben und bei nicht-standardisierten Interviews werden weder Fragen noch Handlungen standardisiert. Verwendung finden standardisierte Interviews in der quantitativen Sozialforschung, während nicht-standardisierte Interviews zu den qualitativen Erhebungsmethoden zählen, die auch im Zuge dieser Masterarbeit verwendet werden. In Verbindung mit den nicht-standardisierten Interviews wird weiters zwischen ‚Leitfadeninterviews‘, ‚offenen Interviews‘ und ‚narrativen Interviews‘ unterschieden. Leitfadeninterviews arbeiten mit vorgegebenen Themen und einer Frageliste (dem Leitfaden) arbeiten. Offenen Interviews besitzen keinen für alle Interviews durchgängigen Leitfaden arbeiten und narrativen Interviews zeichnen sich durch komplexe aus, auf die der Interviewpartner mit einer längeren Erzählung antwortet. (Gläser und Laudel 2010, S. 41 f.)

Durch die Verwendung eines Interviewleitfadens kann eine Konzentration auf inhaltliche Themen, und die Entdeckung neuer Aspekte erreicht werden. Zusätzlich ist dabei die Kontrolle der gesamten Interviewsituation gewährleistet. Dabei beruht der Interviewleitfaden auf den theoretischen Vorüberlegungen, um eine grobe inhaltliche Gesprächsrichtung des Interviews vorzugeben. Während des Gespräches können neue Fragestellungen und Themengebiete angesprochen werden. Für das Leitfadeninterview mit Experten eignet sich ein halbstrukturiertes Interview, sodass offene Fragen gestellt werden können, ohne jedoch den grundsätzlichen Gesprächsverlauf hinsichtlich der zuvor definierten Vorgabe zu missachten. (Weltgen 2019, S. 140 ff.)

### **Auswahl relevanter Interviewpartner – die Samplingmethode**

Der Hintergrund der Samplingmethode besteht in der Auswahl von Fällen zur Erhebung von Daten, um die zu Fragestellung bestmöglich zu beantworten. Charakteristische Auswahlverfahren sind dabei das theoretische, das ‚purposive‘ und das selektive Sampling (Flick 2009, S. 117). Flick (2009) beschreibt die Sampling-Methoden mit folgenden Charakteristika.

#### **Theoretisches Sampling:**

Beim theoretischen Sampling, das sich auf Glaser und Strauss (1967) zurückführen lässt, wird die Auswahl einer Datenquelle, eines Falles oder einer Stichprobe anhand zuvor getätigter theoretischer Überlegungen getroffen. Aus der Befragung von gezielt ausgewählten Experten

(Fälle) gehen im Anschluss Informationen hervor, die zur Entwicklung einer Theorie beitragen. Mit diesen Ergebnissen werden wiederum neue Personen (neue Fälle) für das Sammeln weiterer Daten ausgewählt, die eine Erweiterung des Wissensstandes ermöglichen. Es werden sehr ähnliche sowie sehr unterschiedliche Fälle ausgewählt, um das Forschungsgebiet inhaltlich möglichst breit zu erfassen. Dieser Vorgang, bei dem anhand gewonnener Ergebnisse immer neue Personen (Fälle) für eine Befragung ausgewählt werden findet so lange statt, bis eine ‚Sättigung‘ eintritt und neue Informationsgeber keinen weiteren Erkenntnisse mehr liefern. (Flick 2009, S. 117 f.)

### **Purposive Sampling:**

Unter dem Begriff ‚purposive Sampling‘ versteht man die Auswahl von Fällen zur Datenerhebung anhand vorab definierter Kriterien. Die forschende Person entscheidet hierbei selbst individuell, welche Fälle anhand der selbst definierten Kriterien ausgewählt werden. Im Gegensatz zum selektiven Sampling werden im ‚purposive Sampling‘ nicht ausschließlich Kriterien aus einem theoretischen Vorwissen des Forschungsgebietes ausgewählt, sondern können abhängig der Relevanzeinschätzung von der forschenden Person definiert werden. Auch hier wird eine möglichst breite Variation an Fällen zur Datenerhebung angestrebt. (Flick 2009, S. 117 ff.)

### **Selektives Sampling:**

Beim selektiven Sampling wird die Struktur der Datenerhebung hinsichtlich relevanter Merkmale und der Stichprobengröße im Vorhinein festgelegt. Vor der Erhebung der Daten werden Kriterien und Merkmale definiert, die für eine Auswahl der Fälle relevant sind. Die Merkmale und Kriterien orientieren sich an dem bereits vorhandenen theoretischen Wissen des Forschungsgebietes und nicht wie beim ‚purposive Sampling‘ an der individuellen Entscheidung der forschenden Person. Die relevanten Merkmale können beispielsweise Geschlecht, Alter und Bildungsstand sein. Eine möglichst breite, inhaltliche Erfassung des Untersuchungsgebietes steht auch hier im Vordergrund. (Flick 2009, S. 118 f.)

Die Auswahl der relevanten InterviewpartnerInnen für die vorliegende Masterarbeit erfolgte nach der von Flick (2009) beschriebenen Purposive Sampling Methode. Folgende Kriterien wurden für die Auswahl der befragten Personen definiert:

- Universitärer Kontext der Gründerinnen und Gründer,
- Digitale Aspekte im Geschäftsmodell enthalten.

Die Interviews wurden mit insgesamt zehn Unternehmensgründerinnen und -gründern durchgeführt, um praxisnahe Informationen zu den definierten Forschungsfragen zu erhalten. Dabei fungierten die jeweiligen Gründerinnen und Gründer der Start-ups und jungen Unternehmen als Experten, die durch deren angeeignetes Fachwissen des jeweiligen Geschäftsbereiches fundamentale Daten lieferten. Es wurde ein auf den Maßstäben der

qualitativen Sozialforschung beruhender Interviewleitfaden erstellt, mit dem die Experteninterviews, hauptsächlich durch persönliche Gespräche, durchgeführt wurden. Das Interview mit einem der zehn ausgewählten Experten musste über ein Telefonat abgehalten werden. Es wurden alle Interviews aufgezeichnet, um im Anschluss eine Transkription zur Auswertung zu ermöglichen.

Die jeweiligen Gründerinnen und Gründer wurden zu deren Ideenhergang für eine Unternehmensgründung, dem enthaltenen Geschäftsmodell sowie ihren zukünftigen Plänen zur weiteren Digitalisierung befragt. Die herangezogenen Unternehmen stammen aus verschiedenen Branchen und weisen unterschiedliche Größen bezüglich Kapitalisierung und Anzahl der Mitarbeiter auf. Es wurde mit jeweils einem Gründungsmitglied gesprochen, wodurch die Daten zur anschließenden Analyse gewonnen wurden.

Das Datum und die Dauer der Befragungen können aus Tabelle 2 entnommen werden.

<b>Unternehmen</b>	<b>Datum</b>	<b>Dauer</b>
Unternehmen A	07.01.2020	00:21:09
Unternehmen B	07.01.2020	00:20:06
Unternehmen C	14.01.2020	00:38:49
Unternehmen D	13.01.2020	00:41:30
Unternehmen E	17.01.2020	00:18:51
Unternehmen F	27.01.2020	00:17:19
Unternehmen G	03.02.2020	00:36:14
Unternehmen H	21.02.2020	00:25:32
Unternehmen I	09.03.2020	00:21:24
Unternehmen J	18.03.2020	00:27:51

Tabelle 2: Dauer und Datum der Experteninterviews (eigene Darstellung)

Die zehn untersuchten Start-ups und jungen Unternehmen wurden anhand der zuvor genannten Kriterien aus einer Datenbank universitätsnaher Gründungsprojekte ausgewählt und umfassen verschiedene Tätigkeits- und Anwendungsbereiche. Die jeweiligen Branchen sind in Tabelle 3 dargestellt.

<b>Unternehmen</b>	<b>Branchenzugehörigkeit</b>	<b>MitarbeiterInnen</b>	<b>Gründung</b>
Unternehmen A	Software Dienstleistungen	10	2015
Unternehmen B	Software Lösungen für Studierende und Hochschulen	11	2015

Unternehmen C	Softwarelösungen in der Bau- und Immobilienbranche	4	2018
Unternehmen D	Produkte mit Softwareintegration im Pflege- und Gesundheitssektor	5	2020
Unternehmen E	Produkte mit Lizenzdienstleistungen im Automotive Sektor	20	2016
Unternehmen F	Software Dienstleistungen für Mitarbeitermanagement	7	2018
Unternehmen G	Software Dienstleistungen im Feedbackmanagement	7	2016
Unternehmen H	Software Dienstleistungen im Feedbackmanagement	8	2007
Unternehmen I	Software Dienstleistungen für Zeiterfassungssysteme	16	2015
Unternehmen J	Produkte mit Software Dienstleistungen im landwirtschaftlichen Sektor	50	2009

Tabelle 3: Liste der untersuchten Start-ups und jungen Unternehmen (eigene Darstellung)

### **Unternehmen A:**

Hier handelt es sich um ein Blockchainunternehmen aus der Softwarebranche, welches in zwei Geschäftsbereichen tätig ist. Zum einen investiert das Unternehmen in Blockchainprojekte, sogenannte „digital assets“, und zum anderen befasst sich das Unternehmen mit der Entwicklung von Blockchainlösungen für Kunden. Das Experteninterview wurde mit dem Gründer und Geschäftsführer geführt.

### **Unternehmen B:**

Dieses ist ein Unternehmen aus der Softwarebranche, dessen Hauptgeschäftsfeld in der Digitalisierung von Prozessen und Anwendungsbereichen an Hochschulen besteht. Das Start-up vereint verschiedene Plattformen für die Studienorganisation in einer Schnittstelle und bietet Studierenden damit eine erhebliche Erleichterung der Organisation alltäglicher Abläufe. Das Experteninterview wurde mit dem Gründer und Geschäftsführer geführt.

### **Unternehmen C:**

Dieses Start-up ist in der Bau- und Immobilienbranche tätig und befasst sich mit der Unterstützung von nachhaltigen Bauprojekten durch digitale Lösungen. Das Experteninterview wurde mit dem Mitgründer und Geschäftsführer des Unternehmens durchgeführt.



**Unternehmen D:**

Hier handelt es sich um ein Start-up, welches ein physisches Produkt mit Softwareunterstützung im Pflegebereich einsetzt. Mit dem entwickelten Device wird die Inkontinenz- und Sturzthematik für pflegebedürftige Personen behandelt und ein Produkt zur Unterstützung für Altersheime geschaffen. Das Unternehmen beschäftigt 5 Mitarbeiter und das Experteninterview wurde mit einem Mitgründer und Geschäftsführer geführt.

**Unternehmen E:**

Ein Tech-Start-up, dessen Produkt aus einer Vorrichtung für automatisiertes Laden von Elektrofahrzeugen besteht. Das Tätigkeitsfeld des Unternehmens liegt in der Automobilbranche. Durch Trends wie autonomes Fahren und dem Vormarsch elektrifizierter Fahrzeuge entwickelte der Geschäftsführer und Gründer, mit dem das Experteninterview geführt wurde, eine Lösung für einen sich entwickelnden Markt.

**Unternehmen F:**

Dieses junge Unternehmen bietet digitale Lösungen im Bereich des Skillmanagements für Unternehmen an. Zusätzlich wird gerade an einem Algorithmus für neue Machine-learning Prozesse gearbeitet, dessen Entwicklungszeit für eine Kooperation rund zwei Jahre beträgt. Das Experteninterview wurde mit dem Mitgründer und Geschäftsführer geführt.

**Unternehmen G:**

Dieses Start-up hat ein Bewertungssystem entwickelt, welches sich aus der Gastronomie mittlerweile zu Einzelevents entwickelt. Das Unternehmen bewegt sich in der Softwarebranche und bietet KundenInnen verschiedene Subscription-Modelle an. Der Gründer und Geschäftsführer, mit dem das Experteninterview geführt wurde, erkannte ein Problem in Bewertungssystemen von Gastronomiebetrieben und entwickelte gemeinsam mit seinen Mitgründern eine Lösung dafür.

**Unternehmen H:**

Dieses Unternehmen startete mit der Vermietung von Server Infrastruktur schon während dem Studium der Gründerinnen und Gründer. Die zu diesem Zeitpunkt ersten Anbieter solcher Dienstleistungen konnten den Markt aber nicht mehr beherrschen, nachdem Big Player wie Google und Amazon ebenso in dieses Geschäft einstiegen. Demnach wurde die Nachfrage geringer, wodurch der Fokus auf das bis dahin bereits entwickelte zweite Standbein, ein webbasiertes Feedbacksystem, gelegt wurde, welches durch verschiedene Projekte nach und nach ausgebaut wird. Das Experteninterview wurde mit der Mitgründerin und Geschäftsführerin durchgeführt.

**Unternehmen I:**

Dieses durch mittlerweile verschiedene TV-Auftritte bekannte Start-up erkannte ein Problem in der exakten Zeiterfassung von Arbeitsabläufen von Firmen. Die dafür entwickelte Softwarelösung wurde mit einem physischen Produkt kombiniert, um ein Alleinstellungsmerkmal zu kreieren. Mittlerweile zählen große Unternehmen wie Google & Co. zu ihren Kunden. Das Experteninterview wurde mit dem Mitgründer und CTO des Unternehmens geführt.

**Unternehmen J:**

Dieses erfolgreiche Unternehmen befasst sich mit softwarebasierten Lösungen im Landwirtschaftssektor. Durch Kooperationen mit Forschungseinrichtungen gelang es den Gründern ein erfolgreich eingesetztes Produkt für Prozessoptimierungen in der Landwirtschaft zu entwickeln.

### **5.3 Datenauswertung - Qualitative Inhaltsanalyse**

Unter der qualitativen Inhaltsanalyse versteht man eine Auswertungsmethode, mit der umfangreiche Texte, die aus den Transkriptionen von Interviews, Diskussionen etc. entstehen, bearbeitet und analysiert werden können. Das Ziel besteht in der Auswertung großer Textmengen, die im ersten Schritt qualitativ zu interpretiert werden. Das Vorgehen ist hierbei durch Regeln festgelegt, woraufhin die entstandenen Texte der Interviews in Kategorien und Themengebiete eingegliedert werden, um schlussendlich qualitative Aussagen darüber zu treffen. (Mayring und Fenzl 2014, S. 543)

Die mittels qualitativer Erhebungsmethoden erzeugten Texte bilden die auszuwertenden Rohdaten, anhand deren dann schlussendlich Ergebnisse gewonnen werden. Im Gegensatz zu den Ergebnissen aus den quantifizierenden Erhebungsmethoden sind die Texte aus der qualitativen Forschung mit gewissen Unschärfen behaftet. Diese Unschärfe ist hierbei gewollt und entspricht der Herangehensweise der qualitativen Forschungsmethodik zum Prinzip der Offenheit. Das Problem der qualitativen Erhebung besteht nun aber in der Tatsache, prinzipiell unscharfes Datenmaterial auszuwerten, das auch schwer interpretierbare, irrelevante und widersprüchliche Informationen enthalten kann. (Gläser und Laudel 2010, S. 45 ff.)

Die Grundprinzipien der entwickelten Methodik sind im Folgenden definiert (Mayring und Fenzl 2014, S. 543):

- Die gewonnenen Texte aus den Befragungen werden in eine Datenbank eingeordnet, in der die befragten Personen, deren Hintergrund, die Situation zur Zeit der Entstehung des Textes, und die Zielgruppen des Textes hinterlegt werden. Ebenso wird definiert, aus welchen Teilen der Texte Aussagen getroffen werden sollen. Somit steht nicht die Textanalyse an sich im Fokus, sondern die Erkenntnisse, die mit der Textanalyse einher gehen.

- Die qualitative Inhaltsanalyse ist streng regelgeleitet und folgt einem für die jeweilige Analyse zusammengestellten Ablaufmodell, für das zu jedem Analyseschritt eigene inhaltsanalytische Regeln formuliert werden.
- Es werden bestimmte Analyseeinheiten definiert. Die sogenannten Kodiereinheiten beschreiben den kleinsten Textbestandteil der ausgewertet werden darf. Weiters beschreibt die Kontexteinheit, aus welcher Quelle die für eine Kodierung notwendigen Materialien herangezogen werden dürfen.
- Grundsätzlich werden konkrete Textstellen passenden Kategorien regelgeleitet zugeordnet, die den inhaltsanalytischen Zuordnungsregeln folgen. Diese Regeln werden im ersten Schritt erstellt, getestet und falls nötig verfeinert.
- Es werden die inhaltsanalytischen Einheiten definiert, also die Kodiereinheiten, welche wie oben beschrieben den minimalsten Textbestandteil definieren. Diese Einheiten werden im Weiteren den passenden Kategorien zugeordnet.
- Mit diesen Schritten kann versichert werden, dass die inhaltsanalytischen Gütekriterien sinnvoll überprüfbar sind. Als zentrale Gütekriterien werden sogenannte Intrakoderübereinstimmungen und Interkoderübereinstimmungen verstanden. Die Intrakoderübereinstimmung wird dadurch bestimmt, dass nach Abschluss der Analyse nach Ablauf eines definierten Zeitraumes von 2 bis 6 Monaten noch einmal von Beginn an ausgewertet wird. Bei diesem Vorgang werden die ursprünglichen Kategorisierungen vorerst nicht wieder betrachtet. Damit wird die Stabilität des Vorgehens und damit eine Reliabilität dargestellt. Für die Bestimmung der Interkoderübereinstimmung wird ein zweiter Kodierer herangezogen. Dabei werden im Anschluss die Auswertungen beide Kodiervorgänge betrachtet und verglichen. Übereinstimmungen sind hierbei ein Kriterium für die Objektivität des Verfahrens. Für die qualitative Inhaltsanalyse reicht dabei oft schon eine ausschnittsweise Überprüfung. Ziel kann auch nicht völlige Übereinstimmung sein, da die interpretativen Bestandteile einen gewissen Spielraum mit sich bringen, besonders bei induktiver Kategorienbildung. Dafür besteht die Möglichkeit, die gefundenen Nicht-Übereinstimmungen zu diskutieren, über die angemessene Kodierung zu entscheiden und im Datensatz zu bereinigen.

## **Kategorienbildung zur Beantwortung der Forschungsfragen**

Nach Erhebung des relevanten Datenmaterials erfolgt die Auswertung der zu einem gewissen Grad unscharfen Informationen mithilfe der qualitativen Inhaltsanalyse, deren grundlegender Ansatz nach Mayring und Fenzl (2014) eine systematische Textanalyse darstellt, die das gesamte vorhandene Informationsmaterial mithilfe eines theoriegeleiteten Kategoriensystems analysiert. Dieses Kategoriensystem kann je nach gewünschter späterer Auswertung induktiv oder deduktiv von statten gehen. Die induktive Kategorienbildung beschreibt die Definition von Kategorien aus dem Textmaterial heraus, die sich auf die Forschungsfrage(n) beziehen. Ein deduktives Kategoriensystem beschreibt wiederum eine Vorabdefinition von Kategorien, denen einzelne Textpassagen dann zugeordnet werden. Das vorhandene Datenmaterial wird schlussendlich nach Definition des Verfahrens (induktiv oder deduktiv) auf die für das Forschungsinteresse relevanten Informationen reduziert. (Mayring und Fenzl 2014, S. 543)

Auf Basis der ausgiebigen Literaturrecherche wird für die Beantwortung der Forschungsfragen sowohl der Ansatz der induktiven- als auch jener der deduktiven Kategorienbildung für die Masterarbeit gewählt. Dabei wurde das induktive Verfahren für die erste und das deduktive Verfahren für die zweite und dritte Forschungsfrage herangezogen.

Das vorhandene Material wird mehrmals analysiert, wobei die korrekten Textstellen den definierten Kategorien zugeordnet werden. Dabei werden Textstellen, die in keine direkte Kategorie passten und trotzdem einen eindeutigen inhaltlichen Bezug besitzen ebenfalls markiert und in die bestehende Zuordnung von Kategorien integriert bzw. zu neuen Kategorien entwickelt. Schlussendlich werden die codierten Fundstellen verfeinert, woraus eine inhaltliche Strukturierung des Datenmaterials entsteht. Um sowohl die Stabilität als auch die Reliabilität des Vorgehens zu gewährleisten werden die Kategorie Zuordnungen in drei Iterationsschritten überprüft und verglichen. Dabei wird eine Interkoderübereinstimmung durchgeführt und die Kodierungen mehrmals hinsichtlich ihrer Zuordnungen und der Aussagekraft analysiert. Wenn nötig werden die Kategorie Struktur adaptiert und anschließend final zugeordnet. Das Vorgehen des induktiven Verfahrens ist in Abbildung 19 dargestellt.

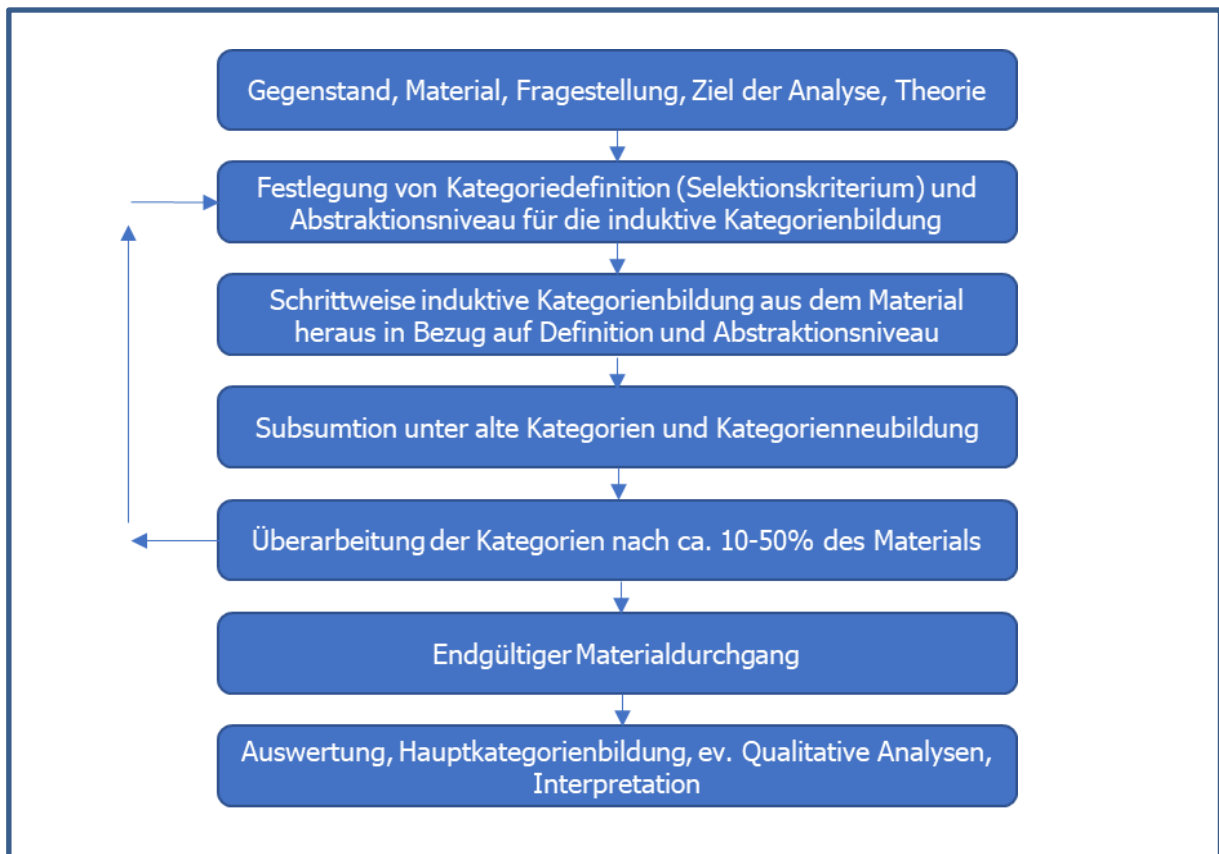


Abbildung 19: Ablaufmodell der qualitativen Inhaltsanalyse mit induktiver Kategorienbildung (Mayring und Fenzl 2014, S. 545 ff.)

Den Ausgangspunkt bilden hierbei die in Kapitel 1.3 definierten Forschungsfragen, zu deren Beantwortung die transkribierten Experteninterviews herangezogen wurden.

Anhand dieses Textmaterials werden relevante Kategorien mittels des Selektionskriteriums sowie des Abstraktionsniveaus gebildet. Mit dem Selektionskriterium wird definiert, wonach im Textmaterial genau gesucht werden soll. (Mayring und Fenzl 2014, S. 543)

Im Rahmen dieser Masterarbeit werden im ersten Schritt nach Auslösern gesucht, wofür das Selektionskriterium wie folgt definiert wurde:

*Hinweise auf die auslösenden Faktoren, die zur Firmengründung bewogen haben.*

Der anschließende Schritt zur Definition eines Abstraktionsniveaus legt fest, welche der ausgewählten Textstellen schlussendlich wirklich relevant für die Auswertung und Interpretation sind. (Mayring und Fenzl 2014, S. 543)

Anhand des oben genannten Selektionskriteriums lautet das dazugehörige Abstraktionsniveau:

*Konkret beschreibbare Fakten und Tatsachen, aus denen sich die Geschäftsidee oder der Wunsch zur Gründung entwickelt haben.*

Anhand dieser beiden Definitionen wird das Textmaterial durchsucht, ausgewertet und interpretiert, wobei es nach Analyse von 10-50% des Materials zu einer – wenn notwendigen – Anpassung des Selektionskriteriums bzw. Abstraktionsniveaus kommt, woraufhin alle bis dahin markierten Textstellen noch einmal geprüft und gegebenenfalls angepasst und kategorisiert werden. Nach dem endgültigen Materialdurchgang werden die definierten Kategorien aus den Texten in Hauptkategorien eingeteilt, um Themenübergriffe zu vereinfachen. Eine tabellarische Darstellung der Ergebnisse kann dann im Anschluss interpretiert und diskutiert werden. (Mayring und Fenzl 2014, S. 543)

Zur Beantwortung der zweiten Forschungsfrage, die sich auf den Ansatz der Opportunity Theory sowie der digitalen Reife der untersuchten Start-ups und jungen Unternehmen bezieht, wird die deduktive Kategorienbildung angewandt, dessen Ablaufmodell in Abbildung 20 dargestellt ist.

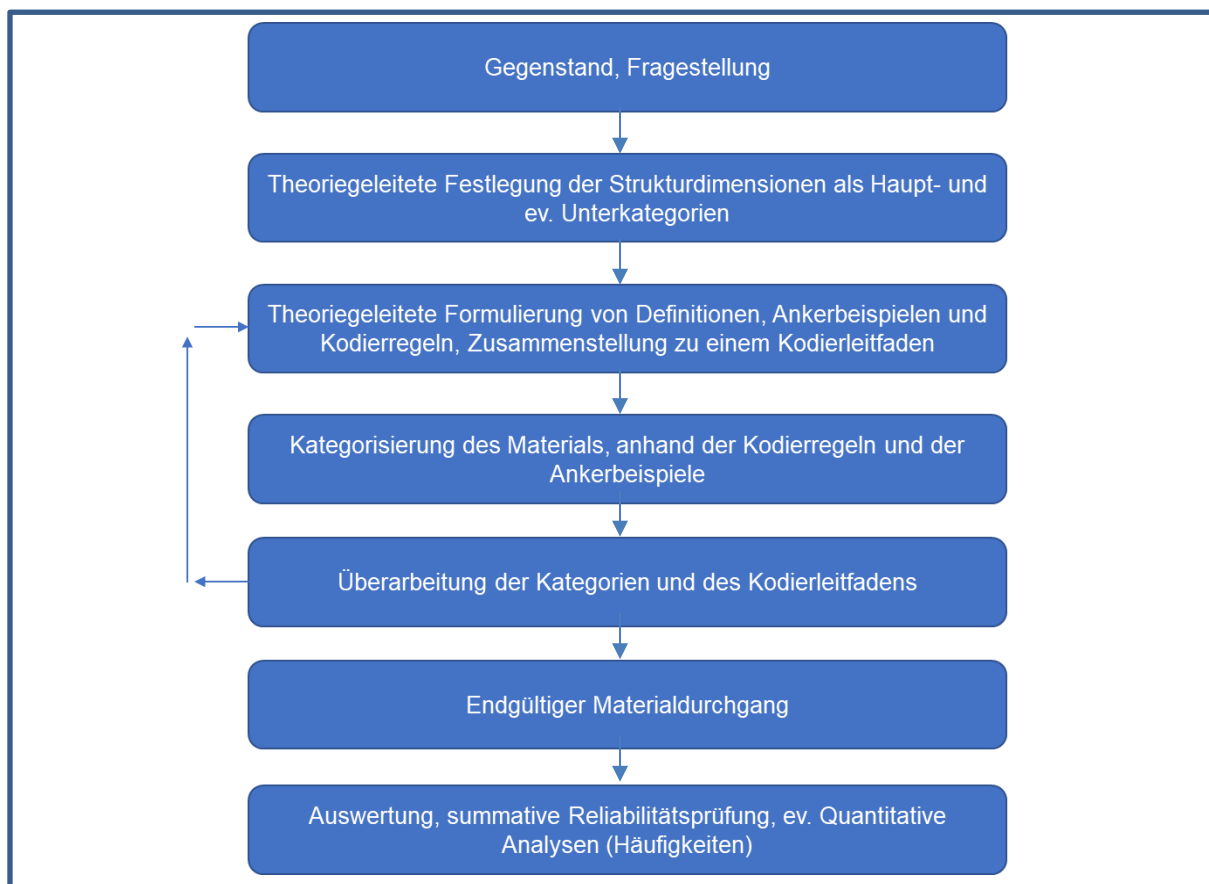


Abbildung 20: Ablaufmodell der qualitativen Inhaltsanalyse mit deduktiver Kategorienbildung (Mayring und Fenzl 2014, S. 545 ff.)

Für diese deduktive Kategorienbildung werden hinsichtlich der Forschungsfrage zur Opportunity Theory sowie zur digitalen Reife der Start-ups und jungen Unternehmen jeweils vorab Kategorien gebildet, die für die Analyse des Textmaterials herangezogen werden.

Damit das Textmaterial sauber analysiert werden kann, wurden die Charakterisierungen zur Opportunity Theory, nach denen das Textmaterial untersucht wurde, tabellarisch auf Basis der in Kapitel 2.4 dargestellten Tabelle 1 angeführt und mit Ankerbeispielen versehen.

ID	Kategorie	Discovery Theory	Creation Theory	Ankerbeispiel
1	Über die Herkunft der Gelegenheiten	Günstige Gelegenheiten existieren unabhängig von den Aktivitäten einer Person und warten darauf, entdeckt und genutzt zu werden („Kirznersche Gelegenheiten“). Sie resultieren aus Ungleichgewichten der Umwelt (hervorgerufen durch technologische Neuerungen, Kundenbedürfnisse oder andere Änderungen von Anforderungen).	Günstige Gelegenheiten sind nicht einfach da. Sie entstehen erst, wenn Unternehmer sich auf einen iterativen Prozess des Agierens und Reagierens einlassen, um diese zu erschaffen („Schumpetersche Gelegenheiten“). Sie resultieren aus einer Vision oder personenbezogenen neuen Idee.	Unternehmen E (Discovery): Was ich gemacht habe ist Trends zu scouten. Wenn man die Trends dann kombiniert (...) entsteht daraus ein Customer Need.  Unternehmen F (Creation): Wir wollten einfach eine Firma gründen (...) Das ganze Konstrukt hat sich über die Zeit entwickelt.
2	Über die Unternehmer	Sie entdecken eine neue Zweck-Mittel-Beziehung. Entrepreneurische suchen aktiv nach Gelegenheiten und haben eine besondere Neigung diese wahrzunehmen (Alertness).	Sie schaffen eine neue Zweck-Mittel-Beziehung. Entrepreneurische unterscheiden sich nicht unbedingt von anderen Personen und können sich auch selbst verändern bei der Erschaffung von Gelegenheiten (keine Alertness)	Unternehmen A (Discovery): Für mich war klar, dass dieses Potential kommt und welche Veränderungen diese Technologie mit sich bringt.  Unternehmen F (Creation): Meine Partner und ich wollten eine Firma haben und haben fieberhaft überlegt, was wir machen könnten.
3	Über die notwendigen Informationen	Der Besitz der passenden, vorher verfügbaren Informationen führt zur Wahrnehmung der Gelegenheit.	Als Resultat eines evolutionären Prozesses ist das Ergebnis der Schaffung von Gelegenheiten offen und vorab unbekannt. Gelegenheiten stehen z. T. in keinem Zusammenhang zu derzeit verfügbaren Informationen. Umfangreiches Wissen kann neu entstehen.	Unternehmen E (Discovery): Es gab Unternehmen, die genau dieses induktive Laden bedient haben, und unser Produkt ist einfach eine Ergänzung bzw. eine Innovation von der bereits bekannten Lösung.  Unternehmen B (Creation): Wir haben eine Lösung für die Eigenanwendung entwickelt und der breiten Masse zugänglich gemacht, der Anklang war Wahnsinn.
4	Besonderheiten	Entrepreneurische verfügen ex ante über Besonderheiten (z. B. vorhandenes Wissen und Information), die die Entdeckung der Gelegenheit ermöglichen.	Der pfadabhängige Prozess der Schaffung von unternehmerischen Gelegenheiten kann ex post zu deutlichen Unterschieden zwischen Entrepreneurischen und anderen Personen führen.	Unternehmen E (Discovery): Ich habe einfach Trends gescoutet und die Trends kombiniert.  Unternehmen C (Creation): Das Thema ist jetzt gerade im Kommen. Als wir vor zwei Jahren angefangen haben (...) mussten wir viel Grundlagenarbeit leisten. Und jetzt kommt das Thema mehr

				und mehr und wir springen auf den Zug auf.
5	Entscheidungskontext	Risiko: Es können ausreichend Informationen über die möglichen Resultate und deren Eintrittswahrscheinlichkeiten gesammelt werden. Deduktiv / Evidenzbasiert: Informationen werden gesammelt und analysiert, eine Strategie wird formuliert. Entscheidungen beruhen auf Fakten und Informationen.	Ungewissheit: Informationen über mögliche Resultate einer Entscheidung und deren Eintrittswahrscheinlichkeit liegen noch nicht vor. Induktiv und iterativ: Heuristiken werden angewendet, Entscheidungen werden aus dem Kontext heraus getroffen.	Unternehmen E (Discovery): Es gab Unternehmen, die genau dieses induktive Laden bedient haben, und unser Produkt ist einfach eine Ergänzung bzw. eine Innovation von der bereits bekannten Lösung.  Unternehmen D (Creation): Die Idee ist frisch entstanden (...) Für jeden Anwendungsfall gibt es eine Smart Solution, warum gibt es für Babys keinen Sensor? Dann haben wir recherchiert und gesehen, dass es sowas wirklich noch nicht gibt.
6	Denkansatz	Causation: Die notwendigen Mittel werden ausgewählt, um ein vorher definiertes Ziel zu erreichen.	Effectuation: Mögliche neue Ziele werden unter Nutzung der vorhandenen Ressourcen entwickelt.	Unternehmen B (Discovery): Es war so, dass es ein konkretes Problem gab, für das unser Mitgründer eine Lösung entwickelt hat.  Unternehmen D (Creation): Wir haben begonnen Gespräche mit Pflegeeinrichtungen zu führen, die unsere Idee als hilfreich eingestuft haben. Dabei haben wir viel Input für weitere Entwicklungen gesammelt.
7	Strategie	Die Strategie wird vollständig formuliert und es kommt zu wenigen Anpassungen.	Die Strategie ist emergent, d.h. vielfältige Anpassungen auf Basis von Versuch und Irrtum werden vorgenommen.	Unternehmen E (Discovery): Ich habe einen Customer Need erkannt und eine konkrete Lösung dafür geschaffen.  Unternehmen D (Creation): Im Zuge zahlreicher Gespräche haben wir das Device in eine andere Richtung entwickelt als ursprünglich geplant.
8	Umgang mit Mitarbeitern	Der Umgang ist erfahrungsgemäß und ist an der Industrie und an bestimmten Rollen orientiert.	Der Umgang basiert auf bis dahin gesammelten unternehmerischen Erfahrungen.	Kein Ankerbeispiel vorhanden
9	Firmengründung	Die Gründung ist klar regelgeleitet.	Die Gründung findet situationsbedingt statt.	Kein Ankerbeispiel vorhanden
10	Vorteile gegenüber der Konkurrenz	Der Wissensstand wird konstant erweitert, es werden Eintrittsbarrieren für Konkurrenten geschaffen.	Es entstehen Vorteile durch hohen Innovationsgrad.	Unternehmen B (Discovery): Bei B2U sind wir Marktführer, weil wir einfach die Einzigen sind. Das war die Opportunity die wir nutzen konnten.  Unternehmen D (Creation): Wenn wir ein fertiges Produkt mit einer ausgereiften Produktionsstraße haben, möchten wir uns verschiedene Möglichkeiten offen halten, um



				neue Erweiterungen zu implementieren.
--	--	--	--	---------------------------------------

Tabelle 4: Deduktive Kategorienbildung zur Forschungsfrage der Opportunity Theory mit Ankerbeispielen (Alvarez und Barney 2007; Fueglistaller et al. 2012; Gaglio und Katz 2001; Geißler und Zanger 2015; Ghezzi 2019; Hills et al. 2013; Jones und Barnir 2019; Schumpeter 1934; Shane 2000)

Zur Beantwortung der zweiten Forschungsfrage, die sich auf die digitale Reife der universitätsnahen Start-ups und Unternehmen bezieht, wird ebenfalls ein deduktives Kategoriensystem erstellt. Die beschriebene Gliederung zur digitalen Reife von Hull et al. (2007) zwischen ‚niedriger digitaler Reife‘, ‚mittlerer digitale Reife‘ und ‚hoher digitale Reife‘ (Siehe Kapitel 3.1) wird hier angewandt, um die untersuchten Start-ups hinsichtlich ihrer digitalen Reife in diesen drei Abstufungen einzuordnen. Diese Einstufungen werden mit den Dimensionen des in Kapitel 4.4 beschriebenen Digitalisierungsbarometers von PricewaterhouseCoopers (2014) kombiniert, um gleichzeitig den Untersuchungsbereich der Start-ups und jungen Unternehmen zu definieren, in dem die digitale Reife bewertet werden soll.

Nach Analyse bestehender Reifegradmodelle wird das Digitalisierungsbarometer von PricewaterhouseCoopers (2014) für die Auswertung zur digitalen Reife herangezogen, da die darin enthaltenen Dimensionen und Themengebiete starke Überschneidungen mit jenen des Untersuchungsgegenstandes dieser Masterarbeit aufweisen. Zugleich kann mithilfe der Gliederung von Hull et al. (2007) eine angemessene Einordnung zur digitalen Reife der Start-ups durchgeführt werden. Die Überschneidungen von PricewaterhouseCoopers (2014) und dem Untersuchungsgebiet dieser Masterarbeit finden sich in der Unternehmensstrategie zur Digitalisierung, dem Einsatz digitaler Technologien für Kundendaten und Vertriebszwecke sowie dem digital unterstützten Marketing wieder. Diese Dimensionen werden für diese Masterarbeit stärker ausformuliert und konkretisiert. Damit können gezielte Fragestellungen zu relevanten Themengebieten wie den internen- und externen Abläufen, genau eingesetzten digitalen Technologien im Geschäftsmodell, dem digitalen Unternehmensziel, digital gestützter Kooperation mit Kunden/Lieferanten und den digitalen Technologien für Produktentwicklungen sowie Marketing und Vertrieb gestellt werden.

Die ausgewählten und konkretisierten Dimensionen aus dem ursprünglichen Digitalisierungsbarometer von PricewaterhouseCoopers (2014) werden nach den beschriebenen Kategorienabstufungen von Hull et al. (2007) für die digitale Reife versehen. Mit dieser Kombination der Abstufung von Hull et al. (2007) entsteht somit ein Reifegradmodell, in das die Start-ups und jungen Unternehmen gemeinsam für einen direkten Vergleich unter einander eingeordnet werden können. Das Ergebnis für die deduktive Kategorisierung aus den Dimensionen des Reifegradmodelles und der beschriebenen digitalen Abstufung ist in Tabelle 5 dargestellt.

<b>Abstufung</b> <b>Kategorie</b>	<b>Niedrige digitale Reife</b>	<b>Mittlere digitale Reife</b>	<b>Hohe digitale Reife</b>
<b>im Unternehmensziel verankert</b>	Digitalisierung ist kein eindeutig definiertes Unternehmensziel	Digitalisierung ist möglicherweise ein zukünftiges Unternehmensziel	Digitalisierung ist ein eindeutig definiertes Unternehmensziel
<b>interne / externe Abläufe digital</b>	interne und/oder externe Abläufe analog	interne und/oder externe Abläufe weitgehend digital	interne und/oder externe Abläufe digital
<b>Verwendung digitaler Technologien für Kooperationen und/oder Produktentwicklungen</b>	es werden keine digitalen Technologien für Kooperationen und Produktentwicklung genutzt	es werden weitgehend digitale Technologien für Kooperationen und Produktentwicklung genutzt	es werden so viele digitale Technologien wie möglich für Kooperationen und Produktentwicklung genutzt
<b>Verwendung digitaler Technologien für Marketing und Vertrieb</b>	Keine Nutzung digitaler Technologien für Marketing und Vertrieb	Teilweise Nutzung digitaler Technologien für Marketing und Vertrieb	Marketing und Vertrieb vollständig digitalisiert
<b>Digitalisierung der Elemente des Geschäftsmodelles</b>	Mindestens ein Element des Geschäftsmodells ist digital realisiert	Der Großteil der Elemente des Geschäftsmodells ist digital realisiert	Alle Elemente des Geschäftsmodells sind digital realisiert
<b>Sammlung von Kundendaten</b>	Es werden keine Kundendaten gesammelt	Es werden Kundendaten gesammelt, jedoch nicht für Marketing verwendet	Es werden Kundendaten gesammelt und gezielt für Marketing und Vertrieb genutzt
<b>Schulung von Mitarbeitern zu digitalen Kompetenzen</b>	Mitarbeiter werden hinsichtlich digitaler Technologien nicht geschult	Mitarbeiter werden hinsichtlich digitaler Technologien nur bei Eigeninitiative geschult	Mitarbeiter werden hinsichtlich digitaler Technologien aktiv unterstützt und geschult

Tabelle 5: Beschreibung der deduktiven Kategorienbildung zur Analyse der befragten Unternehmen hinsichtlich der digitalen Reife (Hull et al, 2007; PricewaterhouseCoopers 2014;)

## 6 Darstellung der Ergebnisse

Das Ziel dieses Kapitels ist die Darstellung aller gewonnenen Erkenntnisse aus der empirischen Untersuchung dieser Masterarbeit, mit der die formulierten Forschungsfragen aus Kapitel 1.3 beantwortet werden können. Gemäß der in Kapitel 5.3 beschriebenen qualitativen Inhaltsanalyse wird das Textmaterial mit dem dafür ausgewählten Verfahren der induktiven oder deduktiven Kategorienbildung analysiert und interpretiert. Der Fokus liegt hierbei auf der Gründungsmotivation der Entrepreneure, der Verbindung des Gründungsprozesses mit der Opportunity Theory sowie dem Grad der digitalen Reife und der Innovativität der untersuchten universitätsnahen Start-ups und jungen Unternehmen. Basierend auf den theoretischen Grundlagen aus einer umfassenden Literaturrecherche wurde ein Interviewleitfaden mit konkret formulierten Fragen erstellt, um die Forschungsfragen zu beantworten.

### 6.1 Die Motivation zur Gründung eines Unternehmens

Um zu analysieren, welche Motivation die Entrepreneure verfolgen ein Unternehmen zu gründen und damit die erste Forschungsfrage zu beantworten, wird das Textmaterial induktiv aus dem Kontext heraus codiert und analysiert. Die gestellte Frage „Was war die Motivation zur Gründung“ wurde von den Gründerinnen und Gründern zum Beispiel so beantwortet:

*„Die Idee war die, dass wir ein Problem erkannt haben was die Onlinebewertungen angeht. (...) Darum wollten wir eine transparente, einfache, direkte und vor allem digitale Lösung für dieses Problem liefern. Wir haben uns diesem Problem angenommen und eine Lösung kreiert.“ (Quelle: Interview Unternehmen G)*

Alle relevanten Textstellen (sinnbringenden Phrasen) wurden markiert und zu übergeordneten Kategorien zusammengefasst. Daraus entstand eine Reihe von Motivationsgründen, die aus den Experteninterviews hervorgingen.

In den folgenden Tabellen sind alle definierten Kategorien, die aus dem Textmaterial induktiv gebildet wurden, angeführt. Die Tabellen sind in vier Spalten aufgebaut, in denen (von links begonnen) die erste Spalte das untersuchte Unternehmen, Spalte zwei die Nummer der Kategorie (ID), Spalte drei den Namen der Kategorie und Spalte vier die gefundene Textstelle enthält. Mit diesen Informationen lässt sich eine transparente Darstellung der Ergebnisse zum untersuchten Thema erzielen.

### Kategorie RQ3-1: Ein konkretes Problem wird gelöst

Tabelle 6 zeigt, dass der Kategorie ‚Ein konkretes Problem wird gelöst‘ insgesamt 23 Textstellen aus den transkribierten Experteninterviews zugeordnet werden können. Diese 23 Textstellen verteilen sich auf 9 von 10 untersuchten Start-ups und jungen Unternehmen. Die Gründerinnen und Gründer geben an, die Motivation der Gründung auf die Tatsache stützen zu können, mit ihrem Produkt/ihrer Dienstleistung ein konkretes Problem im Markt lösen zu können.

Unternehmen	Kategorie - ID	Kategorie - Name	Textstelle
Unternehmen D	RQ3-1	Ein konkretes Problem wird gelöst	Wir haben mit Pflegeeinrichtungen gesprochen, die unsere Idee als sehr hilfreich und gut betitelt haben. Es wäre wirklich interessant das umzusetzen, da haben wir sehr viel Input am zukünftigen Kunden gesammelt.
Unternehmen D	RQ3-1	Ein konkretes Problem wird gelöst	(...) weil Pflegeprozesse vereinfacht werden, weil Lebensqualität der Patienten verbessert werden kann
Unternehmen D	RQ3-1	Ein konkretes Problem wird gelöst	(...) wobei uns die Heime wiederum erklärt haben, dass es sich bei Inkontinenzsensoren um eine gute und hilfreiche Idee handelt
Unternehmen B	RQ3-1	Ein konkretes Problem wird gelöst	(...) das hat ihn gestört, er wollte eine bessere Zugänglichkeit für sich und die Studenten der TU Graz schaffen, das hat er gemacht, das war praktisch, und so hat es sich verbreitet.
Unternehmen I	RQ3-1	Ein konkretes Problem wird gelöst	Weil wir dann gesehen haben, dass dies sogar in unserem kleinen Umfeld viel Anklang findet, haben wir uns gedacht, wir könnten ein Produkt daraus machen und das vermarkten und dann ist es schon Schlag auf Schlag gegangen und wir haben die Firma gegründet.
Unternehmen I	RQ3-1	Ein konkretes Problem wird gelöst	Es war eigentlich so, die Idee ist entstanden unabhängig von der Motivation eine Firma zu gründen. Wir haben das Produkt eigentlich für uns selbst gemacht und haben dann gesehen, dass wir damit ein Problem lösen können.
Unternehmen D	RQ3-1	Ein konkretes Problem wird gelöst	Im Zuge der Gründungsgarage sind wir schnell drauf gekommen, dass der Babymarkt nicht ideal ist, weil die Eltern wissen wie die Babys funktionieren, und unser Produkt, den Windelsensor, auf den stationären Pflegebereich umgelegt, weil man dort einfach größeres Potenzial und einfach ein konkretes Problem hat. Am Babymarkt wäre es eher ein Nice-to-Have, wobei es im stationären Pflegebereich, also im B2B Bereich ein Must-Have ist, wenn man das so übertragen möchte.

Unternehmen D	RQ3-1	Ein konkretes Problem wird gelöst	Die Idee ist frisch entstanden. Gute Freunde von mir wurden Eltern, und wir waren auf einer Feier. Der Vater und die Mutter haben immer wieder nachgesehen ob die Windel des Babys zu wechseln ist. Das ist ungefähr drei Jahre her und ich habe mir dabei gedacht, dass es für jeden Anwendungsfall eine Smart Solution gibt, es gibt eine Uhr die deine Fitness anzeigt etc., und dass es für alles eine IoT Lösung gibt, warum gibt es für Babys keine Lösung also quasi einen Windelsensor. Dann haben wir recherchiert und gesehen, dass es sowas noch nicht wirklich gibt.
Unternehmen F	RQ3-1	Ein konkretes Problem wird gelöst	Nachdem wir auf das Skillmanagement gestoßen sind, haben wir uns gefragt was wir besser machen könnten als unsere Konkurrenten, und was das Problem ist bzw. war, warum andere Lösungen nicht so gut funktionieren.
Unternehmen C	RQ3-1	Ein konkretes Problem wird gelöst	Es wurde dann nach der Informationssammlung ein Market Need erkannt, darum haben wir gegründet.
Unternehmen E	RQ3-1	Ein konkretes Problem wird gelöst	Was ich gemacht habe ist die Trends zu scouten. Elektromobilität ist ein großer Trend und autonomes Fahren ist ein großer Trend und wenn man die zwei kombiniert dann kommt man darauf, dass ein Fahrzeug irgendwann automatisiert zu einer Ladestation fährt und niemand da ist der den Stecker betätigt. Daraus entsteht ein Customer Need, der war mit dem Thema Induktiv Laden befriedigt.
Unternehmen E	RQ3-1	Ein konkretes Problem wird gelöst	Ich habe einfach diesen Customer Need erkannt und eine zukünftige Lösung dafür geschaffen.
Unternehmen E	RQ3-1	Ein konkretes Problem wird gelöst	Und bei uns ist es so, dass wir mit dem Martin Ebner von der TU Graz immer sehr eng in Kontakt waren, und ich aus meiner eigenen Erfahrung gemerkt habe, eine Universität, du hast 500 Studierende im Hörsaal, ich bin eher introvertiert, das heißt es fällt mir schwer mich in irgendeiner Form zu äußern, und da ist die Idee entstanden ob man das nicht über ein Service lösen oder eine Webapplikation lösen, damit man mit jedem interagieren kann und nicht nur punktuell.
Unternehmen I	RQ3-1	Ein konkretes Problem wird gelöst	Also wir haben das Problem gesehen, dass man keine genauen Daten hat. Das haben wir im Alltag gesehen, allerdings wussten wir nicht oder nie drüber nachgedacht wie groß dieses Problem wirklich ist und wie groß ein Need dahinter ist.
Unternehmen B	RQ3-1	Ein konkretes Problem wird gelöst	Bei uns war es so, dass es ein konkretes Problem gab, für das unser Mitgründer Valentin eine konkrete Lösung entwickelt hat, zum Eigenbedarf, wobei die Nachfrage danach so groß war, dass das Produkt der breiten Masse zugänglich gemacht wurde.

Unternehmen G	RQ3-1	Ein konkretes Problem wird gelöst	Die Idee war die, dass wir in der Gastronomie ein Problem erkannt haben, was die Onlinebewertungen angeht.
Unternehmen G	RQ3-1	Ein konkretes Problem wird gelöst	Wir haben daraufhin mit Kollegen und Gastronomen gesprochen, die uns bestätigt haben, dass Gäste alles als in Ordnung deklarieren, jedoch im Nachgang eine schlechte Bewertung schreiben. Weiters haben die Betreiber noch gesagt, dass wenn ich dem Kellner ein schlechtes Feedback gebe, geht der Kellner nicht direkt zur zuständigen Person und gibt die Information 1:1 weiter, also kommt es hier zu einem erheblichen Datenverlust.
Unternehmen H	RQ3-1	Ein konkretes Problem wird gelöst	Ich bin eher introvertiert, das heißt es fällt mir schwer mich in irgendeiner Form zu äußern, und da ist die Idee entstanden ob man das nicht über ein Service lösen oder eine Webapplikation lösen, damit man mit jedem interagieren kann und nicht nur punktuell.
Unternehmen I	RQ3-1	Ein konkretes Problem wird gelöst	Die Gründungsidee entstand aus einem Bedürfnis, weil man auf Arbeitsplätzen einfach eine Zeiterfassung benötigt. Das Problem ist, dass es die Leute nicht gerne machen, weil es für die Leute nur eine lästige Pflicht ist, darum bekommst du nie genaue Daten, weil Mitarbeiter das auch oft im Nachhinein machen. Darum ist das meistens nur eine Schätzung. (...) Darum ist es wichtig supergenaue Daten zu haben, aber das hat niemand, weil es niemand machen will. Es ist ein bisschen ein Henne-Ei Problem.
Unternehmen I	RQ3-1	Ein konkretes Problem wird gelöst	Also wir haben das Problem gesehen, dass man keine genauen Daten hat. Das haben wir im Alltag gesehen, allerdings wussten wir nicht oder nie drüber nachgedacht wie groß dieses Problem wirklich ist und wie groß ein Need dahinter ist.
Unternehmen J	RQ3-1	Ein konkretes Problem wird gelöst	Also die Idee ist mit jemandem entstanden, der das Problem sehr gut gekannt hat. Also wir haben begonnen im Bereich der landwirtschaftlichen Forschung mit Nutztieren, Kühen, und da hats das Problem gegeben, dass man kontinuierliche Messungen aus einem Tier nicht durchführen konnte.
Unternehmen J	RQ3-1	Ein konkretes Problem wird gelöst	Da haben wir gesehen was der da so macht, und haben uns gedacht, dass es eine einfachere Lösung dafür geben müsste. Wir sind mit unserer Lösung zu einem für uns vorher unbekanntem Problem gekommen.
Unternehmen J	RQ3-1	Ein konkretes Problem wird gelöst	Mit unserem Hintergrund, mein Kollege ist Elektrotechniker, haben wir sozusagen mit diesem anderen Knowhow als derjenige besitzt, der das Problem kennt hier eine Lösung vorgeschlagen.

Tabelle 6: Motivation der Gründung - Zuordnung der relevanten Textstellen aus den Experteninterviews zu RQ3-1 ein konkretes Problem wird gelöst (eigene Darstellung)

### Kategorie RQ3-2: So etwas gab es bis zu diesem Zeitpunkt noch nicht

Insgesamt können sieben relevante Textstellen ausgemacht werden, die eine völlige Neuheit eines Produktes/einer Dienstleistung der befragten Start-ups und jungen Unternehmen definieren (Siehe Tabelle 7: RQ3-2 – So etwas gab es bis zu diesem Zeitpunkt noch nicht). Fünf der zehn befragten Unternehmen geben somit an ihre Gründungsmotivation an die Tatsache anzulehnen, etwas völlig Neuartiges für ihre Kunden zu schaffen, woraus ihre jeweilige Motivation zur Gründung eines Unternehmens entsprang.

Unternehmen	Kategorie - ID	Kategorie - Name	Textstelle
Unternehmen D	RQ3-2	So etwas gab es bis zu diesem Zeitpunkt noch nicht	Dann haben wir recherchiert und gesehen, dass es sowas noch nicht wirklich gibt.
Unternehmen A	RQ3-2	So etwas gab es bis zu diesem Zeitpunkt noch nicht	In erster Linie gab es glaube ich einen "technology push", bei dem der "market need" noch nicht erkannt wurde. Und das ist die Aufgabe, die wir haben, herauszufinden was kann diese Technologie und welchen Market Need hat diese Technologie. Das ist der Job, den wir täglich zu tun haben.
Unternehmen C	RQ3-2	So etwas gab es bis zu diesem Zeitpunkt noch nicht	Die Idee kam eigentlich aus dem Nichts, noch dazu bin ich ja aus einer völlig anderen Branche gekommen. Ich habe mir gedacht, in der Industrie gibt es sowas, wieso gibt es sowas im Baugewerbe nicht?
Unternehmen H	RQ3-2	So etwas gab es bis zu diesem Zeitpunkt noch nicht	Das ist einfach aus der Idee entstanden, dass es damals sowas noch nicht gegeben hat. Wir haben es für eine Bachelorarbeit benötigt und haben uns dazu entschlossen den Studienkollegen anzubieten, das war dann ein Selbstläufer.
Unternehmen H	RQ3-2	So etwas gab es bis zu diesem Zeitpunkt noch nicht	Also das erste Unternehmen waren Serverdienstleistungen, und so wie man es heute von Google und Amazon kennt gibt es eine Infrastruktur, die in der Cloud gehostet werden kann, und das gab es damals nicht, zumindest nicht in der Qualität wie wir es gebraucht hätten. Darum haben wir das selbst gemacht.
Unternehmen H	RQ3-2	So etwas gab es bis zu diesem Zeitpunkt noch nicht	Ja absolut, wir haben gesehen, dass eine Lösung benötigt wird, die es vorher noch nicht gegeben hat.

Unternehmen I	RQ3-2	So etwas gab es bis zu diesem Zeitpunkt noch nicht	Naja, Zeiterfassungslösungen softwarebasiert gibt es wie Sand am Meer, aber Zeiterfassungslösungen mit einer Hardwarekomponente gibt es nicht, da sind wir die Ersten.
---------------	-------	--	--

Tabelle 7: Motivation der Gründung - Zuordnung der relevanten Textstellen aus den Experteninterviews zu RQ3-2 So etwas gab es bis zu diesem Zeitpunkt noch nicht (eigene Darstellung)

### **Kategorie RQ3-3: Zukünftiges Potenzial wurde durch ausreichendes Markt-Vorwissen erkannt**

Drei Textstellen werden in Verbindung mit zukünftigem Marktpotenzial einer Geschäftsidee der Gründerinnen und Gründer gebracht (siehe Tabelle 8: RQ3-3 - Zukünftiges Potenzial wurde durch ausreichendes Markt-Vorwissen erkannt). Drei der 10 untersuchten Start-ups und jungen Unternehmen geben an, frühzeitig ein zukünftiges Potential eines neuen Produktes/einer neuen Dienstleistung erkannt zu haben. Dies lässt sich auf bereits vorhandenes Vorwissen sowie auf durchgeführte Rechercharbeiten mit Kunden im jeweiligen Themengebiet der Gründerinnen und Gründer zurückführen, was die Motivation zur Gründung eines Unternehmens unterstützt hat.

Unternehmen	Kategorie - ID	Kategorie - Name	Textstelle
Unternehmen D	RQ3-3	Zukünftiges Potenzial wurde durch ausreichendes Markt-Vorwissen erkannt	Wenn es jetzt etwas gäbe, das Beschleunigungen wahrnimmt und Stürze sowie Umlagerungen detektieren würde und das man einbauen könnte dann wäre es sehr interessant und etwas, das die Heime kaufen würden. Und daran arbeiten wir gerade.
Unternehmen A	RQ3-3	Zukünftiges Potenzial wurde durch ausreichendes Markt-Vorwissen erkannt	Für mich war es klar, wie ich mich sehr mit Blockchain beschäftigt habe, habe ich gesehen, dass das Potenzial kommt, und welche großen Veränderungen diese Technologien mit sich bringen wird.
Unternehmen C	RQ3-3	Zukünftiges Potenzial wurde durch ausreichendes Markt-Vorwissen erkannt	Das ist jetzt gerade im Kommen. Ich habe damals als wir angefangen haben, vor ca. 2 Jahren, schon mit Bauträgern gesprochen. Es geht bei uns um eine Lebenszyklusanalyse vor allem für das nachhaltige Bauen, und das war damals einfach noch nicht richtig bekannt. Wir mussten und müssen hier schon viel Grundlagenarbeit leisten. Es kommt das Thema aber mehr und mehr, weshalb wir auf den Zug aufspringen können.

Tabelle 8: Motivation der Gründung - Zuordnung der relevanten Textstellen aus den Experteninterviews zu RQ3-3 Zukünftiges Potenzial wurde durch ausreichendes Markt-Vorwissen erkannt (eigene Darstellung)



### Kategorie RQ3-5: Kunden können mit dem Produkt Zeit/Kosten sparen

Es wird von drei der zehn untersuchten Unternehmen im Zuge der Experteninterviews erklärt, dass Kunden mit ihrem Produkt/ihrer Dienstleistung eine Reduktion von Zeit und/oder Kosten erreichen können, was ihre Motivation zur Firmengründung bestärkte (Siehe Tabelle 9: RQ3-5 (Kunden können mit dem Produkt ihre Zeit/Kosten sparen)). Mit dem Sensor Device für den Pflegesektor von Unternehmen D ist es den Kunden möglich, Arbeitsschritte und damit Kosten einzusparen. Unternehmen J entwickelte einen Sensor zur Überprüfung von Gesundheitszuständen landwirtschaftlicher Nutztiere, weshalb sich auch hier die Kunden erhebliche Kosten und Zeit für ärztliche Untersuchungen sparen können. Unternehmen B ist wiederum Marktführer für eine auf Mobilgeräten anwendbare App. Diese App wird von Studierenden zur Organisation aller studienrelevanter Abläufe verwendet, weshalb sich Studierende mit dieser Anwendung Zeit sparen können.

Unternehmen	Kategorie - ID	Kategorie - Name	Textstelle
Unternehmen D	RQ3-5	Kunden können mit dem Produkt Zeit/Kosten sparen	Kunden meinten das Produkt ist sehr kosteneinsparend für die Heime
Unternehmen J	RQ3-5	Kunden können mit dem Produkt Zeit/Kosten sparen	Mit unserem Hintergrund, mein Kollege ist Elektrotechniker, haben wir sozusagen mit diesem anderen Knowhow als derjenige besitzt, der das Problem kennt, hier eine Lösung vorgeschlagen, da hier viele Kosten und viel Zeit eingespart werden konnte.
Unternehmen B	RQ3-5	Kunden können mit dem Produkt Zeit/Kosten sparen	Was war das? Es war so dass der mobile Zugang zu einzelnen Websystemen der Universität nicht mit einer guten User-Experience möglich war, das hat der Valentin erkannt, das hat ihn gestört, er wollte eine bessere Zugänglichkeit für sich und die Studenten der TU Graz schaffen, das hat er gemacht, das war praktisch, und so hat es sich verbreitet

Tabelle 9: Motivation der Gründung - Zuordnung der relevanten Textstellen aus den Experteninterviews zu RQ3-5 Kunden können mit dem Produkt ihre Zeit/Kosten sparen (eigene Darstellung)

### Kategorie RQ3-6: Eine Marktchance wurde durch eine technologische Neuerung erkannt

Die Aussage von drei der zehn untersuchten Unternehmen zur Gründungsmotivation ergab insgesamt vier Textstellen, die mit einer technologischen Neuerung in Verbindung gebracht werden können (Siehe Tabelle 10: RQ3-6 - Eine Marktchance wurde durch eine technologische Neuerung erkannt). Diesen Aussagen zufolge erkannten drei der Gründerinnen und Gründer basierend auf einer neuen Technologie eine neue Marktchance, die sie dazu motivierte, ein eigenes Unternehmen zu gründen.

Unternehmen	Kategorie - ID	Kategorie - Name	Textstelle
Unternehmen E	RQ3-6	Eine Marktchance wurde durch eine technologische Neuerung erkannt	Was ich gemacht habe ist die Trends zu scouten. Elektromobilität ist ein großer Trend und autonomes Fahren ist ein großer Trend und wenn man die zwei kombiniert dann kommt man darauf, dass ein Fahrzeug irgendwann automatisiert zu einer Ladestation fährt und niemand da ist der den Stecker betätigt.
Unternehmen E	RQ3-6	Eine Marktchance wurde durch eine technologische Neuerung erkannt	Es gab Unternehmen, die genau dieses Induktiv laden bedient haben, und Matrix Loading ist einfach eine Ergänzung bzw. Innovation von der bereits bekannten Lösung des induktiv Ladens.
Unternehmen A	RQ3-6	Eine Marktchance wurde durch eine technologische Neuerung erkannt	Ich habe mir aber geschworen, dass mir so ein "Fehler" nicht noch ein zweites Mal passiert, und wenn ich das nächste Mal so eine große Chance sehe und so eine Veränderung sehe dann möchte ich das mittragen und mit aufbauen, und genau das ist bei Blockchain der Fall.
Unternehmen B	RQ3-6	Eine Marktchance wurde durch eine technologische Neuerung erkannt	In erster Linie gab es glaube ich einen "technology push"

Tabelle 10: Motivation der Gründung - Zuordnung der relevanten Textstellen aus den Experteninterviews zu RQ3-6 Eine Marktchance wurde durch eine technologische Neuerung erkannt (eigene Darstellung)

### **Kategorie RQ3-9: Der Wunsch nach Selbstständigkeit, ohne konkrete Geschäftsidee**

Insgesamt werden drei Textstellen definiert, die von zwei der zehn untersuchten Unternehmen aus dem Textmaterial der Interviews entnommen werden können. Demzufolge wurde die Motivation zur Unternehmensgründung vom persönlichen Wunsch nach Selbstständigkeit bestärkt, wobei hier zu Beginn keine konkrete Geschäftsidee vorhanden war (Siehe Tabelle 11: RQ3-9 - Der Wunsch nach Selbstständigkeit, ohne konkrete Geschäftsidee).

<b>Unternehmen</b>	<b>Kategorie - ID</b>	<b>Kategorie - Name</b>	<b>Textstelle</b>
Unternehmen F	RQ3-9	Der Wunsch nach Selbstständigkeit, ohne konkrete Geschäftsidee	Meine Mitgründer und ich wollten einfach eine Firma gründen, haben fieberhaft überlegt was wir machen könnten,
Unternehmen F	RQ3-9	Der Wunsch nach Selbstständigkeit, ohne konkrete Geschäftsidee	Wie gesagt wollten wir einfach selbstständig sein.
Unternehmen J	RQ3-9	Der Wunsch nach Selbstständigkeit, ohne konkrete Geschäftsidee	Einerseits mal das Interesse daran, selbst so etwas auszuprobieren ob man selber so etwas auf die Reihe kriegt. Also die Neugierde sowas aufzubauen.

Tabelle 11: Motivation der Gründung - Zuordnung der relevanten Textstellen aus den Experteninterviews zu RQ3-9 Der Wunsch nach Selbstständigkeit, ohne konkrete Geschäftsidee (eigene Darstellung)

### **Kategorie RQ3-10: Der Wunsch nach Selbstständigkeit, ohne konkrete Geschäftsidee**

Zwei der zehn untersuchten Unternehmen geben hinsichtlich deren Gründungsmotivation an, diese im Zuge einer persönlichen Entwicklung erkannt zu haben. Die drei zugeordneten Textstellen beinhalten die jeweilige, personenspezifische Entwicklung der Gründerinnen und Gründer in Anbetracht deren Neugierde und ihrem ‚Mindset‘ (Siehe Tabelle 12: RQ3-10 Motivation zur Firmengründung durch persönliche Entwicklung).

Unternehmen	Kategorie - ID	Kategorie - Name	Textstelle
Unternehmen J	RQ3-10	Motivation zur Firmengründung durch persönliche Entwicklung	(...) und aus reiner Neugier bin ich da einmal mitgefahren und habe mir das angesehen. Also ein bisschen über den Tellerrand hinaus schauen.
Unternehmen G	RQ3-10	Motivation zur Firmengründung durch persönliche Entwicklung	Ich wollte eigentlich nicht immer selbstständig sein. Mein Plan war zu studieren und dann bei einer Firma als Angestellter zu arbeiten. Meine Kollegen und ich hatten zu Studienzeiten alle drei einen Teilzeitjob und haben aus Eigenmotivation dann gesagt wir möchten das hochziehen, wir haben alle drei als Entwickler gearbeitet. Im Nachhinein muss ich reflektieren und ehrlich sagen, dass es für mich vom Mindset her gut passt mich selbstständig gemacht zu haben. Ich bin auch damals schon früh ausgezogen, wollte auf eigenen Beinen stehen und hätte das zwar nie auf die Arbeitswelt umgelegt, bin jetzt aber sehr glücklich.
Unternehmen G	RQ3-10	Motivation zur Firmengründung durch persönliche Entwicklung	Und dann vor Allem dass wir beide schon unterschiedliche Unternehmen gesehen haben und auch viele Dinge gesehen haben die uns in anderen Unternehmen und Organisationen nicht so gut gepasst haben und die wir im eigenen Unternehmen besser machen wollten. Das war für mich besonders eine Motivation.

Tabelle 12: Motivation der Gründung - Zuordnung der relevanten Textstellen aus den Experteninterviews zu RQ3-10 (Motivation zur Firmengründung durch persönliche Entwicklung)

Um die Forschungsfrage zur Gründungsmotivation der Entrepreneure transparent und strukturiert zu beantworten, wurden die zugeordneten Textstellen aus der ersten Ebene (Kategorien der ersten Ordnung) gemäß der in Kapitel 5.3 beschriebenen qualitativen Inhaltsanalyse in eine weiter abstrahierte Ebene zusammengefügt und eingeordnet (Kategorien der zweiten Ordnung). Mit diesem Schritt soll eine anschauliche Darstellung der codierten Textelemente gewährleistet werden, die sich an die Darstellungsform von Gioia et. al (2012) orientiert. Mit dem Verfahren eines Entscheidungsbaumes werden die bereits beschriebenen Kategorien nun ihrer zweiten, stärker abstrahierten Ebene zugeordnet und damit zusammengefasst. Abbildung 21 zeigt die beschriebene Zuordnung der Kategorien.



Abbildung 21: Einordnung der Textstellen aus erster Ordnung in die zweite Ordnung (eigene Darstellung nach Orientierung an Gioia, 2012)

Nach dieser Zuordnung können vier grundlegende Gründungsmotivationen der Entrepreneurinnen aus den Experteninterviews definiert werden. Zum Ersten beschreiben die Gründerinnen und Gründer eine Motivation in einem vorhandenen Marktungleichgewicht, das aus einem konkreten Problem oder einer Veränderung der Kundenbedürfnisse hervorging. Diese Probleme und Veränderungen wurden von den Unternehmerinnen und Unternehmern erkannt, wonach sich eine Motivation zur Gründung eines Unternehmens ableiten lässt. Weiters wird angegeben, dass die Motivation durch eine auftretende Marktchance ausgelöst wurde, die von einer oder mehreren technologischen Neuerungen in Gang gesetzt wurde. Die dritte Kategorie zeigt, dass verschiedene Unternehmerinnen und Unternehmer ihre Motivation in der Tatsache sahen, den Kunden ein völlig neues Produkt/eine völlig neue Dienstleistung anbieten zu können. Zu guter Letzt kann in den Experteninterviews festgestellt werden, dass auch die jeweilige persönliche Einstellung die Motivation zur Firmengründung hervorrufen oder verstärken kann. Diese vier Einteilungen zur Gründungsmotivation der Entrepreneurinnen wird in Kapitel 7 detailliert interpretiert und diskutiert.

## 6.2 Zuordnung der untersuchten Unternehmen zur Opportunity Theory

Zur vollständigen Beantwortung der Forschungsfrage 1 wird neben der Gründungsmotivation auch der Zusammenhang von Unternehmensgründungen mit der Opportunity Theory hergestellt. Dazu wird jedes der befragten Start-ups hinsichtlich der in Tabelle 4 angeführten Charakteristiken der beiden theoretischen Ansätze aus Kapitel 0 untersucht. Das Textmaterial der Experteninterviews wurde mithilfe dieser Charakteristiken deduktiv analysiert. Die daraus resultierenden Ergebnisse sind im Folgenden dargestellt:

### Analyseergebnis Unternehmen A:

Insgesamt können fünf Kategorien zur Opportunity Theory gefunden werden, wobei sich vier dieser fünf Kategorien mit dem Ansatz der Discovery Theory verbinden lassen. Das Unternehmen A kann nach Analyse des Textmaterials somit der Discovery Theory zugeordnet werden, da 80% der gefundenen Textstellen auf diesen theoretischen Ansatz hinweisen. Diese 80% beziehen sich auf die in Tabelle 13 angeführten und aus dem Textmaterial zugeordneten Textstellen. In den folgenden Tabellen dieses Kapitels beziehen sich die prozentualen Angaben der Zuordnung zur Opportunity Theory immer auf die in der jeweiligen Tabelle angeführten Textstellen. Diese Darstellung wurde für eine transparente und für jedes Unternehmen separate Zuordnung zur Opportunity Theory gewählt.

ID	Kategorie	Discovery Theory	Creation Theory	Ankerbeispiel
1	Über die Herkunft der Gelegenheiten	x		Mir war klar (...) dass das Potential kommt und welche großen Veränderungen diese Technologie mit sich bringen wird. Ich sehe da viele Parallelen mit dem Internet, wie es groß geworden ist.
2	Über die Unternehmer	x		Ich habe mir geschworen, dass mir so ein "Fehler" nicht noch einmal passiert, und wenn ich das nächste Mal so eine Chance und so eine Veränderung sehe dann möchte ich das mittragen und mit aufbauen, und genau das ist bei Blockchain der Fall.
3	Über die notwendigen Informationen	x		Blockchain war aus dem privaten Interesse heraus, weil ich mich schon sehr früh damit beschäftigt habe.
4	Besonderheiten	x		Für mich war es klar, weil ich mich sehr mit Blockchain beschäftigt habe, habe ich gesehen, dass das Potenzial kommt, und welche großen Veränderungen diese Technologien mit sich bringen wird. Ich sehe da sehr viele Parallelen mit dem Internet, wie das Internet groß geworden ist. So glaube ich auch wird das auch Blockchain machen und vollziehen

5	Entscheidungskontext	-	-	keine Textstellen
6	Denkansatz		x	Der Market-Need wurde noch nicht erkannt. Und das ist die Aufgabe, die wir haben, herauszufinden was kann diese Technologie und welchen Market Need hat diese Technologie.
7	Strategie	-	-	keine Textstellen
8	Umgang mit Mitarbeitern	-	-	keine Textstellen
9	Firmengründung	-	-	keine Textstellen
10	Vorteile gegenüber der Konkurrenz	-	-	keine Textstellen

Tabelle 13: Eingliederung zur Opportunity Theory des Unternehmens A (eigene Darstellung)

### Analyseergebnis Unternehmen B:

Nach Analyse des Textmaterials zu diesem Unternehmen können insgesamt sechs Kategorien zur Opportunity Theory ausgemacht werden. Drei dieser sechs Zuordnungen werden der Discovery Theory und drei der Creation Theory zugeordnet. Darum kann der Ansatz der Geschäftsgelegenheit für dieses Unternehmen nicht eindeutig definiert werden, da eine Verteilung von 50% des Textmaterials in Verbindung mit dem jeweiligen theoretischen Ansatz erkannt wurde.

ID	Kategorie	Discovery Theory	Creation Theory	Ankerbeispiel
1	Über die Herkunft der Gelegenheiten	x		Bei uns war es klassisch aus der Opportunity Theory heraus so, dass es ein konkretes Problem gab, für das unser Mitgründer eine konkrete Lösung entwickelt hat, zum Eigenbedarf, wobei die Nachfrage danach so groß war, dass das Produkt der breiten Masse zugänglich gemacht wurde.
2	Über die Unternehmer	x		Der mobile Zugang zu einzelnen Websystemen der Universität war nicht mit einer guten User Experience möglich, das hat unser Mitgründer erkannt, das hat ihn gestört, er wollte eine bessere Zugänglichkeit für sich und die Studenten der TU Graz schaffen, das hat er gemacht, das war praktisch, und so hat es sich verbreitet.
3	Über die notwendigen Informationen		x	Der mobile Zugang zu einzelnen Websystemen der Universität war nicht mit einer guten User Experience möglich, das hat unser Mitgründer erkannt, das hat ihn gestört, er wollte eine bessere Zugänglichkeit für sich und die Studenten der TU Graz schaffen, das hat er gemacht, das war praktisch, und so hat es sich verbreitet.
4	Besonderheiten	-	-	keine Textstellen

5	Entscheidungskontext		x	Nachdem wir einige Projekte parallel betrieben haben wurde schlussendlich entschieden uns nur mehr auf Unternehmen B zu konzentrieren, Problem-Solution-Fit
6	Denkansatz	x		Es war so dass es ein konkretes Problem gab, für das unser Mitgründer eine konkrete Lösung entwickelt hat.
7	Strategie	-	-	keine Textstellen
8	Umgang mit Mitarbeitern	-	-	keine Textstellen
9	Firmengründung	-	-	keine Textstellen
10	Vorteile gegenüber der Konkurrenz		x	Bei B2U sind wir Marktführer, weil wir einfach die Einzigen sind. Das war die Opportunity die wir nutzen konnten

Tabelle 14: Eingliederung zur Opportunity Theory des Unternehmens B (eigene Darstellung)

### Analyseergebnis Unternehmen C:

Insgesamt können drei von zehn Kategorien der Opportunity Theory zugeordnet werden. Davon werden zwei Kategorien, also 67% der Aussagen, mit der Creation Theory in Verbindung gebracht, weshalb auch das Unternehmen in diesen Ansatz der Opportunity Theory eingliedert werden kann.

ID	Kategorie	Discovery Theory	Creation Theory	Ankerbeispiel
1	Über die Herkunft der Gelegenheiten		x	Die Idee kam eigentlich aus dem Nichts (...). Ich habe mir gedacht in der Industrie gibt es sowas, wieso gibt es sowas nicht auch im Baugewerbe?
2	Über die Unternehmer	-	-	keine Textstellen
3	Über die notwendigen Informationen	-	-	keine Textstellen
4	Besonderheiten	-	-	keine Textstellen
5	Denkansatz	-	-	keine Textstellen
6	Entscheidungskontext		x	Ich mache es immer so, dass ich etwas erarbeite, raus zu Kunden und Personen in meinem Netzwerk gehe, da ein Feedback zurück kommt und ich alles danach adaptiere, somit wird alles immer weiter verdichtet.



7	Strategie	x		Das ist jetzt gerade im Kommen. Ich habe damals als wir angefangen haben, vor ca. 2 Jahren, schon mit Bauträgern gesprochen. Es geht bei uns um eine Lebenszyklusanalyse vor allem für das nachhaltige Bauen, und das war damals einfach noch nicht richtig bekannt. Wir mussten und müssen hier schon viel Grundlagenarbeit leisten. Es kommt das Thema aber mehr und mehr, weshalb wir auf den Zug aufspringen können.
8	Umgang mit Mitarbeitern	-	-	keine Textstellen
9	Firmengründung	-	-	keine Textstellen
10	Vorteile gegenüber der Konkurrenz	-	-	keine Textstellen

Tabelle 15: Eingliederung zur Opportunity Theory des Unternehmens C (eigene Darstellung)

### Analyseergebnis Unternehmen D:

Aus der Analyse des Textmaterials mit der deduktiven Kategorienbildung ist ersichtlich, dass dieses Start-up der Creation Theory zugeordnet werden kann. Insgesamt können sechs der zehn Kategorien diesem theoretischen Ansatz zugeteilt werden, wobei für die übrigen vier Kategorien keine Zuordnung getroffen werden kann. Das Unternehmen wird damit der Creation Theory zugeordnet, da 83% der gefundenen Textstellen mit diesem Ansatz aus der Opportunity Theory in Verbindung gebracht werden können.

ID	Kategorie	Discovery Theory	Creation Theory	Ankerbeispiel
1	Über die Herkunft der Gelegenheiten		x	Die Idee ist frisch entstanden. Gute Freunde von mir wurden Eltern, und wir waren auf einer Feier. Der Vater und die Mutter haben immer wieder nachgesehen ob die Windel des Babys zu wechseln ist. (...) ich habe mir dabei gedacht, dass es für jeden Anwendungsfall eine Smart Solution gibt (...) warum gibt es für Babys keine Lösung also quasi einen Windelsensor.
2	Über die Unternehmer	-	-	Keine Textstellen
3	Über die notwendigen Informationen		x	Dann haben wir recherchiert und gesehen, dass es sowas noch nicht wirklich gibt.
4	Besonderheiten	-	-	Keine Textstellen
5	Denkansatz		x	In den ersten 2-3 Wochen der Gründungsgarage haben wir begonnen Interviews mit Pflegeeinrichtung zu führen, die unsere Idee als sehr hilfreich und gut betitelt haben. Es wäre wirklich interessant das umzusetzen, da haben wir sehr viel Input am zukünftigen Kunden gesammelt.

6	Entscheidungskontext		x	Und im Zuge dessen gab es weitere Gespräche mit Heimen, wobei uns die Heime wiederum erklärt haben, dass es sich bei Inkontinenzsensoren um eine gute und hilfreiche Idee handelt, wobei es aber sehr hilfreich wäre wenn wir uns auch dem Thema der Sturzproblematik und Wundliegethematik (Inkubidos) miteinbeziehen könnte.
7	Strategie		x	Die Idee ist frisch entstanden. Gute Freunde von mir wurden Eltern, und wir waren auf einer Feier. Der Vater und die Mutter haben immer wieder nachgesehen ob die Windel des Babys zu wechseln ist. (...) und ich habe mir dabei gedacht, dass es für jeden Anwendungsfall eine Smart Solution gibt(...) und dass es für alles eine IoT Lösung gibt, warum gibt es für Babys keine Lösung also quasi einen Windelsensor. Dann haben wir recherchiert und gesehen, dass es sowas noch nicht wirklich gibt. (...) Wir sind schnell drauf gekommen, dass der Babymarkt nicht ideal ist, weil die Eltern wissen wie die Babys funktionieren, und unser Produkt, den Windelsensor, auf den stationären Pflegebereich umgelegt, weil man dort einfach größeres Potenzial und einfach ein konkretes Problem hat. Am Babymarkt wär es eher ein Nice-to-Have, wobei es im stationären Pflegebereich, also im B2B Bereich ein Must-Have ist, wenn man das so übertragen möchte.
8	Umgang mit Mitarbeitern	-	-	Keine Textstellen
9	Firmengründung	-	-	Keine Textstellen
10	Vorteile gegenüber der Konkurrenz		x	Wenn man da ein Sensor-Device besitzt, das erstens die bestmögliche Versorgung im Falle des Sturzes erkennt, und zweitens erkennt dass eine Person nicht mehr umgelagert werden muss, weil der Patient das schon selbst erledigt hat, dann kann man Arbeit und Unfallrisiko einsparen. Daraus ergibt sich ein großer Mehrwert an Kosteneinsparungen. Und hier gab es einen Ausbau des Businessmodells.

Tabelle 16: Eingliederung zur Opportunity Theory des Unternehmens D (eigene Darstellung)

### Analyseergebnis Unternehmen E:

Insgesamt können in Verbindung mit diesem Unternehmen sechs von zehn Kategorien für die Zuordnung der Opportunity Theory gefunden werden. Alle diese sechs Kategorien stehen nach der Analyse im Zusammenhang mit der Discovery Theory, was 100% der gefundenen Textstellen entspricht. Aus diesem Grund wird dieses Unternehmen allgemein der Discovery Theory zugeordnet.

ID	Kategorie	Discovery Theory	Creation Theory	Ankerbeispiel
1	Über die Herkunft der Gelegenheiten	x		Was ich gemacht habe ist Trends zu scouten. Wenn man die Trends dann kombiniert (...) entsteht daraus ein Customer Need.
2	Über die Unternehmer	x		Ich habe einen Customer Need erkannt und eine konkrete Lösung dafür geschaffen
4	Über die notwendigen Informationen	x		Es gab Unternehmen, die genau dieses induktive Laden bedient haben, und unser Produkt ist einfach eine Ergänzung bzw. eine Innovation von der bereits bekannten Lösung
5	Besonderheiten	-	-	keine Textstellen
7	Denkansatz	x		Ich habe einfach Trends gescoutet und die Trends kombiniert.
8	Entscheidungskontext	x		Es gab Unternehmen, die genau dieses induktive Laden bedient haben, und unser Produkt ist einfach eine Ergänzung bzw. eine Innovation von der bereits bekannten Lösung
9	Strategie	x		Ich habe einen Customer Need erkannt und eine konkrete Lösung dafür geschaffen
10	Umgang mit Mitarbeitern	-	-	keine Textstellen
11	Firmengründung	-	-	keine Textstellen
12	Vorteile gegenüber der Konkurrenz	-	-	keine Textstellen

Tabelle 17: Eingliederung zur Opportunity Theory des Unternehmens E (eigene Darstellung)

## Analyseergebnis Unternehmen F:

Für dieses Start-up können im Zuge der Analyse fünf Kategorien aus der Opportunity Theory erkannt werden. Drei dieser fünf Kategorien wurden dabei der Creation Theory zugeordnet, wobei die übrigen zwei Kategorien mit der Discovery Theory in Verbindung gebracht wurden. Das Unternehmen kann demnach global betrachtet der Creation Theory untergeordnet werden, da 60% des Textmaterials auf diesen Ansatz hinweisen.

ID	Kategorie	Discovery Theory	Creation Theory	Ankerbeispiel
1	Über die Herkunft der Gelegenheiten		x	Wir wollten einfach eine Firma gründen (...) Das ganze Konstrukt hat sich über die Zeit entwickelt
2	Über die Unternehmer		x	Meine Partner und ich wollten eine Firma haben und fieberhaft überlegt was wir machen könnten. (...) Nachdem wir auf das Skillmanagement gestoßen sind haben wir uns gefragt was wir besser machen könnten als unsere Konkurrenten, und wo das Problem liegt und warum andere Lösungen nicht so gut funktionieren.
3	Über die notwendigen Informationen	-	-	keine Textstellen
4	Besonderheiten	-	-	keine Textstellen
5	Denkansatz	-	-	keine Textstellen
6	Entscheidungskontext	x		Nachdem wir auf das Skillmanagement gestoßen sind haben wir uns gefragt was wir besser machen könnten als unsere Konkurrenten und wo das Problem liegt und warum andere Lösungen nicht so gut funktionieren.
7	Strategie		x	Nachdem wir auf das Skillmanagement gestoßen sind haben wir uns gefragt was wir besser machen könnten als unsere Konkurrenten und wo das Problem liegt und warum andere Lösungen nicht so gut funktionieren.
8	Umgang mit Mitarbeitern	-	-	keine Textstellen
9	Firmengründung	-	-	keine Textstellen
10	Vorteile gegenüber der Konkurrenz	-	-	keine Textstellen

Tabelle 18: Eingliederung zur Opportunity Theory des Unternehmens F (eigene Darstellung)

### Analyseergebnis Unternehmen G:

Für dieses Start-up können vier von zehn Kategorien für die Opportunity Theory herangezogen werden. Davon werden drei dieser vier Kategorien der Discovery Theory zugeordnet, was 75% aller relevanten Textstellen entspricht. Somit wird das Unternehmen dem Ansatz der Discovery Theory untergeordnet.

ID	Kategorie	Discovery Theory	Creation Theory	Ankerbeispiel
1	Über die Herkunft der Gelegenheiten	x		Die Idee war, dass wir in der Gastronomie ein Problem erkannt haben was die Onlinebewertungen angeht.
2	Über die Unternehmer		x	Ich wollte eigentlich nicht immer selbstständig sein. (...) Im Nachhinein muss ich reflektieren und ehrlich sagen, dass es für mich vom Mindset her gut passt mich selbstständig gemacht zu haben.
3	Über die notwendigen Informationen	-	-	keine Textstellen
4	Besonderheiten	x		Ich habe als höchste Ausbildung den Bachelor in Softwareentwicklung und Wirtschaft, und habe mich schon während dem Studium mit meinen Kollegen selbstständig gemacht. (...) Ich muss sagen, dass ich vom Studium nur wenig für die Firma nutzen konnte, aber zumindest wars ein bisschen was. Darf man nicht nur schlecht sehen.
5	Entscheidungskontext	-	-	keine Textstellen
6	Denkansatz	-	-	keine Textstellen

7	Strategie	x		<p>Grundsätzlich war es immer klar, dass wir ein Subscription-Model für das Produkt anbieten wollen, das dann je nach Entwicklung weiter ausgebaut werden sollte. Zum Zeitpunkt der Gründung im Jahr 2016 war es also ein Software as a Service Subscription Model. Man kauft die Lizenz zur Nutzung der Software auf Monatsbasis, und hat die Möglichkeit das Premiumpaket zu kaufen. (...) Das war das erste Geschäftsmodell, es war eine Webanwendung.</p> <p>(...) Die erste Entwicklung war dann, dass wir aus zwei Paketen dann drei gemacht haben. Irgendwann kam ein viertes dazu. Aufgrund unserer Kunden haben wir uns wiederum mit neuen Features und Produkten beschäftigt. Dann kam eine neue Kundenbindungslösung dazu namens Kubo, die auf Native-App Basis funktionierte. Dann haben wir ein Package angeboten, dass man einen Rabatt bekommt wenn man zwei Produkte gemeinsam kauft. Das Software as a Service Subscription Model blieb allerdings immer gleich.</p>
8	Umgang mit Mitarbeitern	-	-	keine Textstellen
9	Firmengründung	-	-	keine Textstellen
10	Vorteile gegenüber der Konkurrenz	-	-	keine Textstellen

Tabelle 19: Eingliederung zur Opportunity Theory des Unternehmens G (eigene Darstellung)

### Analyseergebnis Unternehmen H:

In Bezug auf die Opportunity Theory können aus dem Textmaterial sechs von zehn kategorischen Übereinstimmungen getroffen und damit sechs Textstellen den entsprechenden Kategorien zugeordnet werden. Vier dieser sechs Zuordnungen, also 67%, werden im Weiteren der Discovery Theory zugeteilt und zwei der sechs Zuordnungen erfolgte zur Creation Theory. Darum wird das Unternehmen insgesamt der Discovery Theory zugeordnet.

ID	Kategorie	Discovery Theory	Creation Theory	Ankerbeispiel
1	Über die Herkunft der Gelegenheiten	x		Das ist einfach aus der Idee entstanden, dass es damals sowas noch nicht gegeben hat. Wir haben es für eine Bachelorarbeit benötigt und haben uns dazu entschlossen den Studienkollegen anzubieten, das war dann ein Selbstläufer.
2	Über die Unternehmer	x		Ich war schon immer selbstständig, habe also nie in einer Firma gearbeitet. Ich war schon während dem Studium selbstständig.
3	Über die notwendigen Informationen	-	-	keine Textstellen
4	Besonderheiten	x	-	Ich habe an der TU Graz Softwareentwicklung und Wirtschaft studiert. Ich bin Geschäftsführerin.
5	Entscheidungskontext		x	Es ist einfach daraus entstanden, dass es so etwas noch nicht gegeben hat. Wir haben es für eine Bachelorarbeit benötigt und haben uns dazu entschlossen es den Studienkollegen anzubieten, das war dann ein Selbstläufer.
6	Denkansatz	-	-	keine Textstellen
7	Strategie	x		Also das erste Unternehmen war eine Server Dienstleistung, und so wie man es heute von Google und Amazon kennt gibt es eine Infrastruktur, die in der Cloud gehostet werden kann, und das gab es damals nicht, zumindest nicht in der Qualität wie wir es gebraucht hätten. Darum haben wir das selbst gemacht.
8	Umgang mit Mitarbeitern	-	-	keine Textstellen
9	Firmengründung	-	-	keine Textstellen
10	Vorteile gegenüber der Konkurrenz		x	Also das erste Unternehmen war dieses Unternehmen H, und so wie man es heute von Google und Amazon kennt gibt es eine Infrastruktur, die in der Cloud gehostet werden kann, und das gab es damals nicht, zumindest nicht in der Qualität wie wir es gebraucht hätten. Darum haben wir das selbst gemacht. Daraus ist das erste Projekt entstanden.

Tabelle 20: Eingliederung zur Opportunity Theory des Unternehmens H (eigene Darstellung)

## Analyseergebnis Unternehmen I:

Neun von zehn Kategorien können im Zuge der Analyse des Textmaterials zur Opportunity Theory zugeordnet werden. Davon werden insgesamt drei Zuordnungen zur Discovery Theory gefunden, was 33% des gesamten relevanten Materials entspricht. Im Gegensatz dazu können 77% der gefundenen Textstellen der Creation Theory untergliedert werden. Darum wird das Unternehmen I der Creation Theory zugeteilt.

ID	Kategorie	Discovery Theory	Creation Theory	Ankerbeispiel
1	Über die Herkunft der Gelegenheiten		x	Es war eigentlich so, die Idee ist entstanden unabhängig von der Motivation eine Firma zu gründen. Wir haben das Produkt einfach für uns selbst gemacht.
2	Über die Unternehmer	x		Naja, Zeiterfassungssysteme softwarebasiert gibt es wie Sand am Meer, aber Zeiterfassungslösungen mit einer Hardwarekomponente gibt es nicht, da sind wir die Ersten
3	Über die notwendigen Informationen	x		Es war eine Mischung. Zum einen ein Bedürfnis, weil man auf Arbeitsplätzen einfach eine Zeiterfassung benötigt.
4	Besonderheiten		x	Wir haben das Produkt eigentlich für uns selbst gemacht. In unserer Freelancer Tätigkeit haben andere Personen und Kunden von uns gesehen und haben uns gesagt das würden sie auch gerne mal ausprobieren. Weil wir dann gesehen haben, dass dies sogar in unserem kleinen Umfeld viel Anklang findet haben wir uns gedacht wir könnten ein Produkt daraus machen und das vermarkten, und dann ist es schon Schlag auf Schlag gegangen und wir haben die Firma gegründet.
5	Entscheidungskontext		x	Wir haben das Problem gesehen, dass man keine genauen Daten hat. Das haben wir im Alltag gesehen, allerdings wussten wir nicht oder nie darüber Bescheid wie groß dieses Problem wirklich ist und wie groß ein Need dahinter ist
6	Denkansatz	x		Ich kenne das aus der Softwareentwicklung so, dass es gerade bei agilen Projektmanagement Modellen auf vergangener Erfahrung aufbaut. Und wenn die Erfahrung eine Lüge ist, weil die Zeit nicht genau stimmt, wie kannst du dann ein zukünftiges Projekt schätzen? Darum ist es wichtig supergenaue Daten zu haben, aber das hat niemand, weil es niemand machen will. Das ist ein bisschen ein Henne-Ei Problem
7	Strategie	-	-	keine Textstelle
8	Umgang mit Mitarbeitern		x	Darum ist es ein gutes Argument, wenn man von zuhause aus (also Remote) arbeiten kann, vor allem für Personen die Kinder haben. Überwacht wird das natürlich nicht, es läuft auf Vertrauensbasis. Wir hatten auch schon



				Mitarbeiter für die das gar nicht gepasst hat und für die dieses Modell nichts war. Leistung ist schwierig zu messen, und es ist einfach viel Kommunikation dahinter.
9	Firmengründung		x	Nachdem wir gesehen haben, dass dies sogar in unserem kleinen Umfeld viel Anklang findet haben wir die Firma gegründet.
10	Vorteile gegenüber der Konkurrenz		x	Zeiterfassungslösungen mit einer Hardwarekomponente gibt es nicht, da sind wir die Ersten

Tabelle 21: Eingliederung zur Opportunity Theory des Unternehmens I (eigene Darstellung)

### Analyseergebnis Unternehmen J:

Anhand des Textmaterials des Experteninterviews können insgesamt sechs von zehn Kategorien zur Opportunity Theory gefunden werden. Drei dieser sechs Kategorien werden der Creation Theory zugeordnet, dies entspricht 50% der Aussagen. Darum kann keine eindeutige Zuordnung des Unternehmens zu einem der beiden Ansätze aus der Opportunity Theory erfolgen.

ID	Kategorie	Discovery Theory	Creation Theory	Ankerbeispiel
1	Über die Herkunft der Gelegenheiten	x		Die Idee ist mit jemandem entstanden, der das Problem sehr gut gekannt hat. Also wir haben begonnen im Bereich (...) und da hat's das Problem gegeben, dass man keine kontinuierlichen Messungen durchführen konnte.
2	Über die Unternehmer		x	Da haben wir gesehen was er da so macht und uns gedacht, es muss doch eine einfachere Lösung dafür geben. Wir sind mit unserer Lösung zu einem für uns bis dahin unbekanntem Problem gekommen
3	Über die notwendigen Informationen		x	Natürlich ist das was Neues, keiner von uns hat bis dahin etwas mit diesem Thema zu tun gehabt, und hier war die Neugier ausschlaggebend sich in einem komplett neuen Umfeld mal umzusehen.
4	Besonderheiten	-	-	keine Textstelle
5	Entscheidungskontext	x		Natürlich ist das was Neues, keiner von uns hat bis dahin etwas mit diesem Thema zu tun gehabt, und hier war die Neugier ausschlaggebend sich in einem komplett neuen Umfeld mal umzusehen.
6	Denkansatz		x	Lukrativer ist gut ausgedrückt, das alte System hat einfach überhaupt nicht funktioniert. Es war keine Optimierung, sondern eigentlich eine Überlebensfrage. Aber so ist das eben mit einem Start-up, es kommt immer anders als man denkt.
7	Strategie	-	-	keine Textstelle

8	Umgang mit Mitarbeitern	x		Und dann vor Allem dass wir beide schon unterschiedliche Unternehmen gesehen haben und auch viele Dinge gesehen haben, die uns dort nicht so gut gepasst haben und die wir im eigenen Unternehmen besser machen wollten. Was die Abläufe angeht, den Umgangston, wie Menschen behandelt werden etc. Das war für mich besonders eine Motivation.
9	Firmengründung			keine Textstellen
10	Vorteile gegenüber der Konkurrenz			keine Textstellen

Tabelle 22: Eingliederung zur Opportunity Theory des Unternehmens J (eigene Darstellung)

### 6.3 Digitale Reife der untersuchten Unternehmen

Um die befragten Start-ups und jungen Unternehmen in Bezug auf den Grad der Digitalisierung untersuchen und damit die zweite Forschungsfrage beantworten zu können, wird jedes der Start-ups hinsichtlich der in Tabelle 5 erstellten deduktiven Kategorisierung zur Digitalisierung aus Kapitel 0 analysiert. Die Ergebnisse sind im Folgenden dargestellt:

#### Analyseergebnis Unternehmen A:

Für dieses Unternehmen werden hinsichtlich der Untersuchung zur digitalen Reife sechs Textstellen zugeordnet. Alle ausgemachten Phrasen und Textstellen können in Verbindung mit der hohen digitalen Reife gebracht werden. Dies entspricht 100% aller Zuordnungen, weshalb das Unternehmen global auch dieser hohen digitalen Reife zugeordnet werden kann.

ID	Annahme	niedrige digitale Reife	mittlere digitale Reife	hohe digitale Reife	Ankerbeispiel
1	im Unternehmensziel verankert			x	Ja, unser Leitbild lautet "Digital Tomorrow", daher ist es auch sehr präsent bei uns verankert.
2	interne/externe Abläufe digital			x	Weil es immer stärker dahingeht, dass Mitarbeiter nicht mehr vor Ort, sondern irgendwo auf der Welt sitzen. Hier ist es wichtig, dass Dinge wie Video- und Audiokonferenzen gut funktionieren, stabil funktionieren und damit das Erlebnis einfach besser wird.

3	Verwendung digitaler Technologien für Kooperationen und/oder Produktentwicklungen			x	Was wir oft nutzen sind Technologien wie Google Drive, um gemeinsam an Dokumenten und Daten kollaborativ zu arbeiten. (...) Weiters eine Kollaboration (...) wo über Blockchainbasis Maschinendaten ausgetauscht werden.
4	Verwendung digitaler Technologien für Marketing und Vertrieb			x	Klassisch über Website, Werbung die wir schalten, Blogposts (...) die über soziale Kanäle geteilt werden, wo Personen auf die Website geleitet werden.
5	Digitalisierung der Elemente des Geschäftsmodells			x	Ansonsten sind wir glaube ich schon sehr stark digitalisiert. Wir haben wenig Papier, das wir produzieren, und auf der Kundenseite IST die Digitalisierung einfach unser Geschäft
6	Sammlung von Kundendaten	-	-	-	keine Textstelle
7	Schulung von Mitarbeitern zu digitalen Kompetenzen			x	Definitiv ist unser größtes Kapital für die Zukunft wenn wir gut ausgebildete Leute im Team haben, die auch von der technologischen Seite verstehen "was kann das" und dementsprechend investieren wir glaube ich sehr viel Zeit, dass die Leute sich mit dem auseinander setzen können und auf ein höheres Level kommen können.

Tabelle 23: Eingliederung zur digitalen Reife des Unternehmens A (eigene Darstellung)

### Analyseergebnis Unternehmen B:

Für dieses Unternehmen werden insgesamt sechs relevante Textstellen ermittelt. Von diesen sechs kann eine Aussage, also 17% aller Zuordnungen, der mittleren digitalen Reife zugeteilt werden, wohingegen der Rest, also 83% der hohen digitalen Reife zugeordnet werden kann. Aus diesem Grund befindet sich das Unternehmen zum überwiegenden Teil in der hohen digitalen Reife.

ID	Annahme	niedrige digitale Reife	mittlere digitale Reife	hohe digitale Reife	Ankerbeispiel
1	im Unternehmensziel verankert			x	Wir sind Digitalisierungspartner für Hochschulen und dementsprechend leben wir Digitalisierung (...) so wie der Leitspruch "Digital Tomorrow" ist. Der Stellenwert könnte also nicht höher sein.

2	interne/externe Abläufe digital			x	Die Studenten können die App bewerten, tagtäglich wird bewertet. Wir haben schon 5000 Ratings bekommen und sind sehr stolz auf unsere 4,5 Sterne. Da wird man ständig bewertet und man ist diesen Bewertungen und den Rückmeldungen der User "ausgeliefert".
3	Verwendung digitaler Technologien für Kooperationen und/oder Produktentwicklungen			x	Verschiedenste Technologien werden verwendet, um mit Kooperationspartnern zusammen zu arbeiten. Gemeinsame Entwicklungsprojekte, bei denen du mit GitHub Dinge teilst, pushst, Kommunikationsmedien, Emails, Google Drive etc.
4	Verwendung digitaler Technologien für Marketing und Vertrieb			x	Natürlich über Online Marketing, Social Media, Google Ads und vor allem auf der User Seite
5	Digitalisierung der Elemente des Geschäftsmodells			x	(...) was sich verändert hat, ist dass sich der Trend Richtung Web verstärkt hat und Native Entwicklung immer weniger wird. Alles geht Richtung Web Apps, Progressive Web Apps, einfach aus geringerem Aufwand ,wenn man es gesamt betrachtet, weil der Kosten-Nutzen-Faktor besser ist und weil Google das forciert.
6	Sammlung von Kundendaten	-	-	-	keine Textstelle
7	Schulung von Mitarbeitern zu digitalen Kompetenzen		x		Der Großteil studiert noch oder hat studiert und im Sinne des Lifelong Learning würde ich nicht wollen dass jemand das Studium für die Arbeit aufgibt. Die Ausbildung ist einfach Teil der Arbeit.

Tabelle 24: Eingliederung zur digitalen Reife des Unternehmens B (eigene Darstellung)

## Analyseergebnis Unternehmen C:

Im Zuge der Analyse des Textmaterials werden insgesamt fünf relevante Textstellen für die Zuordnung zur digitalen Reife des Unternehmens gefunden. Davon werden drei Textstellen, das entspricht 60%, der mittleren digitalen Reife zugeordnet. Zwei Textstellen, 40%, können der hohen digitalen Reife zugeordnet werden. Damit wird das Unternehmen in die mittlere digitale Reife eingegliedert, obwohl eine deutliche Ausprägung in Richtung hoher digitaler Reife vorhanden ist.

ID	Annahme	niedrige digitale Reife	mittlere digitale Reife	hohe digitale Reife	Ankerbeispiel
1	im Unternehmensziel verankert		x		Verankert würde ich jetzt nicht sagen, aber wichtig ist uns das Thema schon.
2	interne/externe Abläufe digital			x	Woran sehr intensiv gearbeitet wird ist ein softwareunabhängiges Dateiformat, in dem ich meine Subsysteme mit allen Daten und Informationen mit jeder Softwarelösung für verschiedene Anwendungen anwendbar und kompatibel machen kann.
3	Verwendung digitaler Technologien für Kooperationen und/oder Produktentwicklungen		x		Das passiert eigentlich auch hauptsächlich alles Face-to-Face. Die Softwareentwickler machen das schon auch über GitHub, wo der Eine sieht was der Andere programmiert hat. Wenn es aber um Requirements, Feedbacks etc. geht machen wir das Face-to-Face
4	Verwendung digitaler Technologien für Marketing und Vertrieb		x		Wir starten mit einer Plattform (...), das ist eine Website, auf der Fachwissen geteilt und auf der Kunden ihre Fragen stellen können. (...) Damit befinden sich Kunden damit im Smartbricks Rad
5	Digitalisierung der Elemente des Geschäftsmodells			x	Es nutzen die besten Smartbricks nichts wenn die Kunden sie nicht nutzen können. Also brauchen wir eine Gesamtlösung, die für alle anwendbar ist.
6	Sammlung von Kundendaten	-	-	-	keine Textstelle
7	Schulung von Mitarbeitern zu digitalen Kompetenzen	-	-	-	keine Textstelle

Tabelle 25: Eingliederung zur digitalen Reife des Unternehmens C (eigene Darstellung)

## Analyseergebnis Unternehmen D:

Insgesamt werden fünf Textstellen den jeweiligen Kategorien zur digitalen Reife des Unternehmens zugeordnet. Zwei dieser fünf Textstellen werden in Verbindung mit niedriger digitaler Reife gesetzt, was rund 40% entspricht. Eine von fünf Textstellen wird wiederum der mittleren digitalen Reife untergeordnet, was 20% entspricht. Zu guter Letzt werden die übrigen zwei Textstellen, also die restlichen 40%, der hohen digitalen Reife zugeordnet. Damit zeigt das Unternehmen eine starke Mischung der digitalen Ausprägungen, wobei sowohl hoch digitalisierte als auch niedrig digitalisierte Elemente im Unternehmen verwirklicht sind. Das Unternehmen kann damit keiner eindeutigen digitalen Ausprägung zugeordnet werden.

ID	Annahme	niedrige digitale Reife	mittlere digitale Reife	hohe digitale Reife	Ankerbeispiel
1	im Unternehmensziel verankert			x	Da wollen wir auf diesen Zug aufspringen. Digitalisierung ist für uns quasi was unser Geschäftsmodell und den Nutzen für die Kunden betrifft ein Kerngebiet.
2	interne/externe Abläufe digital	x			Alle Daten, die wir gewinnen, werden ja automatisiert in ein Dokumentationsnetzwerk in einer Cloud eingespeist. Der Pflegebereich wird ja immer mehr digitalisiert, und die bekannten und typischen Klemmbretter werden digitalisiert und mit Tablets verwirklicht, worin wir unsere Daten einbinden können
3	Verwendung digitaler Technologien für Kooperationen und/oder Produktentwicklungen	-	-	-	keine Textstelle
4	Verwendung digitaler Technologien für Marketing und Vertrieb		x		Jein, wir sind in verschiedenen Clustern drinnen (...). Das sind Plattformen, bei denen man Unternehmensprofile erstellen kann und man sagt, dass wir Pflegeeinrichtungen oder interessierte Menschen suchen, die unser Device testen wollen
5	Digitalisierung der Elemente des Geschäftsmodells			x	Wir haben zwei Märkte. Einer ist der B2B Markt, mit den Pflegeeinrichtungen, und einer ist der B2C Markt, die privaten Haushalte, Rotes Kreuz etc.
6	Sammlung von Kundendaten	-	-	-	keine Textstelle

7	Schulung von Mitarbeitern zu digitalen Kompetenzen	x			Das Einzige was ich hier sagen kann ist die Tatsache, dass wir, sobald wir sehen, dass das Produkt funktioniert und wir in eine Cloud Lösung gehen können einen weiteren Developer und Datenanalytiker benötigen werden.
---	--	---	--	--	--

Tabelle 26: Eingliederung zur digitalen Reife des Unternehmens D (eigene Darstellung)

### Analyseergebnis Unternehmen E:

Sechs Textstellen werden im Zuge der Analyse zur digitalen Reife dieses Unternehmens erkannt. Davon können zwei der sechs gefundenen Stellen aus dem Textmaterial der mittleren digitalen Reife zugeordnet werden, was 33% des gesamten Materials entspricht. Die restlichen 67% und damit vier Textstellen werden der hohen digitalen Reife zugeordnet. Darum kann das Unternehmen zum größten Teil in die Kategorie der hohen digitalen Reife eingeordnet werden, wobei auch hier ein Drittel der Aussagen auf die Kategorie der mittleren digitalen Reife zutrafen.

ID	Annahme	niedrige digitale Reife	mittlere digitale Reife	hohe digitale Reife	Ankerbeispiel
1	im Unternehmensziel verankert			x	Einen zentralen Stellenwert. Wir professionalisieren permanent bei den administrativen Abläufen, bedienen uns gängiger Softwarepakete, auch im Bereich Patentmanagement oder Personalwesen.
2	interne/externe Abläufe digital			x	Einsatz digitaler Technologien wird von der Unternehmensleitung natürlich unterstützt, die Verantwortlichkeiten sind im Unternehmen geregelt. Wenn Personen Initiativen haben technische Tools einzuführen, die beispielsweise eine Arbeitserleichterung gewährleisten können, wird das unterstützt wenn es Sinn macht und Software angeschafft.
3	Verwendung digitaler Technologien für Kooperationen und/oder Produktentwicklungen			x	Wir arbeiten intensiv mit anderen Unternehmen zusammen. Man definiert immer eine Schnittstelle, in unserem Fall zum Beispiel eine Cloud, das ist eine Umgebung, auf die beide zugreifen können und demnach gemeinsam an Themen arbeiten können.

4	Verwendung digitaler Technologien für Marketing und Vertrieb		x		Also man baut ja ein Netzwerk auf, wir gehen aktiv an unsere Kunden heran, das funktioniert auch sehr gut, und sind jetzt auch in Fachpresse aktiv und präsent. Also wir haben eine B2B Thematik, wodurch die Anzahl der für uns relevanten Steakholder überschaubar ist und wir dafür kein eigenes komplexes CAM System haben.
5	Digitalisierung der Elemente des Geschäftsmodells	-	-	-	keine Textstelle
6	Sammlung von Kundendaten		x		Also wir haben eine B2B Thematik, wodurch die Anzahl der für uns relevanten Steakholder überschaubar ist und wir dafür kein eigenes komplexes CAM System haben
7	Schulung von Mitarbeitern zu digitalen Kompetenzen			x	Ja klar. Also der erste Schritt ist, dass man technische und digitale Lösungen implementiert und den Workflow erleichtert. Dazu sind Mitarbeiterschulungen ein wesentlicher Bestandteil.

Tabelle 27: Eingliederung zur digitalen Reife des Unternehmens E (eigene Darstellung)

### Analyseergebnis Unternehmen F:

Sieben relevante Textstellen werden im Zuge der Analyse zur digitalen Reife des Unternehmens ausgemacht. Davon wird eine der Aussagen, also 14%, der niedrigen und zwei Textstellen, 29%, der mittleren digitalen Reife zugeordnet. Die übrigen 57% der gefundenen Aussagen werden in die Kategorie der hohen digitalen Reife eingeordnet, weshalb das Unternehmen mit auch größtenteils in diese Kategorie fällt. Da rund die Hälfte aller zugeordneten Aussagen aber sowohl der mittleren als auch der niedrigen digitalen Reife zugeordnet werden können bestehen Überschneidungen von der hohen zur mittleren und zur niedrigen digitalen Reife.

ID	Annahme	niedrige digitale Reife	mittlere digitale Reife	hohe digitale Reife	Ankerbeispiel
1	im Unternehmensziel verankert			x	Höher könnte der Stellenwert nicht sein die Digitalisierung ist unser Hauptverkaufsargument



2	interne/externe Abläufe digital			x	Wir hosten und verwalten alles auf unseren Servern, und spielen da regelmäßige Updates ein. Das ist beim Abovertrag inkludiert.
3	Verwendung digitaler Technologien für Kooperationen und/oder Produktentwicklungen			x	Wir haben ein Kooperationsstool. Wir haben ein großes Partnerunternehmen, das ist ein Teil unseres Businesskonzeptes, dass wir ein hohes Level an Support liefern möchten. Darum haben wir ein Partnerunternehmen in der Consultingbranche, woraufhin Verbesserungen stets weiter eingearbeitete werden.
4	Verwendung digitaler Technologien für Marketing und Vertrieb		x		Aktuell arbeiten wir an einer besseren SEO Strategie, arbeiten mit sozialen Plattformen wie LinkedIn und wir betreiben aktive Kundenakquise
5	Digitalisierung der Elemente des Geschäftsmodells			x	Wir arbeiten gerade an einem Machine-Learning Projekt, welches eine zweijährige Entwicklungszeit beinhaltet. Somit versuchen wir so zukunftsorientiert wie möglich zu sein.
6	Sammlung von Kundendaten	x			Aktuell noch nicht. Wir arbeiten an einem Feature, dass Kunden Bug-Reports und Verbesserungsvorschläge einbringen können, die wir verarbeiten und umsetzen können.
7	Schulung von Mitarbeitern zu digitalen Kompetenzen		x		Grundsätzlich schon, aber aktuell haben wir sehr gemischte und spezielle Aufgaben, wobei sich jeder sowieso in seinem Thema auskennt.

Tabelle 28: Eingliederung zur digitalen Reife des Unternehmens F (eigene Darstellung)

### Analyseergebnis Unternehmen G:

Sieben Textstellen werden insgesamt im Zuge der Analyse des Textmaterials zugeordnet. Davon fallen zwei dieser Textstellen in die Kategorie der mittleren digitalen Reife, was rund 29% des gesamten Materials betrifft. Die restlichen elf Textstellen, also 71%, entsprechen den Kriterien für die hohe digitale Reife. Darum wird das Unternehmen grundsätzlich in die hohe digitale Reife eingeordnet, wobei knapp ein Drittel aller Aussagen aus dem Experteninterview auf die mittlere Digitale Reife zutrafen und somit ein Teil des Unternehmens dieser Kategorie entspricht.

ID	Annahme	niedrige digitale Reife	mittlere digitale Reife	hohe digitale Reife	Ankerbeispiel
1	im Unternehmensziel verankert			x	Einen sehr großen Stellenwert. Wir sind darauf angewiesen und haben ein bisschen eine Vorbildwirkung, dass wenn wir andere Betriebe digitalisieren auch selbst digital affin und digital ausgestattet sind.
2	interne/externe Abläufe digital		-	x	Trotz der Tatsache, dass es mit diesen Zetteln funktioniert, haben wir mit unserer Technologie 80% der Verwaltungskosten eingespart.
3	Verwendung digitaler Technologien für Kooperationen und/oder Produktentwicklungen		-	x	Ich fahr nicht für einen kurzen Termin nach Tirol, sondern versuche sowas per Videochat abzuhandeln.
4	Verwendung digitaler Technologien für Marketing und Vertrieb			x	Selbstverständlich sind das Social Media, oder Google Ads die wir schalten. Wir hatten dafür mal einen Dienstleister, machen es aber jetzt selbst.
5	Digitalisierung der Elemente des Geschäftsmodells			x	Wir haben uns selbst immer wieder mit Alternativen beschäftigt, und trotzdem kamen Leute auf uns zu und fragten nach alternativen Einsatzmöglichkeiten für unsere Software. Da haben wir im Patientenzufriedenheitsbereich bis hin zu Personaldienstleistern, die mit unserer Software ihren Bewerbungsprozess abbilden.
6	Sammlung von Kundendaten		x		Wir haben nahezu alle Entwicklungen durch Kundenfeedbacks bzw. Kundenwünsche realisiert. Dazu wurde auch unser eigenes Produkt verwendet, genauso wie persönliche Gespräche.
7	Schulung von Mitarbeitern zu digitalen Kompetenzen		x		Ja, grundsätzlich schon. Wir geben jedem die Zeit sich weiter zu bilden, jedoch schicken wir nicht jeden auf spezielle und kostenpflichtige Seminare.

Tabelle 29: Eingliederung zur digitalen Reife des Unternehmens G (eigene Darstellung)

## Analyseergebnis Unternehmen H:

Im Zuge der Analyse dieses Unternehmens können sieben relevante Textstellen erkannt werden, von denen 14%, also eine der sieben Aussagen, in Verbindung mit der mittleren digitalen Reife gebracht werden können. Die übrigen sechs Textstellen, also 86%, werden der hohen digitalen Reife zugeordnet, weshalb das Unternehmen selbst auch eine hohe digitale Reife, mit leichten Ausprägungen in die mittlere digitale Reife, besitzt.

ID	Annahme	niedrige digitale Reife	mittlere digitale Reife	hohe digitale Reife	Ankerbeispiel
1	im Unternehmensziel verankert			x	Letztendlich ist Digitalisierung unser täglich Brot. Der Stellenwert ist sehr, sehr hoch, auch intern versuchen wir im Team die Prozesse zu digitalisieren und zu optimieren.
2	interne/externe Abläufe digital			x	(...) auch intern versuchen wir im Team die Prozesse zu digitalisieren und zu optimieren.
3	Verwendung digitaler Technologien für Kooperationen und/oder Produktentwicklungen			x	Es wird eigentlich mit niemandem zusammen gearbeitet. In der Softwareentwicklung haben wir gewisse Tools, um zu kooperieren, wie Git oder Jira.
4	Verwendung digitaler Technologien für Marketing und Vertrieb			x	Ja, dafür verwenden wir Blogposts, Websites, Social Media, aber auch Newsletter per Email.
5	Digitalisierung der Elemente des Geschäftsmodells			x	Das Unternehmen ist ein reines Webservice, das heißt alles funktioniert online.
6	Sammlung von Kundendaten			x	Unumgänglich ist auch Kundenfeedback, das heißt wir haben Services integriert, extern von Drittanbietern, wo wir Support leisten können und wo wir sehen wie Kunden mit der Anwendung interagieren, damit wir sie entsprechend weiter entwickeln können.
7	Schulung von Mitarbeitern zu digitalen Kompetenzen		x		Es gibt wenig externe Schulungsmaßnahmen. Wenn ein Mitarbeiter sagt er möchte sich selbst weiter entwickeln dann kommt er zu uns und wir finden eine Lösung.

Tabelle 30: Eingliederung zur digitalen Reife des Unternehmens H (eigene Darstellung)

## Analyseergebnis Unternehmen I:

Für die Eingliederung dieses Unternehmens hinsichtlich der digitalen Reife können sieben relevante Textstellen aus dem Experteninterview ausgemacht werden. Alle dieser sieben Textstellen, also 100%, können der hohen digitalen Reife zugeordnet werden. Dieses Unternehmen fällt also vollständig in die Kategorie der hohen digitalen Reife.

ID	Annahme	niedrige digitale Reife	mittlere digitale Reife	hohe digitale Reife	Ankerbeispiel
1	im Unternehmensziel verankert			x	Digitalisierung hat einen sehr, sehr, sehr hohen Stellenwert. Dadurch dass wir kein Büro besitzen kommunizieren wir völlig digital, machen alle Meetings mit Zoom, nutzen Google Docs für alle Dokumente, die wir haben. Ich versuche mich daran zu erinnern wann ich das letzte Mal einen Brief versendet habe, ich weiß es wirklich nicht mehr.
2	interne/externe Abläufe digital			x	Dadurch dass wir kein Büro besitzen kommunizieren wir völlig digital. (...) Auch Verkaufsgespräche laufen online und digital
3	Verwendung digitaler Technologien für Kooperationen und/oder Produktentwicklungen			x	Jede Anfrage, die wir im Support bekommen, geht in ein Tool namens "Product Board". Damit kann man Anfragen kategorisieren. Wir ordnen die Supportanfrage einem bestimmten Feature zu und sehen was die Kunden wollen. Damit haben Kunden einen großen Einfluss auf die Entwicklungen
4	Verwendung digitaler Technologien für Marketing und Vertrieb			x	Unser Logistikpartner sitzt in Wien, das ist auch ein Start-up. Mit denen arbeiten wir über Dropbox, wobei sie direkt in unseren Onlineshop integriert sind und alles voll automatisch abläuft.
5	Digitalisierung der Elemente des Geschäftsmodells			x	Wir haben einen Onlineshop, und machen den kompletten Umsatz über diesen Shop. Es gibt uns nirgends physisch zu kaufen. Auch die Verkaufsgespräche laufen online und digital.
6	Sammlung von Kundendaten			x	Wir haben auf der Homepage eine Roadmap wo wir zeigen was wir die nächsten Monate so machen. Dazu können Kunden ein Feedback geben und voten.

7	Schulung von Mitarbeitern zu digitalen Kompetenzen			x	Jeden Freitag geben wir den Mitarbeitern die Gelegenheit selbst neue Technologien auszuprobieren. Das machen Entwickler sowieso immer, aber hier können sie einfach probieren und womöglich etwas Neues entdecken.
---	--	--	--	---	--

Tabelle 31: Eingliederung zur digitalen Reife des Unternehmens I (eigene Darstellung)

### Analyseergebnis Unternehmen J:

Sieben relevante Textstellen können im Zuge der Analyse dieses Unternehmens gefunden werden. Von diesen sieben Textstellen fallen drei in die Kategorie der mittleren digitalen Reife, was 43% aller Textstellen ausmacht. Die restlichen vier Textstellen, also 57%, werden der hohen digitalen Reife zugeordnet. Damit kann das Unternehmen grundlegend in die hohe digitale Reife mit einer Ausprägung zur mittleren digitalen Reife eingeordnet werden.

ID	Annahme	niedrige digitale Reife	mittlere digitale Reife	hohe digitale Reife	Ankerbeispiel
1	im Unternehmensziel verankert			x	Wir treiben das Thema Digitalisierung voran, weil es Teil von unserem Business ist. Auch bei den Kunden haben wir die "first mover" und die "early adopter", die da auch mit den digitalen Kanälen sehr gut vertraut sind.
2	interne/externe Abläufe digital			x	Also wir verwenden „Slack“ für die interne Kommunikation. Nachdem wir ein sehr junges Team haben und auch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die nicht ganz frisch von der Uni kommen, sind in der Regel die innovativeren Personen und sind affin zu digitalen Kommunikationskanälen. Es ist für uns jetzt auch mit der Homeoffice-Geschichten für die meisten von uns keine große Umstellung. Es ist so dass wir digital schon recht gut abgebildet sind was die internen Prozesse angeht.

3	Verwendung digitaler Technologien für Kooperationen und/oder Produktentwicklungen		x	Wir haben natürlich Kooperationen mit Unternehmen, meistens mit Forschungseinrichtungen, und verwenden da alles was handelsüblich ist und wenn jemand mit etwas noch nicht Handelsüblichem daher kommt dann passen wir uns da auch an. Da sind wir schon recht flexibel. Wir schauen halt dass wir den rechtlichen Rahmen immer einhalten, das heißt Dropbox wird bei uns nur noch eingeschränkt verwendet, aus diversen Gründen, und wir entscheiden kritisch welche Daten auf Dropbox liegen dürfen und welche sensiblen Daten auf unserem Server liegen.
4	Verwendung digitaler Technologien für Marketing und Vertrieb		x	Einerseits haben wir einen Direktvertrieb in manchen Ländern, der natürlich in engem Kontakt mit Kunden ist und seine Ohren aufsperrt. Dann haben wir ein für uns sehr wichtiges Customer Success Team, das unsere Kunden auch im täglichen Umgang mit den Produkten und vor allem zeitnah und über verschiedenste Kanäle, also Online Chat, Telefon, Email etc. zur Seite steht und die Kunden begleitet, wenn es Usability Probleme gibt oder Dinge nicht verstanden bzw. nicht genutzt werden. Da haben wir eine Nutzeranalyse wo wir sehen, welche Features genutzt werden und welche nicht. Da können wir dann sehr gut Anpassungen vornehmen.
5	Digitalisierung der Elemente des Geschäftsmodells		x	Digitalisierung ist ja der Vorgang, dass etwas nicht digitales digital gemacht wird. In unserem Fall ist das vielleicht nicht ganz richtig, weil das was wir anbieten hat es vorher noch nicht gegeben. Im Unternehmen war nicht viel zu digitalisieren, es ist immer digital gewesen. Der Prozess aus Kundensicht ist jetzt natürlich weitaus digitaler als es damals der Fall war.
6	Sammlung von Kundendaten		x	Dann haben wir ein für uns sehr wichtiges Customer Success Team, das unsere Kunden auch im täglichen Umgang mit den Produkten und vor allem zeitnah und über verschiedenste Kanäle, also Online Chat, Telefon, Email etc. zur Seite steht und die Kunden begleitet, wenn es Usability Probleme gibt oder Dinge nicht verstanden bzw. nicht genutzt werden.

7	Schulung von Mitarbeitern zu digitalen Kompetenzen		x	Wir haben vor allem für neue Mitarbeiter ein eigenes "Buddy Programm", oder wie man da sagt. Da werden sie in unsere Gepflogenheiten in der analogen und digitalen Welt eingeführt. Digitale Kommunikationskanäle sind heutzutage schon so alltäglich, dass man nicht mehr darum herum kommt. Also Personen, die das nicht nutzen kommen erstens mal nicht zu uns, und zweitens werden sie nicht länger bei uns bleiben. Wenn jemand Slack noch nicht verwendet hat dann zeigt einem der Kollege wie es funktioniert, aber Outlook für Beginner wird natürlich nicht gezeigt.
---	--	--	---	---

Tabelle 32: Eingliederung zur digitalen Reife des Unternehmens J (eigene Darstellung)

## 6.4 Innovativität der untersuchten Unternehmen

Die untersuchten Start-ups und jungen Unternehmen werden für eine wissenschaftliche Auswertung der Forschungsfragen in das von Jones und Barnir (2019) vorgestellte und in Kapitel 2.5 beschriebene Modell zur Bewertung der Innovativität eingegliedert. Diese Eingliederung wird vorgenommen, um die Beantwortung der dritten Forschungsfrage zusätzlich zu unterstützen. Die grundlegenden Informationen für diese Eingliederung der Unternehmen hinsichtlich der Kundenbekanntheit und der vorhandenen Konkurrenz im Markt werden aus den Interviews gewonnen und tabellarisch dargestellt. Die befragten Start-ups und jungen Unternehmen werden anhand dieser Auswertung in das besagte Modell zur Innovativität eingegliedert und visuell dargestellt.

Unternehmen	Kunden kennen das Produkt			Konkurrenten im Markt			Textstelle
	keine	wenige	viele	keine	wenige	viele	
A		x			x		Also, es ist schon schwierig zu beantworten wie bekannt eine Marke oder eine Firma ist. Bei uns ist es so wie ich vorhin schon erwähnt habe: Wir arbeiten jeden Tag daran den potenziellen Kunden zu zeigen was mit Blockchain alles möglich ist, weil hier einfach viel Ungewissheit herrscht. Also uns kennen sicher erst sehr wenige Personen. Bei der Konkurrenz ist es schwierig zu sagen, aber dadurch, dass sich noch nicht extrem viele

						Unternehmen mit Dienstleistungen auf Blockchaintechnik befassen würde ich sagen, dass es derzeit noch keine große Anzahl an Konkurrenten gibt, obwohl definitiv welche da sind.
B			x	x		Also Konkurrenten haben wir eigentlich keine. Wir sind derzeit, vor allem was B2U angeht, die Einzigen am Markt, die so ein Paket anbieten. Und zwecks Bekanntheit bei Kunden würde ich sagen, dass wirklich viele unser Produkt kennen. Es ist quasi ein Starterpaket wenn die Studis auf die Uni kommen, es wird oft empfohlen und es gibt eben teilweise auch Kooperationen mit Unis. Also da sind wir schon sehr bekannt, was mich natürlich sehr freut.
C	x			x		Gute Frage. Man fragt sich ja selbst immer was wohl die Konkurrenten gerade tun, und es ist schwierig das zu beantworten. Rein vom Gefühl her würde ich sagen, dass uns „noch“ fast keine Kunden wirklich kennen, weil wir auch sehr neu am Markt sind und uns erst einen Namen machen müssen. Gleichzeitig gibt aber auch keine Konkurrenten, die genau das tun was wir tun, nämlich nachhaltiges Bauen mit der Softwareunterstützung eines Konfigurators zu bieten.
D	x			x		Dadurch dass wir, ich fange jetzt mal bei den Konkurrenten an, dass wir uns ständig weiterentwickelt haben und immer eng mit den Heimen in Kontakt sind würde ich sagen, dass es niemanden gibt der genau das macht was wir machen. Es gibt ein paar Big Player für stationäre Lösungen, aber solche Sensor Devices wie wir hat niemand. Und weil wir jetzt auch in die Testphase gehen kennt unser Produkt zwar noch niemand, aber sobald die Testphase erledigt ist und wir gute Ergebnisse erzielt haben wird sich das hoffentlich ändern. Wir sind guter Dinge was das angeht, einfach weil uns die Heime betätigt haben, dass die Idee gut ist und sie es wirklich brauchen können.
E		x			x	Da muss ich ganz klar sagen, dass wir durch die Kombination verschiedener Technologien bisher grundsätzlich nur wenige Konkurrenten im Markt gesehen haben, aber viele Anbieter auch Lösungen für induktives Laden anbieten bzw. anbieten wollen. Es sind also gar nicht so wenige Konkurrenten.



							Gleichzeitig gibt es trotz vieler Kooperationen und erfolgsversprechenden Kundenkontakten noch viel Potenzial hinsichtlich eines größeren Kundenstammes für uns. Auch weil die Elektromobilität noch für viele ein Fragezeichen darstellt. Allerdings ist der Automobilmarkt wirklich hart umkämpft, weshalb man nicht einfach rein spaziert und sagt „hier bin ich mit meinem Produkt“. Es ist ein langer und anstrengender Prozess, aber wir sind guter Dinge in Zukunft weit mehrere Kunden zu erreichen als bisher.
F		x		x			Kunden würde ich mal sagen gibt es wenige, wobei wir viele Gespräche führen und ein Wachstum erwarten. Und Konkurrenten gibt es fast keine, da wir mit unserem Skillmanagement System den bisherigen Prozess mit der altbekannten Skillmatrix in Excel verbessert haben und wir noch keine Konkurrenten gesehen haben, die das Gleiche machen.
G			x			x	Eine echt gute Frage. Wir sind halt nicht die Einzigen, die ein Bewertungssystem digital anbieten, das ist uns klar, obwohl wir verschiedene Features haben, die unsere Konkurrenten vielleicht nicht umgesetzt haben. Trotzdem gibt es viel Konkurrenz am Markt, was es schwer macht sich richtig durchzusetzen. Darum arbeiten wir auch schon an weiteren Projekten. Und weil es viele Konkurrenten gibt besteht auch ein gewisses Maß an Nachfrage, wodurch die Kunden uns und die anderen Player natürlich kennen und vergleichen. Das macht es für uns nicht leicht, aber so ist halt das Business.
H			x			x	Konkurrenten gibt es schon einige, alle ein bisschen unterschiedlich, aber das weiß man nur wenn man sich damit wirklich intensiv beschäftigt. Kunden ist unser Produkt mittlerweile schon gut bekannt, auch weil wir mittlerweile ja auch in der Eventbranche tätig sind.

I		x		x		So wie überall im Leben gibt's immer Luft nach oben und Verbesserungspotenzial. Also uns kennen bereits einige Leute, aber da geht sicher noch mehr, vor allem im europäischen Raum können wir uns noch steigern. Und wie ich schon gesagt habe, wir sind die Einzigen, die eine Zeiterfassungssoftware mit einer Hardwarekomponente anbieten, somit gibt es da quasi keine direkte Konkurrenz. Aber das ist natürlich auch immer Ansichtssache was genau eine direkte Konkurrenz ist.
J		x		x		Obwohl wir schon seit einigen Jahren tätig sind ist es schwierig eine genaue Aussage über Marken- bzw. Produktbekanntheit zu machen. Selbstverständlich ist Potenzial für Erweiterung vorhanden, wenn man beginnt auch international zu denken, wo man neue Länder und Märkte erschließen kann. Also Ja wir sind schon ganz gut bekannt, aber noch lange nicht so, dass jeder schon mal von uns gehört hat. Und zum Thema Konkurrenz ist es glücklicherweise so, dass wir hier keine wirklichen Konkurrenten haben.

Tabelle 33: Eingliederung zur Kundenkenntnis des Produktes/der Dienstleistung und der herrschenden Konkurrenz im Markt der befragten Start-ups und jungen Unternehmen (eigene Darstellung)

Anhand der Auswertung in Tabelle 33 kann nun eine visuelle Darstellung zur Innovativität der jeweiligen befragten Start-ups und jungen Unternehmen durchgeführt werden. Damit wird eine einfache und transparente Zusammenfassung der Ergebnisse in Abbildung 22 erreicht .

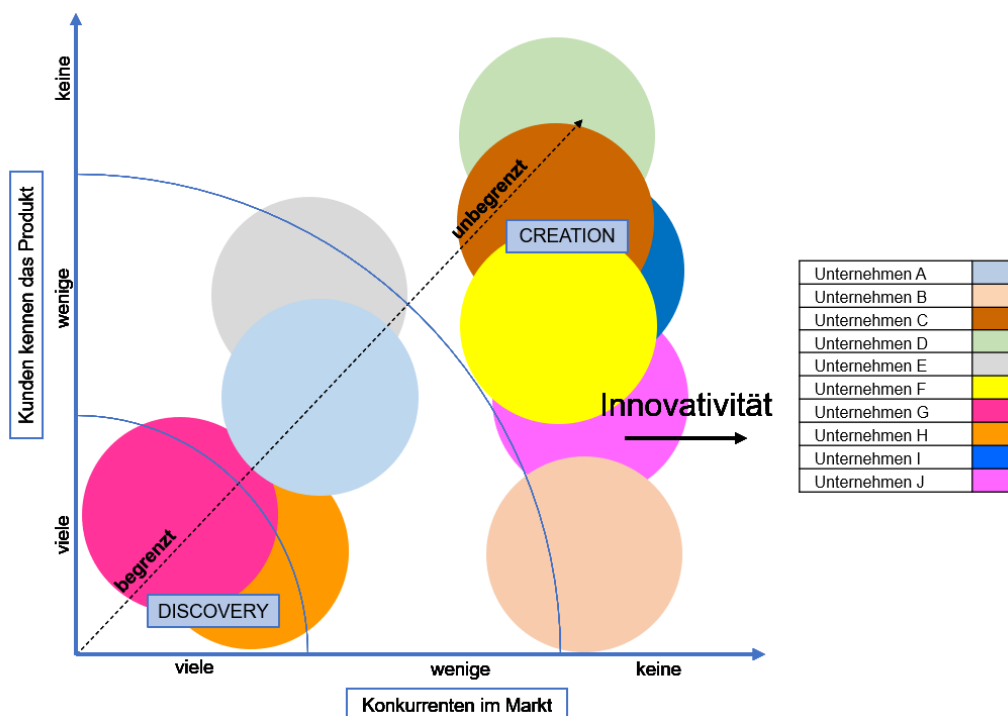


Abbildung 22: Eingliederung der befragten Unternehmen in das Modell von Jones und Barnir (2019) zur Innovativität (eigene Darstellung in Anlehnung an Jones und Barnir 2019)

Die Darstellung zeigt, dass ein Großteil der befragten Unternehmen ein hohes Maß an Innovativität besitzt. Dies lässt sich aus der Tatsache schließen, dass für die jeweiligen Unternehmen wenig bis keine Konkurrenz am Markt besteht.

Für sechs der zehn Unternehmen (B, C, D, F, I, J) trifft diese Aussage zu, wobei Schwankungen in der Kundenbekanntheit vorliegen. Während Unternehmen B eine große Bekanntheit der Kunden genießt, befinden sich die Unternehmen F, I und J in einem Stadium der nicht vollständigen Bekanntheit. Das Unternehmen C befindet sich an der Grenze zwischen wenig und keiner Bekanntheit und Unternehmen D ist im Markt von Kunden noch nicht registriert worden.

Die übrigen vier Unternehmen (A, E, G, H) zeigen verschiedene Ausprägungen hinsichtlich der Kundenbekanntheit wie auch ihres Bekanntheitsgrades. Die Unternehmen G und H genießen einen hohen Bekanntheitsgrad, wobei sich auch viele Konkurrenten im Markt befinden. Die Unternehmen A und E befinden sich im Mittelfeld der bestehenden Konkurrenz sowie der Kundenbekanntheit im Markt.

## 7 Interpretation und Diskussion

Das Ziel dieses Kapitels ist die Interpretation und Diskussion der in Kapitel 6 dargestellten Ergebnisse aus der empirischen Untersuchung der Start-ups und jungen Unternehmen. Alle relevanten Textstellen aus den Experteninterviews werden hier noch einmal aufgegriffen und mit den Forschungsfragen in Zusammenhang gebracht.

### 7.1 Diskussion zur Gründungsmotivation der Unternehmen

Aus den gesammelten Daten, die aus der Zuteilung von relevanten Textstellen zu den passenden Kategorien in Kapitel 6.1 entstanden, wurde eine Tabelle zur Darstellung der Ergebnisse erstellt. Dabei sind die beschriebenen Kategorien zweiter Ordnung wie in Abbildung 21 vermerkt und die Kategorien erster Ordnung untergliedert. Es zeigten sich im Zuge der Analyse eine Vielzahl an möglichen Motivationsauslösern, die aus den Experteninterviews der jeweiligen Gründerinnen und Gründer hervorgingen. Das breite Spektrum an motivierenden Auslösern, die für die Entrepreneure zur Firmengründung geführt haben, ist in Tabelle 34 zusammengefasst.

Kategorie zweiter Ordnung	Kategorie ID	Kategorie erster Ordnung	Anzahl der Textstellen	Anzahl gesamt
<b>Ungleichgewicht durch Problem/Kundenbedürfnis</b>	RQ3-1	Ein konkretes Problem wird gelöst	23	26
	RQ3-5	Kunden können mit dem Produkt Zeit/Kosten sparen	3	
<b>Technologische Neuerung</b>	RQ3-6	Eine Marktchance wurde durch eine technologische Neuerung erkannt	4	4
<b>völlig neues Produkt/neue Dienstleistung</b>	RQ3-2	So etwas gab es bis zu diesem Zeitpunkt noch nicht	7	10
	RQ3-3	Zukünftiges Potenzial wurde durch ausreichendes Markt-Vorwissen erkannt	3	
<b>Motivation der Gründerinnen und Gründer</b>	RQ3-9	Der Wunsch nach Selbstständigkeit, ohne konkrete Geschäftsidee	3	7
	RQ3-10	Motivation zur Firmengründung durch persönliche Entwicklung	4	

Tabelle 34: Darstellung der Kategorien erster und zweiter Ordnung zur Gründungsmotivation (eigene Darstellung)

Es wurden vier Hauptkategorien gebildet. Alle induktiv gebildeten Kategorien erster Ordnung, die in Kapitel 6.1 angeführt sind, wurden diesen vier Hauptkategorien untergeordnet. Anhand dieser Gliederung lassen sich die jeweiligen Motivationen von Unternehmerinnen und Unternehmern ablesen, die zu einer neuen Start-up-Gründung geführt oder sie überhaupt dazu bewegt haben, sich über einen Schritt zur Unternehmensgründung Gedanken zu machen. Der Großteil aller relevanten Textstellen konnte mit der Kategorie ‚Ungleichgewicht durch Problem/Kundenbedürfnis‘ in Verbindung gebracht werden. Insgesamt wurden hier 26 relevante Textstellen gefunden, die eine Motivation zur Firmengründung durch ein entstandenes Ungleichgewicht rechtfertigen konnten. Die Gründerinnen und Gründer erkannten also eine neue Gelegenheit, indem sie Kundenbedürfnisse sowie Probleme ‚besser‘ und ‚früher‘ erkannten als andere Marktteilnehmer, woraus sie einen gewinnbringenden Vorteil erarbeiten konnten. Insgesamt gaben die Unternehmerinnen und Unternehmer in 23 Textstellen an, mit ihrem Produkt/ihrer Dienstleistung ein konkretes Problem für Kunden zu lösen. Die Wachsamkeit der Entrepreneure führte somit zu Erkenntnis, Tätigkeitsabläufe und Prozesse für Kunden einfacher und effizienter zu gestalten. Viele dieser Probleme wurden mithilfe der Digitalisierung vereinfacht, wie man am Beispiel von Unternehmen B erkennen kann. Dieses Unternehmen konnte mit einer Zusammenführung von Informationen in einer App den organisatorischen Aufwand für Studierende erheblich reduzieren. In derselben Kategorie zweiter Ordnung konnten drei Textstellen zugeordnet werden bei denen angegeben wurde, mit einem Produkt/einer Dienstleistung eine Kosten- bzw. Zeitersparnis für Kunden zu ermöglichen. Diese Ersparnis fand sich sowohl im B2B-Sektor, wie Unternehmen D zeigte, als auch im B2C-Bereich. Unternehmen D gelang es ein Produkt zu entwickeln, mit dem ihre Kunden, die Pflegeeinrichtungen, eine deutliche Kostenreduktion durch einen verringerten Arbeitsaufwand realisieren können.

Die zweite angeführte Überkategorie bezieht sich auf technologische Neuerungen, die von Unternehmerinnen und Unternehmern erkannt wurde und aus der die Motivation zur Gründung eines Unternehmens entsprang. Die Wahrnehmung einer solchen Möglichkeit wird meist von Entrepreneuren ermöglicht, die in ähnlichen technologischen Bereichen bereits Erfahrungen sammeln konnten, wie Unternehmen E beweist. Diesem Unternehmen gelang es durch gezielte Analyse von technologischen Trends eine automatisierte Lademöglichkeit für autonom betriebene Elektrofahrzeuge zu entwickeln. Der Gründer dieses Unternehmens konnte sich damit einen technologischen Fortschritt zunutze machen und bietet einer Vielzahl an Automobilherstellern mittlerweile technische Lösungen für induktives Laden von Elektrofahrzeugen an.

Insgesamt wurden im Zuge der Analyse des Textmaterials zehn relevante Textstellen in Verbindung mit der Kategorie ‚völlig neues Produkt/neue Dienstleistung‘ gebracht. Dabei basierte die Motivation zur Firmengründung auf einer völlig neuen Idee für ein Produkt/eine Dienstleistung, die es bis zu diesem Zeitpunkt noch nicht gab. Die jeweiligen Ideen entstanden hierbei sowohl durch die pure Kreativität der Gründerinnen und Gründer als auch durch die

Fähigkeit, das Potenzial bereits bestehender Anwendungen und Prozesse für völlig neue Bereiche zu erkennen. Unternehmen I zeigte dies in der Kombination einer softwarebasierten Lösung für Zeiterfassungssysteme in Kombination mit einer Hardwarekomponente.

Die vierte Kategorie zweiter Ordnung bezieht sich auf die persönliche Motivation der Gründerinnen und Gründer. Hier konnten insgesamt sieben relevante Textstellen zugeordnet werden, die einen ‚Wunsch nach Selbstständigkeit ohne konkrete Geschäftsidee‘ sowie eine ‚Motivation zur Firmengründung durch persönliche Entwicklung‘ beinhalten. Es zeigte sich, dass einige der befragten Entrepreneurinnen nach eigenen Aussagen bereits im Jugendalter wussten einer selbstständigen Tätigkeit nachgehen zu wollen, obwohl sie keine konkrete Geschäftsidee dafür hatten. Gleichzeitig wurde von einem Gründer aus Unternehmen G erklärt, dass er ursprünglich keinen Wunsch nach Selbstständigkeit verspürte, sich dieser jedoch über Jahre hinweg entwickelte.

Im Hinblick auf alle gesammelten Daten und den daraus analysierten Textstellen ist ersichtlich, dass der überwiegende Anteil aller Gründerinnen und Gründer eine ausgeprägte Wachsamkeit für die Entwicklungen von Märkten und Kundenbedürfnissen aufweisen. Der Großteil aller Entrepreneurinnen gab an, die Motivation zur Gründung eines eigenen Unternehmens aus der Erkenntnis eines Ungleichgewichtes der herrschenden Marktsituation abzuleiten. An zweiter Stelle der Gründungsmotivation reiht sich die Gelegenheit, mit einem völlig neuen Produkt und/oder einer völlig neuen Dienstleistung Gewinne zu erwirtschaften. Zu guter Letzt bleibt noch die Wahrnehmung einer technologischen Neuerung als erfolgsversprechende Gründungsmotivation, sowie der persönliche Wunsch nach Selbstständigkeit. Die gesamte Analyse zeigt, dass der Großteil aller Gründerinnen und Gründer hauptsächlich durch die Wahrnehmung von Marktänderungen und weniger durch kreative Neuschaffungen von Produkten/Dienstleistungen motiviert werden, ein Unternehmen zu gründen.

## **7.2 Diskussion zur Opportunity Theory der Unternehmen**

Anknüpfend an die bisherigen Ergebnisse zur Gründungsmotivation wurde hinsichtlich der Beantwortung der ersten Forschungsfrage das Textmaterial mittels deduktiver Kategorienbildung inhaltlich analysiert. Mit einer Gegenüberstellung von Charakteristiken der beiden Theorien (Creation und Discovery Theory) wurde das Textmaterial für jedes Unternehmen separat betrachtet und ein Zusammenhang mit dem jeweiligen theoretischen Ansatz hergestellt. Diese Betrachtung ergab das in Abbildung 23 dargestellte Ergebnis. Auf der Y-Achse ist die Anzahl der zugeordneten relevanten Textstellen aus den Experteninterviews angeführt.

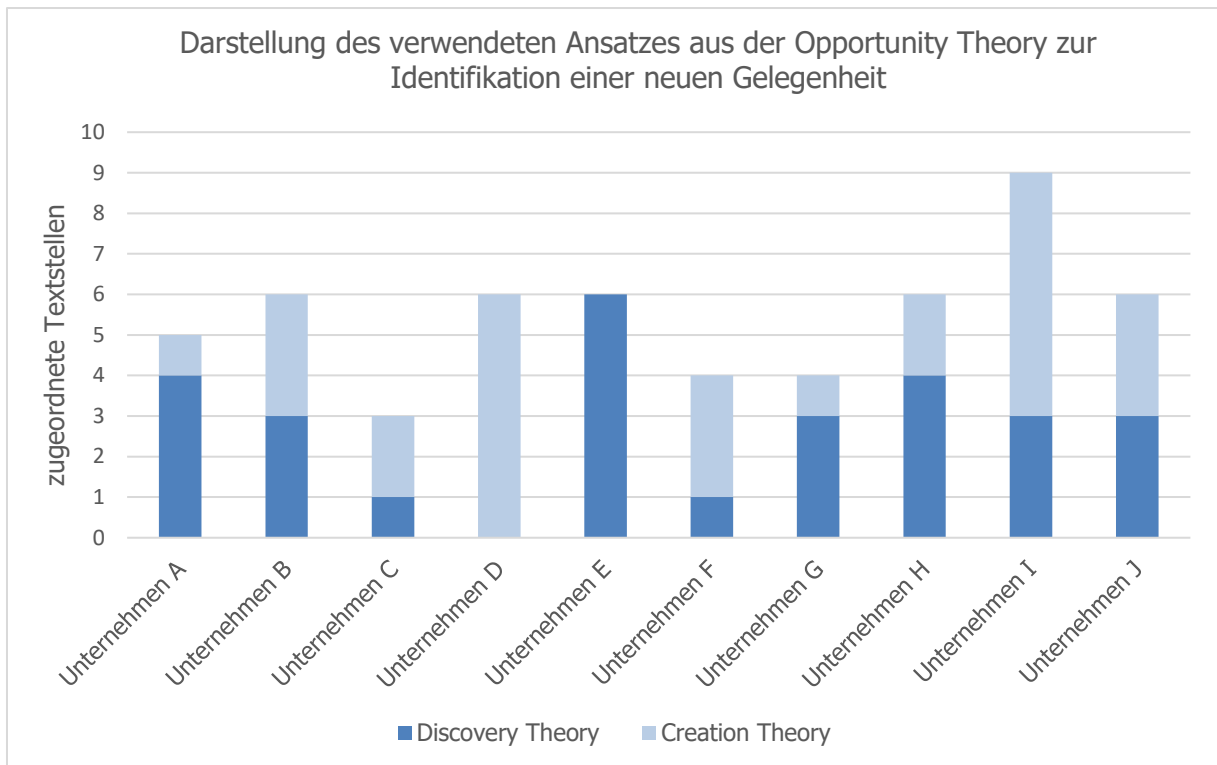


Abbildung 23: Darstellung des verwendeten Ansatzes aus der Opportunity Theory zur Identifikation einer neuen Gelegenheit (eigene Darstellung)

Anhand dieser Auswertung zeigt sich, dass vier Unternehmen (A, E, G und H) hinsichtlich des Gründungsprozesses mit dem Ansatz der Discovery Theory in Verbindung gebracht werden können. Vier der untersuchten Unternehmen (C, D, F und I) konnten wiederum dem Ansatz der Creation Theory zugeordnet werden. Die verbleibenden zwei Unternehmen (B und J) zeigen eine ausgeglichene 50-50-Verteilung bei der Auswertung des Textmaterials in Hinblick auf die Opportunity Theory und somit keine eindeutig mögliche Zuordnung zu einer der beiden theoretischen Ansätze. Entgegen der verbreiteten Annahme, dass Entrepreneure eher dazu neigen neue Gelegenheiten zu entdecken, anstatt diese zu erschaffen, zeigt sich, dass diese Vermutung für die zehn untersuchten Start-ups und jungen Unternehmen nicht zutrifft. Obwohl der Großteil der Gründerinnen und Gründer in Bezug auf die Gründungsmotivationsangabe, durch ein erkanntes Ungleichgewicht im Markt, ausgelöst durch spezielle Kundenbedürfnisse oder ein Problem, den Schritt zur Selbstständigkeit gewagt zu haben, zeigt sich keine eindeutige Tendenz in Richtung ‚entdecker‘ Firmengelegenheiten. Im Hinblick darauf ist davon auszugehen, dass selbst im Prozess der Creation Theory, in dem neue Gelegenheiten in einem iterativen Prozess durch Agieren und Reagieren entstehen, die Entrepreneure an einen Punkt gelangen, in dem ihr Produkt/ihre Dienstleistung ein mögliches Problem im Markt löst, das zu Beginn nicht bekannt war. Oftmals finden sich Unternehmerinnen und Unternehmer am Ende der Entwicklung einer neuen Geschäftsgelegenheit mit einem teils völlig anderen Produkt wieder als mit jenem, mit dem begonnen wurde. So zeigte sich auch der Gründungs- und Entwicklungsprozess bei Unternehmen D, das ein Sensor Device für Inkontinenzpatienten in Pflegeheimen entwickelte,

und nach zahlreichen Gesprächen mit Kunden den Fokus nun auf viele andere Features legt, um den zukünftigen Kunden ein optimales Produkt anbieten zu können.

Da vier von zehn untersuchten Start-ups ihr Unternehmen offensichtlich in Anlehnung an die Creation Theory gründeten, wird hier ein hoher Grad an Kreativität vorausgesetzt. Die Schaffung neuer Geschäftsgelegenheiten beruht hier auf der Tatsache, Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln ohne im Vorhinein Wissen über den Markt und die Konkurrenz zu besitzen. Die Gründerinnen und Gründer finden damit immer neue Wege, völlig neue Produkte und Dienstleistungen für Kunden anbieten zu können.

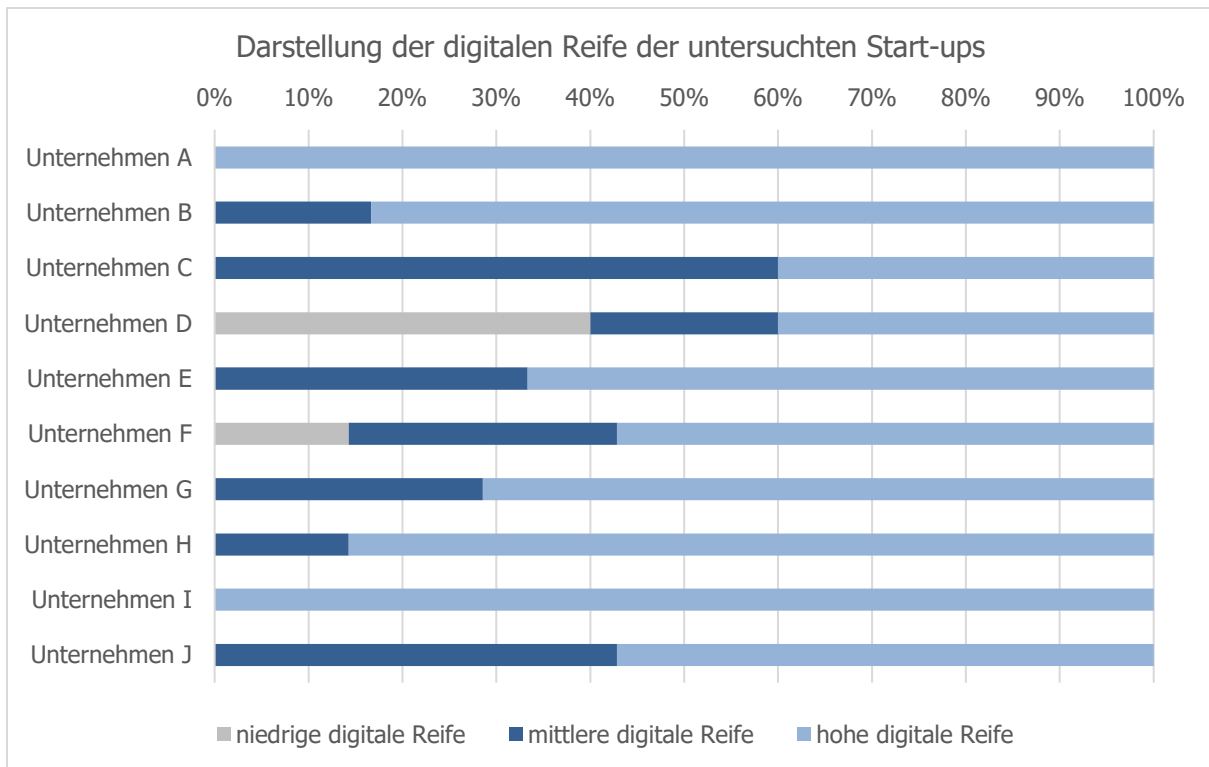
Hinsichtlich der Unternehmen, deren Eingliederung zu 50% der Discovery und zu 50% der Creation Theory zugeordnet wurde, wird bestätigt, dass sich die Entrepreneure im Gründungsprozess situationsbedingt intuitiv mit den jeweiligen Aufgaben und Problemen auseinandersetzen und keinem vorher definierten Ablauf der jeweiligen Opportunity Theory folgen. Der Umgang mit verschiedenen Situationen wird von allen Gründerinnen und Gründern selbst individuell bewältigt, weshalb die Start-ups im Gründungsprozess nicht immer eindeutig einem Ansatz der Opportunity Theory zugeordnet werden können. Der Gründungsprozess ist stets personenabhängig und von Unternehmen zu Unternehmen verschieden. Ob die Entrepreneure eine Gelegenheit entdecken oder diese selbst erschaffen – der Zugang zu einer neuen Opportunity ist stark vom Umfeld sowie der persönlichen Einstellung und bisherigen Entwicklung der Gründerinnen und Gründer abhängig.

Es bedarf einer kritischen Betrachtung jener Unternehmen, für die nur wenige Kategorien der Opportunity Theory zugeordnet werden konnten (Unternehmen C, F und G). Aus dem Textmaterial der Experteninterviews konnten in diesem Zusammenhang für Unternehmen C nur drei, für Unternehmen F und G vier Textstellen den jeweiligen Kategorien zugeordnet werden. Hinsichtlich der Aussagekräftigkeit dieser Ergebnisse sollten für weitere Forschungsarbeiten auf diesem Gebiet mehrere Unternehmen befragt werden, um jene Ergebnisse mit nur wenigen Kategorie-Zuordnungen aufzuwiegen.

### **7.3 Diskussion zur digitalen Reife der Unternehmen**

Zur Beantwortung von Forschungsfrage zwei wurden die Start-ups und jungen Unternehmen hinsichtlich ihrer digitalen Reife wie in Kapitel 5.3 beschrieben untersucht. Die in Kapitel 6.3 dargestellten Ergebnisse sind in der folgenden





übersichtlich angeführt und zusammengefasst. Die Auswertung zeigt, dass alle Unternehmen einen großen Anteil an hoher digitaler Reife besitzen, wobei auch Ausprägungen in Richtung mittlerer und niedriger digitaler Reife vorhanden sind. Der Grund hinter diesem hohen digitalen Grundniveau liegt in der Tatsache, dass alle dieser befragten Unternehmen verschiedene digitale Aspekte für ihr Geschäftsmodell und in den meisten Fällen auch digitale Produkte und Dienstleistungen anbieten.

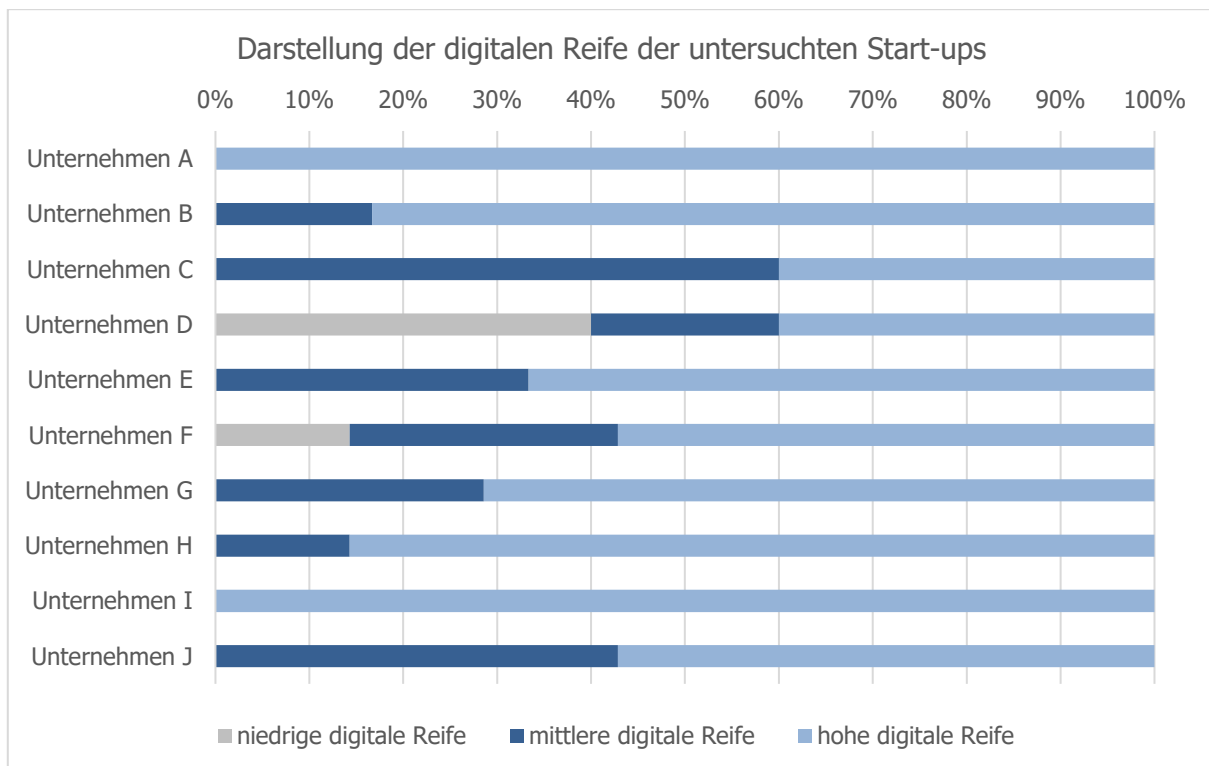


Abbildung 24: Darstellung digitalen Reife der untersuchten Start-ups (eigene Darstellung)

Zwei der zehn untersuchten Start-ups und Unternehmen (A und I) zeigen eine durchgehend hohe digitale Reife in allen untersuchten Punkten. Die Unternehmen B, E, G und H zeigen einen überwiegenden Anteil an hoher digitaler Reife. Die Aspekte mittlerer digitaler Reife lassen sich auf die Schulung von MitarbeiterInnen zur digitalen Reife zurückführen, da diese Prozesse vor allem in jungen Unternehmen oft zweitrangig dargestellt werden und auch aus Kostengründen keinen primären Fokus besitzen. Die Unternehmen F und J zeigen nur mehr einen knapp 50%-Anteil an hoher digitaler Reife. Dies liegt genauso wie bei den bereits besprochenen Unternehmen an der Schulung der MitarbeiterInnen zu digitalen Kompetenzen. Die Gründer der Unternehmens J vertreten die Ansicht, Personen mit bereits vorhandenen Fähigkeiten einzustellen und diese nicht selbst aufzubauen, da auch hier der Fokus auf wertschaffenden- und keinen wertdefinierenden Prozessen liegt. Unternehmen J bewegt sich weiters in einem Tätigkeitsbereich, in dem das persönliche Gespräch nach wie vor einen hohen Stellenwert besitzt und nicht einfach durch digitale Präsenz und digitale Kommunikation ersetzt werden kann. Ebenso wie Unternehmen J bewegt sich das Unternehmen F in einer Branche, in der oftmals das persönliche Face-to-Face Gespräch verlangt wird. Zusätzlich besitzt dieses Unternehmen bestimmte Aspekte mit niedriger digitaler Reife. Dies lässt sich auf die Sammlung von Kundendaten mit digitalen Technologien zurückführen, die bisher noch nicht möglich ist. Das Unternehmen F plant die Implementierung einer digitalen Technologie zur Sammlung von Kundendaten bis zum Herbst 2020.

Die übrigen Unternehmen C und D zeigen einen Anteil an hoher digitaler Reife unter 50%. Der Grund hierfür liegt am derzeitigen Entwicklungsstand dieser Unternehmen und deren Produkten/Dienstleistungen. Unternehmen C befindet sich noch in der finalen Entwicklungsphase eines Konfigurators für nachhaltige Bauvorhaben, mit dem sie aber bereits verschiedene Pilotprojekte durchführen konnten. Das Unternehmen legt derzeit noch weniger Wert auf interne digitale Abläufe, sodass die Kommunikation mit MitarbeiterInnen intern noch größtenteils analog funktioniert. Das Unternehmen D befindet sich in einem ähnlichen Stadium wie Unternehmen C. Hier befinden sich die Gründerinnen und Gründer bereits in einer mehrere Monate andauernden Testphase für ihr Sensor Device, welches im Pflegesektor eingesetzt werden soll. Auch hier zeigt sich, dass persönliche Gespräche mit Kunden nötig sind, um Verbesserungspotenziale und Feedbacks zu erhalten, weshalb es hier sowohl niedrige als auch mittlere digitale Reifegrade gibt.

Zur weiteren Veranschaulichung der Ergebnisse wurden die gewonnenen Daten gesammelt in das digitale Reifegradmodell aus Kapitel 5.3 (Tabelle 5) integriert. Das Ergebnis ist in **Abbildung 25** **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** dargestellt.

Abstufung / Kategorie	Niedrige digitale Reife	Mittlere digitale Reife	Hohe digitale Reife
im Unternehmensziel verankert		●	●●●●●●●●
interne / externe Abläufe digital	●		●●●●●●●●
Verwendung digitaler Technologien für Kooperationen und/oder Produktentwicklungen		●●●	●●●●●●●●
Verwendung digitaler Technologien für Marketing und Vertrieb		●●●●●●●●	●●●●●●●●
Digitalisierung der Elemente des Geschäftsmodelles			●●●●●●●●
Sammlung von Kundendaten	●	●●●	●●●●●●●●
Schulung von MitarbeiterInnen zu digitalen Kompetenzen	●	●●●●●●●●	●●●●●●●●

Unternehmen A	●
Unternehmen B	●
Unternehmen C	●
Unternehmen D	●
Unternehmen E	●
Unternehmen F	●
Unternehmen G	●
Unternehmen H	●
Unternehmen I	●
Unternehmen J	●

Abbildung 25: Das digitale Reifegradmodell zur Einordnung der universitären Start-ups und Unternehmen (Eigene Darstellung in Anlehnung an Hull et al. 2007 und PricewaterhouseCoopers 2014)

Dieses Modell zeigt, in welchen Teilbereichen die Unternehmen noch Potential für eine weitere Digitalisierung vornehmen können, wobei die digitale Reife aller befragten Unternehmen bereits ein hohes Niveau besitzt. In einzelnen Fällen besteht eine externe Blockade für Entwicklungen in die digitale Richtung, weil Freigaben von Standards oder Gesetzen noch nicht durchgeführt wurden, wie es bei Unternehmen C der Fall ist. Dieses Unternehmen wartet derzeit auf den öffentlichen Beschluss zur Verwendung eines einheitlichen Dateiformates für Datenverarbeitungsprogramme, das ihnen ermöglicht, ihren Konfigurator in allen geeigneten Anwendungsprogrammen darzustellen. Die Unternehmerinnen und Unternehmer befinden sich hierbei in einer Warteposition für weitere Tätigkeiten und können sich nicht beliebig schnell weiterentwickeln.

Global betrachtet erkennt man in Abbildung 25 deutliche Häufungspunkte in den Teilbereichen des Unternehmensziels, der internen- und externen Abläufe, der Verwendung digitaler Technologien für Kooperationen und Produktentwicklungen sowie in der Digitalisierung der Elemente des Geschäftsmodelles. Dies lässt darauf schließen, dass die grundlegende Vision

der Unternehmerinnen und Unternehmer und die Strategie eine hohe Digitalisierung enthalten und das sowohl interne- als auch externe Abläufe bestmöglich digitalisiert sind. Die Gründerinnen und Gründer bestätigten dies im Zuge der Interviews mit der Erklärung, durch digitale Prozesse einfacher mit Kunden bzw. Lieferanten kommunizieren und deutlich transparenter und effizienter arbeiten zu können. Es zeigt sich weiters, dass im Bereich von Marketing und Vertrieb nicht immer das volle Potenzial der digitalen Möglichkeiten ausgeschöpft wird und Unternehmen hier noch Optimierungen vornehmen können. Die Gründerinnen und Gründer rechtfertigten diese Tatsache mit der Aussage, dass in vielen Tätigkeitsbereichen das persönliche Gespräch nach wie vor den höchsten Stellenwert einnimmt und kein Marketing über digitale Kanäle zielführend wäre.

Zu guter Letzt ist ersichtlich, dass die Schulung von MitarbeiterInnen mit der mittleren digitalen Reife bewertet wurde. Die Entrepreneure erklären dies mit dem Hintergrund, dass in einem Start-up und jungen Unternehmen keine MitarbeiterInnen rekrutiert werden, um ihnen möglichst umfangreiche Weiterbildungen zu ermöglichen. Ganz im Gegenteil werden die im Unternehmen tätigen Personen aus dem Grund ihrer bereits vorhandenen Fähigkeiten angestellt, um dem Unternehmen einen Mehrwert im Sinne von speziellem Knowhow zu bieten.

Stellt man nun die bisher dargestellten Ergebnisse zur digitalen Reife jenen der Forschungsfrage eins hinsichtlich der Opportunity Theory gegenüber, so erhält man den gesuchten Zusammenhang von Opportunity Theory und Digitalisierungsgrad des jeweiligen Unternehmens und die Beantwortung der Forschungsfrage drei dieser Masterarbeit. Die folgende Abbildung 26: soll die zusammengefassten Informationen qualitativ visualisieren, um eine Einschätzung zum Quereinfluss von digitaler Reife und der Opportunity Theory zu zeigen.

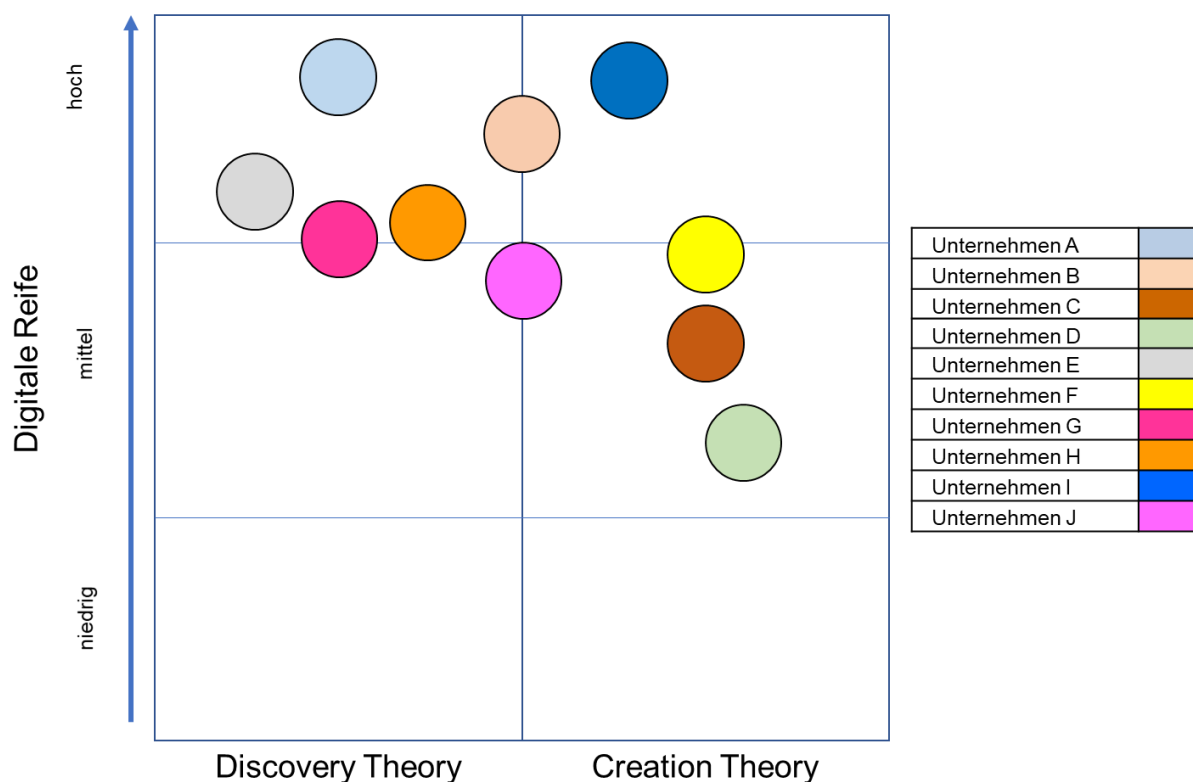


Abbildung 26: Discovery Theory, Creation Theory und die digitale Reife (eigene Darstellung)

Abbildung 26: zeigt eine leichte Tendenz in Richtung höherem Digitalisierungsgrad in Verbindung mit dem Discovery Theory Ansatz. Dies lässt darauf schließen, dass Unternehmerinnen und Unternehmer, die ihr Start-up unter dem Ansatz der Discovery Theory gründen und ausreichend Informationen zum Markt und der Konkurrenz besitzen, einen größeren Fokus auf die Digitalisierung legen können als die Entrepreneure der Creation Theory. Es lässt sich vermuten, dass Gründerinnen und Gründer in Zusammenhang mit der Creation Theory ein höheres Maß an Energie in die Entwicklung ihrer Geschäftsidee fließen lassen, als sich mit dem Thema des Unternehmensauftrittes und der Abläufe hinsichtlich der Digitalisierung zu beschäftigen. Im Vordergrund steht bei der Creation Theory das zu entwickelnde Produkt bzw. die zu entwickelnde Dienstleistung, während die Entrepreneure in der Discovery Theory einen größeren Fokus auf die Digitalisierung legen können, da dort viele Informationen zur Konkurrenz und den Kunden bereits vorhanden sind. Unternehmerinnen und Unternehmer müssen sich in Verbindung mit der Discovery Theory stets die Frage stellen, was sie von den Produkten und Dienstleistungen der Konkurrenz abhebt sodass sie die erste Wahl der Kunden sind, da hier die Opportunities für andere Marktteilnehmer ebenso ‚entdeckbar‘ sind.

Anknüpfend an dieses Aussagen können die Aussagen von Fueglistaller et al. (2012) beschrieben werden. Entrepreneure unterscheiden in wesentlichen Merkmalen von Nicht-Entrepreneuren, da sonst jeder eine auftretende Geschäftsmöglichkeit identifizieren könnte und es damit zu großer Konkurrenz kommen würde. Darum müssen aussichtsreiche Firmengründer den Konkurrenten immer einen Schritt voraus sein, um möglichst früh eine

Pionierstellung hinsichtlich einer unternehmerischen Geschäftsmöglichkeit erlangen zu können. (Fueglistaller et al. 2012, S. 64 f.)

Jones und Barnir (2019) bestätigen diese Annahme zusätzlich mit der Aussage, dass erfahrene UnternehmerInnen der Discovery Theory imstande sind, die identifizierte Gelegenheit unter den zur Verfügung stehenden Möglichkeiten und Informationen zu nutzen und zu realisieren. Die Entscheidungen, die von Entrepreneuren unter diesen Umständen getroffen werden, basieren auf Risiko. Eine Entscheidung wird unter einem gewissen Risiko getroffen, wenn genügend Informationen über mögliche Ergebnisse und deren Eintrittswahrscheinlichkeiten vorhanden sind. Dabei können verschiedenste Datenerhebungstechniken und Analysemethoden eingesetzt werden, um mögliche zukünftige Ergebnisse zu verstehen und zu bewerten. Somit ist der Zusammenhang zwischen Risiko und Gelegenheit maßgeblich für die Entscheidung der Unternehmerinnen und Unternehmer, wobei das Risiko durch (Vor-)Wissen über die herrschenden Umweltbedingungen deutlich gemildert werdenE kann. (Jones und Barnir 2019, S. 3)

Hinsichtlich der Creation Theory bestätigen Geißler und Zanger (2015), dass Gelegenheiten von den UnternehmerInnen selbst und deren Interaktion mit der Umwelt erschaffen werden. Die Entrepreneure treffen Entscheidungen unter Unsicherheit, da nicht alle Informationen im Vorfeld über den Markt, die Kunden und die Konkurrenten vorhanden sind. Aus der Perspektive der Opportunity Creation gibt es für die Entwicklung neuer Mittel-Zweck-Beziehungen weder konkrete Mittel noch definierte Zwecke. Der Fokus der UnternehmerInnen liegt vollständig auf der Verwirklichung ihrer Gelegenheit. Die Gründerinnen und Gründer nutzen in diesem Zusammenhang darum das in Kapitel 2.2.1 beschriebene ‚Effectuation-Prinzip‘. Im üblichen kausalen Prozess wird die hervorgerufene Wirkung einer Entscheidung als gegeben angesehen. Deshalb fokussiert man sich bei diesem Prozess auf die Mittel, mit denen eine angestrebte Wirkung erzielt werden soll. (Geißler und Zanger 2015, S. 185 f.)

Von den befragten ExpertInnen wurde in den Interviews weiters bestätigt, dass Unternehmen, die in Verbindung mit der Creation Theory gegründet wurden, durch den pfadabhängigen Prozess von ‚Trial and Error‘ öfter Iterationsschritte für die Entwicklung ihrer Produkte durchführen müssen. Meist entwickeln die Gründerinnen und Gründer im Zuge dieses Prozesses völlig neue Produkte oder Dienstleistungen, sodass eine Orientierung an Konkurrenten nicht möglich ist und Kundenwünsche bzw. die Marktakzeptanz nur schwer vorhersagbar sind.

## **7.4 Diskussion zur Innovativität der Unternehmen**

Um die Beantwortung der Forschungsfrage drei zu ergänzen, wurden die befragten Start-ups und jungen Unternehmen neben der digitalen Reife auch hinsichtlich ihrer Innovativität untersucht. Dazu wird die von Jones und Barnir (2019) vorgestellte und in Kapitel 6.4 dargestellte Abbildung 22 herangezogen und diskutiert. Hier zeigt sich, dass die Unternehmen B, C, D, F, I und J mit einer hohen Innovativität bewertet wurden. Dieses Verhalten zeigt sich,

da alle Unternehmen keine nennenswerte Konkurrenz im Markt besitzen und größtenteils Kundenbekanntheit genießen. Lediglich Unternehmen C und D zeigen geringe bis gar keine Bekanntheit im Kundensegment. Der Hintergrund liegt in der Neuheit ihrer Produkte, die sich noch in einer Entwicklungsphase befinden.

Die Unternehmen A, E, G und H zeigen dem Modell von Jones und Barnir (2019) zufolge eine geringere Innovativität. Dies wird sowohl durch vorhandene Kundenbekanntheit als auch durch zahlreiche Konkurrenten im Markt hervorgerufen. Aus dem Modell von Jones und Barnir (2019) ist ersichtlich, dass eine Vielzahl an Konkurrenten, sowie eine deutliche Kundenbekanntheit ein Hinweis für Unternehmen ist, die in Zusammenhang mit der Discovery Theory geründet wurden. Während des Gründungsprozesses besitzen diese Unternehmen bereits zahlreiche Informationen über Kunden, Konkurrenten und den Markt. Im Gegensatz dazu werden Unternehmen nach Jones und Barnir (2019) in Zusammenhang mit der Opportunity Theory als innovativer bezeichnet. Zum Zeitpunkt deren Gründung besitzen die Entrepreneurinnen wenig bis gar keine Informationen über die Kunden, den Markt oder die Konkurrenz. Dies hat den Hintergrund, dass sich eine Unternehmensgründung in der Creation Theory als pfadabhängigen Prozess beschreiben lässt, bei dem die Unternehmerinnen und Unternehmer durch „Trial and Error“ nach und nach ihr Produkt entwickeln. Das Ergebnis dieses Prozesses ist meist ein bis zu diesem Zeitpunkt nicht da gewesenes Produkt bzw. eine nicht da gewesene Dienstleistung, die Kunden bisher nicht kannten und Konkurrenten nicht anboten.

Vergleicht man die Einordnung der Unternehmen zur Innovativität in Abbildung 22 mit der Eingliederung der Unternehmen zur Opportunity Theory aus Abbildung 23, so zeigt sich, dass die Unternehmen A, E, G und H tatsächlich der Discovery Theory zugeordnet wurden und eine geringere Innovativität durch eine hohe Anzahl an Konkurrenten sowie einer deutlichen Kundenbekanntheit aufweisen. Gleichzeitig wurden die Unternehmen C, D, F und I der Creation Theory untergeordnet. Sie zeigen durch keine Kundenbekanntheit und keine vorhandenen Konkurrenten sowie durch die Neuartigkeit ihrer Produkte ein hohes Maß an Innovativität. Die Unternehmen B und J konnten in Kapitel 6.2 keinem Ansatz der Opportunity Theory zugeordnet werden und finden sich im Modell von Jones und Barnir (2019) zwar im Bereich hoher Innovativität wieder, zeigen jedoch eine höhere Kundenbekanntheit, weshalb sie sich an der Grenze zwischen Discovery und Creation Theory befinden. Der Grund hierfür liegt in der bereits mehrere Jahre zurückliegenden Gründung von Unternehmen J, wodurch sich dieses in ihrem Nischenmarkt bereits etablieren konnte und eine positive Reputation aufgebaut hat. Unternehmen B bewegt sich in einem Tätigkeitsbereich, in dem ihr Produkt von vielen Studierenden genutzt wird, weshalb auch hier ein hohes Maß an Kundenbekanntheit vorliegt.

Es zeigt sich, dass das Modell von Jones und Barnir (2019) den Zusammenhang von Unternehmen hinsichtlich der Opportunity Theory und der Innovativität dieser Masterarbeit bestätigt. Unternehmen, die aus dem Entdeckungsansatz hervorgehen, weisen ein geringeres Maß an Innovation auf als jene die dem Entstehungsansatz entspringen. Die Erklärung hierfür

wurde bereits kurz erläutert und bezieht sich auf die Tatsache, dass in Zusammenhang mit der Discovery Theory neue Gelegenheiten von Entrepreneuren entdeckt werden, die aber von anderen Marktteilnehmern ebenso wahrgenommen werden können. Spezialisierte und wachsame Unternehmerinnen und Unternehmer können hier Marktungleichgewichte wahrnehmen und gewinnbringend umsetzen. Es besteht Grund zur Annahme, dass der Fokus der Unternehmerinnen und Unternehmer hierbei auf der perfekten Vermarktung mit den fortschrittlichsten technologischen Möglichkeiten liegt. Damit soll ein Vorteil gegenüber Konkurrenten erarbeitet werden. In der Creation Theory entstehen neue Gelegenheiten hingegen durch Handlungen der Entrepreneure in iterativen Prozessen. Das Ergebnis besteht hier aus kreativen und bisher nicht da gewesenen Produkten und Dienstleistungen. Da sich die Unternehmerinnen und Unternehmer hier mit völlig neuartigen Situationen auseinandersetzen müssen liegt der Fokus nicht vorab schon auf einer größtmöglichen Digitalisierung. Die Entrepreneure der Creation Theory kümmern sich primär um die korrekte Entwicklung ihrer Produkte und den bestmöglichen Kundennutzen. Die Digitalisierung spielt hierbei meist zu Beginn eine zweitrangige Rolle.



## 8 Conclusio und Zusammenfassung

Dieses Kapitel dient der Zusammenfassung dieser empirischen Untersuchung sowie der Darstellung aller finalen Ergebnisse und Zusammenhänge. Dazu werden die erkannten Probleme sowie mögliche Richtungen für weitere Forschungsarbeiten aufgezeigt.

### 8.1 Hauptergebnisse

Mithilfe der empirischen Untersuchung von zehn universitätsnahen Start-ups und jungen Unternehmen wurden Informationen gesammelt, um die definierten Forschungsfragen aus Kapitel 1.3 korrekt und wissenschaftlich zu beantworten. Ein dafür erstellter Interviewleitfaden lieferte das Fundament für die Befragung der zehn Gründerinnen und Gründer, die als ExpertInnen fungierten. Die Experteninterviews wurden anschließend vollständig transkribiert und mithilfe der qualitativen Inhaltsanalyse aus Kapitel 5.3 analysiert und interpretiert.

#### **Hauptergebnis zur Forschungsfrage 1:**

Die Auswertung der Experteninterviews zur Gründungsmotivation zeigte insgesamt sieben verschiedene Motivationen, die von Entrepreneuren aufgezählt wurden. Diese umfassten sowohl die Entdeckung eines Marktungleichgewichtes aufgrund eines Problems oder eines neuen Kundenbedürfnisses, als auch technologische Neuerungen und persönliche Einstellungen der Unternehmerinnen und Unternehmer. Der Großteil der Gründerinnen und Gründer erklärte, mit dem Produkt/der Dienstleistung ein konkretes Problem im Markt zu lösen und Kunden damit einen Mehrwert bieten zu können. Dieser genannte Motivationsgrund zeigt, dass sich der Großteil aller befragten Entrepreneure mit sich ändernden Marktsituationen auseinandersetzt und potenzielle Gelegenheiten nach geeigneter Marktanalyse nutzt. Zusätzlich gaben einige Gründerinnen und Gründer an, abgesehen von technologischen Fortschritten oder Problemlösungsmöglichkeiten einen persönlichen Wunsch nach Selbstständigkeit verspürt zu haben, ohne dazu eine konkrete Geschäftsidee zu kennen.

Alle zehn Unternehmen wurden weiters in Bezug auf ihre Firmengründung mit den Charakteristiken der beiden Ansätze aus der Opportunity Theory verglichen. Dabei ergab sich eine Verteilung von vier Unternehmen, die der Discovery Theory zugeordnet werden konnten, sowie ebenfalls vier Unternehmen, die der Creation Theory zugeordnet werden konnten. Die verbleibenden zwei Unternehmen konnten nicht eindeutig eingegliedert werden und zeigten sowohl charakteristische Aspekte der Discovery als auch der Creation Theory. Somit konnte kein eindeutiger Trend zu einer der beiden Ansätze in Hinblick auf die Firmengründungen erkannt werden.

#### **Hauptergebnis zur Forschungsfrage 2:**

Um die digitale Reife der universitätsnahen Start-ups und Unternehmen zu analysieren, wurde das Textmaterial aus den Experteninterviews mittels deduktiver Kategorienbildung zum digitalen Reifegrad untersucht. Hierbei ergab die Analyse, dass alle Start-ups und jungen

Unternehmen ein hohes Maß an Digitalisierung aufweisen. Einige der Unternehmen zeigten Aspekte mit mittlerer digitaler Reife, und nur sehr wenige Unternehmen Aspekte mit geringer digitaler Reife. Diese mittlere und geringe digitale Reife lässt sich mit der Tatsache erklären, dass sich einige der befragten Unternehmen noch in einer Entwicklungsphase befinden und verschiedene digitale Elemente ihres Geschäftsmodelles erst ausreifen müssen. Nichtsdestotrotz zeigte sich ein durchwegs konstantes Bild mittlerer und hoher digitaler Reife in allen untersuchten Start-ups und jungen Unternehmen. Damit können die befragten Entrepreneurinnen der universitätsnahen Unternehmen als sehr zukunftsorientiert und digital affin bezeichnet werden.

### **Hauptergebnis zur Forschungsfrage 3:**

Zur Beantwortung dieser Forschungsfrage wurden die Ergebnisse aus den vorhergehenden Fragen kombiniert. Die Auswertung der gegründeten Unternehmen hinsichtlich der Opportunity Theory ergab eine gleichmäßige Verteilung für Discovery und Creation Theory. Die Auswertung der Unternehmen zur digitalen Reife ergab wiederum einen durchwegs überwiegenden Anteil an mittlerer und hoher digitaler Reife. Bei genauer Betrachtung der Ergebnisse zeigte sich jedoch, dass Unternehmen, die in Zusammenhang mit der Discovery Theory gebracht werden konnten, einen höheren digitalen Reifegrad aufwiesen als jene, die mit der Creation Theory verbunden wurden. Die Erklärung für dieses Phänomen mag in der Basis der beiden theoretischen Ansätze liegen. Unternehmerinnen und Unternehmer der Discovery Theory kennen eine Vielzahl an Informationen über den Markt, die Konkurrenz und die Kunden. Sie ‚entdecken‘ durch besondere Wachsamkeit (Alertness) neue Geschäftsgelegenheiten, die sich oft aus bereits vorhandenen Elementen des Marktes zusammensetzen oder kleine Abwandlungen bereits bekannter Elemente darstellen. Damit versuchen die Entrepreneurinnen in diesem Zusammenhang Eintrittsbarrieren für weitere Konkurrenten zu schaffen, indem sie möglichst viel Wissen aufbauen und ihr Produkt mithilfe von modernsten Technologien weniger angreifbar und kopierbar machen.

Im Gegensatz dazu besitzen Unternehmerinnen und Unternehmer der Creation Theory meist nur wenig bis gar keine Informationen über den Markt, die Kunden oder die Konkurrenz. Das liegt daran, dass sich diese Personen im Zuge eines pfadabhängigen und iterativen Prozesses mit völlig neuen Situationen auseinandersetzen. Dieser pfadabhängige Prozess dient der Entwicklung des jeweiligen Produktes oder der Dienstleistung. Detailfragen, wie der Ablauf interner Prozesse mit digitalen Technologien, wird hier oftmals als zweitrangig angesehen. Dies führt dazu, dass Unternehmen in Verbindung mit der Creation Theory eher zu einer geringeren Digitalisierung neigen als jene der Discovery Theory.

Um noch einen weiteren Aspekt in Verbindung mit der Opportunity Theory zu bringen, wurden die befragten Unternehmen und Start-ups auch hinsichtlich ihrer Innovativität untersucht. Anhand des Modells von Jones und Barnir (2019) wurden die Unternehmen eingeordnet und anschließend mit dem Ansatz aus der Opportunity Theory verglichen. Es zeigte sich, dass Unternehmen der Creation Theory ein höheres Maß an Innovativität aufwiesen als jene der

Discovery Theory. Dieses Phänomen lässt sich mit derselben Theorie wie der zum Digitalisierungsgrad beschreiben. Unternehmerinnen und Unternehmer des Creation Ansatzes kennen keinen Markt, keinen Kunden und keine Konkurrenz, weshalb sie keine oder nur wenige Abschätzungen über die zukünftige Akzeptanz der entwickelnden Produkte treffen können. Gleichzeitig besitzen diese Produkte meist etwas Einzigartiges, das es bis zu diesem Zeitpunkt noch nicht gab, weshalb der Grad der Innovation sehr hoch ausfällt.

Die Unternehmerinnen und Unternehmer der Discovery Theory entdecken neue Geschäftsgelegenheiten durch besondere Wachsamkeit und Marktkenntnisse. Diese Gelegenheiten sind jedoch auch von Konkurrenten wahrnehmbar, weshalb hier nur bedingt innovative Ergebnisse zu erwarten sind. Unternehmen der Discovery Theory besitzen tendenziell viel Konkurrenz und eine hohe Kundenbekanntheit.

## **8.2 Zusammenfassung**

Die vorliegende Arbeit beginnt mit einer Problembeschreibung in Kapitel 0. Dynamische Marktsituationen und komplexe Kundenbedürfnisse führen zu einem stetigen Wandel in Geschäftsmodellen für Unternehmen. Um langfristige Erfolge verwirklichen zu können, müssen sich neu gegründete Start-ups intensiv mit neuen Aspekten beschäftigen, die sie in ihr Geschäftsmodell integrieren können, um Kunden die erwarteten Leistungen zu erbringen. Durch zunehmende Digitalisierungen verändert sich die bekannte Arbeitsweise eines Unternehmens immer weiter hin zu neuen, dynamischen und digitaleren Abläufen.

In diesem Zusammenhang werden in Kapitel 0 auch die Ziele dieser Masterarbeit beschrieben: Erstens, die Motivation der Gründerinnen und Gründer, sich zu einem Schritt in die Selbstständigkeit zu entscheiden. Zweitens, welcher Ansatz aus der Opportunity Theory mit der Firmengründung in Verbindung gebracht werden kann und welche digitale Reife die gegründeten Start-ups und Unternehmen besitzen. Drittens, wie sich ein Zusammenhang zwischen der Opportunity Theory, der digitalen Reife sowie der Innovativität der gegründeten Unternehmen darstellen lässt.

Die Kapitel 2 bis 4 beschreiben theoretische Grundlagen, die für die empirische Untersuchung in Kapitel 5 herangezogen werden. Dabei wird in Kapitel 2 grundlegend das Thema der Opportunity Theory beschrieben. Kapitel 3 behandelt die Digitalisierung und das Thema Digital Entrepreneurship. Kapitel 4 beschreibt digitale Geschäftsmodelle, sowie die Anwendung von digitalen Reifegradmodellen. Anschließend daran wird in Kapitel 5 auf den Forschungsprozess sowie die Forschungsmethodik eingegangen, woraufhin in Kapitel 6 und 7 die Darstellung der Ergebnisse sowie die Interpretation und Diskussion angeführt sind.

## **8.3 Limitationen und Ausblick**

Mithilfe der qualitativen Textanalyse konnten die Ergebnisse für diese Masterarbeit erarbeitet werden. Der Aufwand, der für eine korrekte Auswertung und Interpretation von

Experteninterviews betrieben werden muss, ist jedoch hoch. Das Problem dieser Art an Informationssammlung besteht in der zeitlichen Komponente, da sich die Befragungen mit ExpertInnen sowie deren Transkription und Auswertung über einen größeren Zeitraum erstreckt. Gleichzeitig entgegen viele Unternehmerinnen und Unternehmer einer Anfrage zu einem Interview mit gewisser Ablehnung, da teils sehr detaillierte Informationen der Unternehmen im Zuge einer Masterarbeit publiziert werden.

Als weitere Limitation kann hier die im Zuge der Auswertung auftretende Subjektivität genannt werden. Um die Stabilität und Reliabilität der qualitative Inhaltsanalyse zu gewährleisten, werden die transkribierten Interviews von mehreren Personen betrachtet, woraufhin die kodierten Textstellen im Anschluss den geeigneten Kategorien zugewiesen werden. Die individuelle und personenabhängige Einschätzung und Interpretation der Textstellen führt hier zu verschiedenen Meinungen und schlussendlich zu einem Kompromiss, der im Zuge der Auswertung eingegangen werden muss. Trotz dem hohen Maß an Professionalität in der Interkoderübereinstimmung besteht immer ein kleiner Teil unterschiedlicher Einschätzungen zum Thema der Kategorie-Zuordnungen.

Zusätzlich ist es bei kurzen und ungenau formulierten Aussagen der ExpertInnen im Zuge der Interviews oft schwierig, eine ordnungsgemäße Zuordnung einer Textstelle zur passenden Kategorie zu finden. Auch hier findet sich die zum Teil subjektive Einschätzung wieder, wie es beispielsweise die Auswertung von Kapitel 6.2 (Zuordnung der untersuchten Unternehmen zur Opportunity Theory) zeigte. Nachdem die Textstellen durch einen individuellen und personenabhängigen Wissensstand und einer damit einher gehenden individuellen Interpretation zugeordnet werden konnten, erforderte die Zuordnung der Textstellen mehrere Iterationsschritte.

Potenzial für die weitere Verbesserung der Ergebnisse könnte die Betrachtung einer größeren Anzahl an ExpertInnen mit sich bringen, um noch deutlichere Resultate und Interpretationen von Zusammenhängen zu erreichen. Dies zeigt sich ebenfalls in der Auswertung zur Opportunity Theory (Kapitel 6.2), bei der teilweise nur wenige Textstellen aus den Experteninterviews zugeordnet werden konnten. Durch die zeitliche Limitierung einer Masterarbeit, können jedoch nicht beliebig viele InterviewpartnerInnen gesucht und befragt werden. Für die weitere Untersuchung dieses Themengebietes sollte also die Probenzahl der ExpertInnen erhöht werden.

Trotzdem konnten die definierten Forschungsfragen aus Kapitel 1.3 umfangreich beantwortet und neue Forschungsergebnisse gewonnen werden.

Als positives Ergebnis sei hier des Weiteren hervorgehoben, dass diese Arbeit durch den direkten Kontakt mit erfolgreichen Unternehmensgründerinnen und -gründern eine persönliche Bereicherung mit sich brachte.

## 9 Literaturverzeichnis

- Alvarez, Sharon A. / Jay B. Barney (2007): Discovery and creation: alternative theories of entrepreneurial action, in: *Strategic Entrepreneurship Journal*, Jg. 1, Nr. 1–2, S. 11–26, doi: 10.1002/sej.4.
- Ansoff, H.I. (1957): Strategies for diversification, in: *Harvard Business Review*, Nr. 35, S. 113–124.
- Ardichvili, Alexander / Richard Cardozo / Sourav Ray (2003): A Theory of entrepreneurial opportunity identification and development, in: *Journal Business Venturing*, Jg. 18, Nr. 1, S. 105–123.
- Boyd D. / Ellison N. (2007): Social network sites: definition, history, and scholarship, in: *Journal of Computer-Mediated Communication*, Jg.13 (1), S. 210–230.  
doi: 10.1111/1083-6101.2007.00393
- Barton, Thomas / Müller, Christian / Seel, Christian (2018): *Digitalisierung in Unternehmen: Von den theoretischen Ansätzen zur praktischen Umsetzung*, Wiesbaden, Deutschland: Springer Fachmedien.  
doi: 10.1007/978-3-658-22773-9
- Baumol, William (2009): Entrepreneurship in economic theory, in: *American Economic Review*, Jg. 58, Nr. 2, S.64-71
- Davidson, Elizabeth / Vaast, Emmanuelle (2010): Digital Entrepreneurship and Its Sociomaterial Enactment, [online]  
[https://www.researchgate.net/profile/Emmanuelle\\_Vaast/publication/224123223\\_Digital\\_Entrepreneurship\\_and\\_Its\\_Sociomaterial\\_Enactment/links/0a85e53b13c3de3d0800000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Emmanuelle_Vaast/publication/224123223_Digital_Entrepreneurship_and_Its_Sociomaterial_Enactment/links/0a85e53b13c3de3d0800000.pdf) [18.12.2020].
- Döring, Nicola / Bortz, Jürgen (2016): *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*, 5. Aufl., Berlin, Heidelberg: Springer Lehrbuch
- Eckhardt, Jonathan T. / Scott A. Shane (2003): Opportunities and Entrepreneurship, in: *Journal of Management*, Jg. 29, Nr. 3, S. 333–349,  
doi: 10.1177/014920630302900304.

- 
- Egeli, Martin (2016): *Erfolgsfaktoren von Mobile Business: Ein Reifegradmodell zur digitalen Transformation von Unternehmen durch Mobile IT*, Wiesbaden, Deutschland: Springer Fachmedien.  
doi: 10.1007/978-3-658-12771-8
- Fairlie, Robert. W. / Fossen, Frank M. (2018): Opportunity versus Necessity Entrepreneurship: Two Components of Business Creation, [online]  
[https://www.econstor.eu/bitstream/10419/174977/1/cesifo1\\_wp6854.pdf](https://www.econstor.eu/bitstream/10419/174977/1/cesifo1_wp6854.pdf)  
[02.02.2020].
- Félix-González, Mónica / Husted, Bryan W. / Aigner, Dennis J. (2017): Opportunity discovery and creation in social entrepreneurship: An exploratory study in Mexico, in: *Journal of Business Research*, Jg. 81, S. 212–220,  
doi: 10.1016/ 2016.10.032
- Flick, Uwe (2009): *Qualitative Sozialforschung: Eine Einführung*, 2. Aufl., Leipzig, Deutschland: Rowohlt Verlag  
isbn: 9783499556944
- Flick, Uwe (2014): *An Introduction to Qualitative Research*, 5th ed., London: SAGE Publications Ltd.  
doi: 10.1007/11577-003-0074-9
- Fritsch, Michael (2019): *Entrepreneurship: Theorie, Empire, Politik*, 2. Aufl., Berlin, Deutschland: Springer Verlag.  
doi: 10.1007/978-3-662-57984-8
- Fueglistaller, Urs / Müller, Christoph / Müller, Susan / Volery, Thierry (2012):  
*Entrepreneurship: Modelle – Umsetzung – Perspektiven mit Fallbeispielen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz*, 3. Aufl., Wiesbaden, Deutschland: Springer Fachmedien.  
doi: 10.1007/978-3-8349-3715-5
- Gaglio, Connie Marie / Jerome A. Katz (2001): The Psychological Basis of Opportunity Identification: Entrepreneurial Alertness, in: *Small Business Economics*, Jg. 16, Nr. 2, S. 95–111, doi: 10.1023/a:1011132102464.
- Gartner, William (1991): What are we talking about when we talk about entrepreneurship, in: *Journal of Business Venturing*, Jg. 5, S. 15-21

- Gartner (2018): Hypecycle for emerging technologies, 2018 [online]  
<https://www.gartner.com/smarterwithgartner/5-trends-emerge-in-gartner-hype-cycle-for-emerging-technologies-2018/> [11.10.2019]
- Gassmann, Oliver / Sutter, Philipp (2016): *Digitale Transformation im Unternehmen gestalten: Geschäftsmodelle, Erfolgsfaktoren, Handlungsanweisungen, Fallstudien*, Regensburg, Deutschland: CARL HANSER Verlag GMBH.  
doi: 10.1007/978-3-658-10257-9
- Geißler, Mario / Zanger, Cornelia (2015): *Opportunities und Opportunity Recognition als Aufgabe des Gründungsmarketings*, Wiesbaden, Deutschland: Springer Fachmedien.  
doi: 10.1007/978-3-658-05026-9
- Jörg Freiling / Tobias Kollmann (Hrsg.), *Entrepreneurial Marketing*: Wiesbaden, Deutschland: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 179–197.  
doi: 10.1007/978-3-658-26143-6
- Ghezzi, Antonio (2019): Digital startups and the adoption and implementation of Lean Startup Approaches: Effectuation, Bricolage and Opportunity Creation in practice, in: *Technological Forecasting and Social Change*, Jg. 146, S. 945–960, doi: 10.1016/2018.09.017.
- Gioia, D. A. / Corley, K. G. / Hamilton, A. L. (2012): Seeking Qualitative Rigor in Inductive Research: Notes on the Gioia Methodology, in: *Organizational Research Methods*, Jg. 16, Nr. 1, S. 15-31, doi: 10.1177/1094428112452151
- Giones, Ferran / Brem, Alexander (2017): Digital Technology Entrepreneurship - A Definition and Research Agenda, in: *Technology Innovation Management Review*, Jg. 7, Nr. 5, S. 45–51.
- Glaser, Barney G. / Strauss, Anselm L. (2016): *Grounded Theory: Strategien qualitativer Forschung*, 2. Aufl., Bern, Schweiz: Huber Verlag.
- Gontareva, Irina / Chorna, Maryna, / Pawlisczy, Dariusz / Barna, Marta / Dorokhov, Oleksandr / Osinska, Oksana (2018): Features of the Entrepreneurship Development in Digital Economy, in: *Technology Education Management Journal*, Jg. 7, Nr. 4, S. 813–822. doi: 10.18421/TEM74-19.
- Heinemann, Gerrit (2019): *Der neue Online-Handel: Geschäftsmodelle, Geschäftssysteme und Benchmarks im E-Commerce*, 10. Aufl., Wiesbaden: Springer Fachmedien.

- Hills, G. E. / Hansen, D. J. / Hultman, C. (2004). Opportunity Recognition Processes: A Value Creation Context, an earlier version was presented at the *Babson-Kauffman Entrepreneurship Research Conference (BKERC)*, 3.-5. June, Strathclyde, Scotland, [online] at [https://www.researchgate.net/profile/David\\_Hansen10/publication/228961801\\_Opportunity\\_recognition\\_processes\\_A\\_value\\_creation\\_context/links/02e7e52b34783254b4000000/Opportunity-recognition-processes-A-value-creation-context.pdf](https://www.researchgate.net/profile/David_Hansen10/publication/228961801_Opportunity_recognition_processes_A_value_creation_context/links/02e7e52b34783254b4000000/Opportunity-recognition-processes-A-value-creation-context.pdf) (14.03.2020).
- Hoffmeister, Christian (2013): *Digitale Geschäftsmodelle richtig einschätzen*, Regensburg, Deutschland: CARL HANSER Verlag.
- Hoffmeister, Christian (2015): *Digital Business Modelling: Digitale Geschäftsmodelle entwickeln und strategisch verankern*, München, Deutschland: Hanser.
- Hull, C. E. / Hung, Y.-T. C. / Hair, N., Perotti, V. / DeMartino, R. (2007): Taking advantage of digital opportunities: a typology of digital entrepreneurship, in: *International Journal of Networking and Virtual Organizations*, Jg. 4, Nr. 3, S. 290-303
- Jaekel, Michael (2015): *Die Anatomie digitaler Geschäftsmodelle*, Wiesbaden, Deutschland: Springer Fachmedien.
- Jones, Raymond J. / Anat Barnir (2019): Properties of opportunity creation and discovery: Comparing variation in contexts of innovativeness, in: *Technovation*, Jg. 79, S. 1–10, doi: 10.1016/j.technovation.2018.02.014.
- Kieviet, André (2019): *Lean Digital Transformation: Geschäftsmodelle transformieren, Kundenmehrwerte steigern und Effizienz erhöhen*, Berlin, Deutschland: Springer Verlag.  
doi: 10.1007/978-3-662-58517-7
- Kirzner, I. M. (1979). *Perception, Opportunity, and Profit: Studies in the Theory of Entrepreneurship*. University of Chicago Press: Chicago, IL.
- Kollmann, Tobias (2019): *E-Business kompakt: Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse in der Digitalen Wirtschaft mit über 70 Fallbeispielen*, Wiesbaden, Deutschland: Springer Fachmedien.
- Kraus, Sascha / Palmer, Carolin / Kailer, Norbert / Kallinger, Friedrich L. / Spitzer, Jonathan (2019): Digital entrepreneurship: A research agenda on new business models for the twenty-first century, in: *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, Jg. 25, Nr. 2, S. 353–375. Doi: 10.1108/IJEBr-06-2018-0425.



- 
- Kübel, Moritz (2013): Corporate M&A: Reifegradmodell und empirische Untersuchung, Wiesbaden, Deutschland: Springer Fachmedien.
- Lemke, Claudia / Brenner, Walter / Kirchner, Kathrin (2017): *Einführung in die Wirtschaftsinformatik: Gestalten des digitalen Zeitalters*, Berlin, Deutschland: Springer Verlag.
- Mangiapane, Markus / Büchler, Roman P. (2015): *Modernes IT-Management: Methodische Kombination von IT-Strategie und IT-Reifegradmodell*, Wiesbaden, Deutschland: Springer Fachmedien.
- Nagji, B. / Tuff, G. (2012): Managing your innovation portfolio, in: *Harvard Business Review*, Jg. 90, S. 66-74
- Nambisan, Satish (2017): Digital Entrepreneurship: Toward a Digital Technology Perspective of Entrepreneurship, in: *Entrepreneurship Theory and Practice*, Jg. 41, Nr. 6, S. 1029–1055, doi: 10.1111/etap.12254.
- Obermaier, Robert (2019): *Handbuch Industrie 4.0 und Digitale Transformation*, Wiesbaden, Deutschland: Springer Fachmedien.  
doi: 10.1007/978-3-658-24576-4
- Ojala, Arto (2015): Business models and opportunity creation: How IT entrepreneurs create and develop business models under uncertainty, in: *Information Systems Journal*, Jg. 26, Nr. 5, S. 451–476, doi: 10.1111/isj.12078.
- Osterwalder, Alexander / Yves Pigneur (2010): *Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers*, New York, NY: Wiley&Sons.
- Pioch, Sebastian (2019): *Digital Entrepreneurship: Ein Praxisleitfaden für die Entwicklung eines digitalen Produkts von der Idee bis zur Markteinführung*, Wiesbaden, Deutschland: Springer Fachmedien.
- PricewaterhouseCoopers (2014): Digitalisierungsbarometer, [online]  
[https://www.pwc.de/de/digitale-transformation/assets/pwc\\_digitalisierungsbarometer\\_2014.pdf](https://www.pwc.de/de/digitale-transformation/assets/pwc_digitalisierungsbarometer_2014.pdf) [14.02.2020].
- Ropposch, Christiana / Vorbach, Stefan / Korajman, Ines / Rachinger Michael (2019): Digitale Geschäftsmodelle. Geschäftsmodelle im Zeitalter der Digitalisierung. Eine Betrachtung digitaler Reifegrade von Geschäftsmodellen, in: *Wing Business*, Jg. 52, Nr. 1, S. 10–15.

- 
- Schallmo, Daniel / Andreas Rusnjak / Johanna Anzengruber / Thomas Werani / Michael Jünger (2017): *Digitale Transformation von Geschäftsmodellen: Grundlagen, Instrumente und Best Practices*, Wiesbaden, Deutschland: Springer Fachmedien.  
doi: 10.1007/978-3-658-12388-8
- Schallmo, Daniel R. A. / Joachim Reinhart / Evelyn Kuntz (2018): *Digitale Transformation von Geschäftsmodellen erfolgreich gestalten: Trends, Auswirkungen und Roadmap*, Wiesbaden, Deutschland: Springer Fachmedien.  
doi: 10.1007/978-3-658-00245-9
- Shane, Scott (2000): Prior Knowledge and the Discovery of Entrepreneurial Opportunities, in: *Organization Science*, Jg. 11, Nr. 4, S. 448–469, doi: 10.1287/orsc.11.4.448.14602.
- Shane, Scott / Venkataraman, Sankaran (2000): The Promise of Entrepreneurship as a field of research, in: *Academy of Management Review*, Jg. 25, S. 217–226,
- Schumpeter, J. A. (1934): *Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest and the Business Cycle*. Harvard University Press: Cambridge, MA.
- Weltgen, Moritz (2019): *Systematische und institutionalisierte Geschäftsmodellinnovation: Eine explorative Studie in deutschen Konzernen*, Wiesbaden, Deutschland: Springer Fachmedien.
- Wittpahl, Volker (2017): *Digitalisierung: Bildung | Technik | Innovation*, Berlin, Deutschland: Springer Verlag.

---

## Appendix 1 – Interviewleitfaden

### **Einleitende Fragen zum Gründer und dem Unternehmen**

1. Kurze Vorstellung mit Namen, Alter, Ausbildung des Gründers
2. Tätigkeit des Gründers im Unternehmen und Tätigkeitsbereich (Beruf) vor der Unternehmensgründung
3. Branche und Zahl der Mitarbeiter im Unternehmen?

### **Fragen zur Opportunity Theory**

4. Wie kam es zur Gründungsidee?

*Probe: Hat sich die Idee zur Firmengründung nach und nach aus einer „Spaß-Idee“ entwickelt?*

5. Was waren die auslösenden Faktoren, die zur Gründung geführt haben?

*Probe: Wurde ein Problem aus dem Markt erkannt (z.B. Bedürfnisse) oder musste mit der Geschäftsidee erst ein Anwendungsfall gefunden werden?*

### **Fragen zum Geschäftsmodell**

6. Wie hat das ursprüngliche Geschäftsmodell inklusive deren Elemente zum Zeitpunkt der Firmengründung ausgesehen?
7. Wie hat sich das Geschäftsmodell über die Jahre entwickelt?
8. Welche Faktoren waren für diese Veränderungen verantwortlich?

*Probe: Welche Einflüsse haben eine Veränderung hervorgerufen? (Kundenbedürfnisse, technische Entwicklungen, Innovationen, etc.)*

9. Welche Elemente des Geschäftsmodells haben sich in den letzten Jahren weiterentwickelt? (Stichwort Was, Wer, Wie, Wert?)

### **Fragen zur Digitalisierung**

10. Welche digitalen Technologien sind notwendig, damit das Geschäftsmodell funktioniert?
11. Was war der Grund sich für genau diese Technologie(n) zu entscheiden?
12. Haben sich die verwendeten Technologien über die Zeit verändert, wenn man sie den Technologien zum Zeitpunkt der Gründung gegenüberstellt?

---

**Fragen zum Reifegradmodell**

13. Welchen Stellenwert besitzt die Digitalisierung im Unternehmen?

*Probe: Zukunftsorientiertes Denken vorhanden?*

14. Werden Kunden mittels digitaler Technologien in den Produktentwicklungsprozess eingebunden?

15. Ist das Thema der Digitalisierung in der Unternehmensstrategie verankert?

16. Werden digitale Technologien genutzt um mit anderen Unternehmen zusammen zu arbeiten?

17. Werden die Technologien bewertet und dabei entschieden, welche Technologien in Zukunft interessant sein werden?

18. Werden digitale Technologien für Marketing und Vertriebsaktivitäten genutzt?

*Probe: Welche Technologien werden verwendet um die Kunden anzusprechen?*

19. Wie treiben die Gründer /Unternehmensleitung den Einsatz digitaler Technologien voran?

20. Werden MitarbeiterInnen in Bezug auf digitale Kompetenzen gefördert?

21. Wie würden Sie Ihre Kundenbekanntheit sowie die Anzahl an vorhandenen Konkurrenten beschreiben?

**Abschließende Fragen:**

22. Wie schätzen Sie die zukünftige Entwicklung des Unternehmens hinsichtlich der Digitalisierung ein?

23. Gibt es Maßnahmen, Vorstellungen, Pläne in diese Richtung?

24. Gibt es sonstige Anmerkungen zu diesem Thema Ihrerseits?

## Appendix 2 – Technologien zur digitalen Transformation

Eine Liste aus 26 digitalen Technologien, die von Unternehmen sowohl gegenwärtig als auch zukünftig eingesetzt werden können und in Kapitel 3.7 beschrieben werden.

Technologie	Beschreibung
<b>Augmented Operator</b>	<p>Die wörtliche Übersetzung des Begriffes bedeutet im Grunde ‚erweiterter Anwender‘, womit man sich auf unterstützende, digitale Einrichtungen bezieht, die Mitarbeitern eine Erweiterung ihrer Umwelt und den damit verbundenen Informationen bieten sollen. Es gibt in diesem Zusammenhang keine Verbindung zur Virtual Reality (VR), da die Mitarbeiter eines Betriebes in diesem Zusammenhang in eine völlig andere Realität eintauchen würden. Grundsätzlich werden Mitarbeitern nur situativ benötigte Informationen zur Verfügung gestellt, wodurch der Augmented Operator eine computergestützte Assistenz definierter Arbeitsschritte repräsentiert und der Mitarbeiter eine eher passive, aber dennoch kontrollierende Rolle einnehmen kann, da etwaig nötige Änderungs- oder Korrekturmaßnahmen vom Mensch selbst durchgeführt werden können.</p>
<b>Big Data</b>	<p>Grundsätzlich beschreibt Big Data kein Produkt oder System, sondern vielmehr die Fähigkeit, große Datenmengen, die zum Großteil unstrukturiert vorliegen, sinnvoll und effizient zu verarbeiten. Durch die Vielfalt an Datentypen, die von verschiedensten Quellen stammen (Smartphones, Autos, Webcams, Sensoren, etc.) und als eigenständige Informationen keinen Mehrwert bieten, wird eine Vernetzung dieser Daten benötigt, um daraus einen unternehmerischen Nutzen ziehen zu können.</p> <p>Es werden Korrelationen und Wechselbeziehungen zwischen verschiedensten Parametern erarbeitet, die für zukünftige Geschäftsmodelle oder Unternehmensziele verwendet werden können.</p>
<b>Blockchain</b>	<p>Der aus dem Sektor der Kryptowährungen bekannte und mit vielen Fragen behaftete Begriff beschreibt ein Verfahren, bei dem ein Vertrauen zwischen zwei Parteien geschaffen werden soll, obschon prinzipiell kein Grund für ein gegenseitiges Vertrauen besteht, wie beispielsweise im Falle einer Transaktion.</p> <p>Grundsätzlich basiert die Blockchain-Technologie auf einer dezentral aufgebauten Datenbank, die in definierten Zeitabständen aktualisiert und erweitert wird. Jede</p>

	<p>Aktualisierung wird in einem Block gespeichert und an den vorherigen Block angehängt, wodurch es zur Bildung einer Kette (Chain) kommt. Der neue gespeicherte Datensatz (Block) schließt an den vorherigen an und wird mit einem Zeitstempel versehen, wodurch er nicht mehr verändert werden kann. Die Verkettung eines Blocks mit der gesamten Kette kann nur erfolgen, wenn die Mehrheit der teilnehmenden Rechner die Richtigkeit der Transaktion bestätigt, wodurch ein hohes Maß an Sicherheit gewährleistet wird.</p>
<p><b>Bots</b></p>	<p>Abgeleitet von dem Wort ‚Roboter‘ handelt es sich bei dieser Technologie um eine Art Softwareroboter, der für die Durchführung seiner Tätigkeit nur eine einzige Initiierung benötigt, um anschließend seiner Aufgabe nachzugehen. Grundsätzlich haben sich drei Anwendungsgebiete für einen Bot entwickelt:</p> <p>Crawler: Dieser Softwareroboter durchsucht das Internet nach Inhalten, welche analysiert und nach definierten Kriterien bewertet werden.</p> <p>Chatbot: Hierbei handelt es sich um ein programmiertes System, das mit Kunden sowohl textuell als auch auditiv interagiert.</p> <p>Social Bots: Sie werden in sozialen Medien eingesetzt und für das Liken, Kommentieren und Verbreiten von geteilten Informationen herangezogen.</p> <p>Genutzt werden diese Bots mittlerweile in vielen Unternehmen, da im Zuge der Digitalisierung die Kundenbindung und das Customer-Relationship-Management, also der Umgang mit Kundenbeziehungen, einen immer höheren Stellenwert einnehmen. Diese Bots können häufige Kundenfragen beantworten und in kürzester Zeit Kundenwünschen nachkommen.</p>
<p><b>Business Rule Management</b></p>	<p>Business-Rule-Management-Systeme (BRMS) sind große Datenbanken, in denen Geschäftsvorfälle organisiert werden, die durch verschiedene Ereignisse ausgelöst werden. Dies bedeutet, dass Geschäftsprozesse durch die herrschende Dynamik nie vollkommen gleich ablaufen und daher den Kunden schnellstmöglich eine Rückmeldung bei geänderten Anforderungen gegeben werden muss. Durch diese Systeme können Unternehmen bei Änderungen, die den Einkauf, die Produktion, die Distribution oder die Finanzen betreffen, deutlich schneller reagieren.</p>

<b>Business Activity Monitoring</b>	Das Business Activity Monitoring (BAM) beschreibt sämtliche Prozesse, die eine Situationseinschätzung des Gesamtunternehmens in Echtzeit ermöglichen. Dazu werden Kennzahlen, sogenannte Key Performance Indicators (KPIs), ermittelt und analysiert. Im ersten Schritt werden relevante Daten erfasst, die durch definierte Ereignisse wie das Klicken auf einen bestimmten Button entstehen. Anschließend werden hieraus Informationen gewonnen. Dabei ist es zentral, dass das BAM-System die erhaltenen Informationen richtig bewerten und einordnen kann, um unnötige Datenverluste oder Zeitaufwände zu minimieren.
<b>Cloud-Computing</b>	Der bereits aus einer Vielzahl von Anwendungen bekannte Begriff der Cloud benennt ein weiteres Werkzeug in der zunehmenden Digitalisierung von Geschäftsmodellen. Cloud-Computing beinhaltet drei Hauptangebote, die sich in die Themen Rechenleistung, Speicherkapazität und Software eingliedern. Alle diese Bereiche werden den Nutzern virtualisiert zur Verfügung gestellt. Dadurch ergeben sich sowohl für Kunden als auch für die Anbieter eine Reihe von Vorteilen. Die Nutzer können Ressourcen online in Anspruch nehmen und müssen keine hohen Anschaffungskosten auf sich nehmen, wohingegen Anbieter von Cloud-Plattformen oder cloudbasierten Softwarelösungen durch geschickte Abo-Systeme einen Kapitalfluss generieren.
<b>Context-Aware Computing</b>	Jegliche Personen, die nach einer Google-Suche schon einmal plötzlich die gesuchten Produkte in einer Werbeanzeige wieder gefunden haben, kamen schon in Berührung mit Context-Aware Computing. Es handelt sich dabei um sogenannte kontextintensive Systeme, die für die Charakterisierung einer bestimmten Situation genutzt werden. Dabei wird eine Vielzahl von Daten potentieller neuer Kunden ausgewertet und den Nutzern mittels vorselektierter Definition zur Verfügung gestellt.
<b>Crowdsourcing</b>	Genau genommen bezieht sich der Begriff des Crowdsourcing auf kein eigenständiges technisches Konzept, sondern vielmehr ermöglicht die Digitalisierung eine Umsetzung von Crowdsourcing-Plattformen. Zusammengesetzt aus den beiden englischen Begriffen ‚crowd‘ und ‚outsourcing‘ bedeutet Crowdsourcing eine Nutzung von Kommunikationstechnologien zur Verteilung einer Wertschöpfung unter einer definierten Menge an Personen. Crowd bestimmt hierbei diese Gruppe von

	<p>Personen, die sich zu einem gemeinsamen Zweck zusammenfindet, wohingegen Outsourcing eine Verlagerung von internen Wertschöpfungsaktivitäten nach außen und in diesem Fall auf die Crowd beschreibt.</p>
<b>Cyber-Physical Production System</b>	<p>Bei einem Cyber-Physical System handelt es sich um eine Verknüpfung von realer und virtueller Welt. Physische Teile werden mit informatorischen Komponenten verbunden und die physische Welt mittels Software virtuell gespiegelt, wobei die reale und die virtuelle Welt in Echtzeit verbunden sind. Somit wird eine Änderung in der physischen Welt auch virtuell abgebildet, wobei zusätzlich physische Änderungen mithilfe der verknüpften Software ausgelöst werden können. Dabei findet die Kommunikation dieser beiden Systeme über das Internet statt, wobei ein Cyber-Physical System auf dem Internet der Dinge (IoT) basiert (vgl. die Definition von IoT in dieser Tabelle).</p>
<b>Digital-to-Physical Conversion</b>	<p>Hierbei wird der Übertrag von digitalen Daten hin zu physischen Produkten verstanden. Alle bekannten Konzepte des Computer Integrated Manufacturing (CIM) fallen in diese Kategorie, worunter sich Begriffe wie CAD (rechnergestützte Konstruktion), CAP (rechnergestützte Arbeitsplanung), CNC (Fertigung), CAQ (rechnergestützte Qualitätssicherung), CAM (rechnergestützte Fertigung), PPS (Produktionsplanung und -steuerung) und die BDE (Betriebsdatenerfassung) einordnen lassen.</p>
<b>Enterprise Collaboration</b>	<p>Begonnen in den 90er-Jahren, als Unternehmen anfangen, sich auf ihre Kernkompetenzen zu konzentrieren und alle weiteren anfallenden Aktivitäten auf externe Dienstleister auszulagern, erkannte man die Notwendigkeit des Daten- und Informationsaustausches mit den jeweiligen externen Partnern. Aus dieser Forderung entstand ein Kommunikationssystem, das die Kommunikation zwischen den Mitarbeitern eines Unternehmens gewährleisten soll. Für die unternehmensinterne Kommunikation werden Kollaborationsplattformen, firmeneigene soziale Netzwerke, das Intranet oder das Internet verwendet. Ziel ist es, unabhängig von der verwendeten Technologie die interne Kommunikation sowie die Kooperation und die Transparenz in der gesamten Wertschöpfungskette zu verbessern. Zusätzlich zu den ausgetauschten Informationen müssen auch einheitliche Prozesse definiert und verwendet werden, wodurch es zu einer (Teil-)Automatisierung in verschiedenen Bereichen kommen kann.</p>



<b>Informationssicherheit</b>	<p>Mit zunehmender Digitalisierung und dem damit verbundenen Anstieg an allgemeiner Vernetzung erlang die Frage nach Datensicherheit einen immer höheren Stellenwert. Das Ziel der Informationssicherheit (die sich hier auf elektronische Daten und Informationen bezieht) ist es, die Vertraulichkeit, die Informationsintegrität sowie die Informationssicherheit zu garantieren. Dafür wird vom Information Security Management eine Norm verwendet, die ISO 27001, die einen strukturierten Ansatz zum Umgang mit Unternehmensdaten darstellt. In dieser Norm sind nicht nur unternehmensinterne, sondern auch -externe Menschen, Prozesse und IT-Systeme berücksichtigt. Diesbezüglich werden die jeweiligen Anforderungen an die Sicherheit von den verschiedenen Unternehmen immer selbst definiert. Das höchstrangige Ziel im Umgang mit Informationssicherheit besteht in der Prävention des Verlustes von geistigem Eigentum, sensiblen Daten, Rufschädigung durch Cyber-Angriffe und der Beeinträchtigung von Geschäftsprozessen, die eine Weiterführung des Unternehmens gefährden könnten.</p>
<b>Internet of Things (IoT)</b>	<p>Das Internet der Dinge (engl. Internet of Things oder kurz als IoT bezeichnet) beinhaltet im Grunde verschiedene Technologien, bei denen alltägliche Gebrauchsgegenstände mit Rechnerkapazitäten ausgestattet werden und damit intelligent bzw. ‚smart‘ gemacht werden. Durch die Zusammenfügung der Gegenstände mit Computertechnik können diese auf öffentlich verfügbare Informationen zugreifen, über das Internet gesteuert werden oder auch mit anderen intelligenten Gegenständen kommunizieren.</p>
<b>Künstliche Intelligenz (KI)</b>	<p>Der Terminus der künstlichen Intelligenz (KI) ist ein derzeit oft verwendeter und demnach sehr gehypter Begriff im Bereich der Digitalisierung, wobei die KI als eine der vielversprechendsten Werkzeuge bezeichnet wird. Dennoch existiert keine einheitliche Definition.</p> <p>Grundsätzlich findet man in der Literatur zwei Herangehensweisen an das Thema, wobei die erste sich mit dem Vergleich zum Menschen und der damit verbundenen natürlichen Intelligenz und die zweite mit Teildisziplinen der Computer- und Informationstechnik befasst. Letztere beinhaltet somit klar abgesteckte Bereiche, in denen ein Computersystem aktiv arbeiten soll. Grundsätzlich lässt sich festhalten, dass KI die Fähigkeit von Computern beschreibt, Aufgaben von Menschen in definierten Bereichen zu übernehmen, sie zu verstehen und dortige Probleme zu</p>

	lösen. Dabei soll das menschliche Lern- und Problemlösungsverhalten nachgebildet werden.
<b>Mashup-Integration</b>	Mashup bezeichnet die grundlegende Transformation des Internets von reiner Text-Bild-Darstellung hin zur Einbindung interaktiver Inhalte, was auch als Web 2.0 bzw. Internet 2.0 bezeichnet wird. Diese interaktiven Inhalte werden über eine bestimmte Programmierschnittstelle, mit der verschiedene Anwendungsprogramme auf einer Webseite eingebunden werden können (auch als API bezeichnet), integriert. Es werden damit bestehende Inhalte oder Anwendungen zu einem neuen Medienangebot einer Internetseite kombiniert. Inhalte wie Texte, Daten, Bilder, Videos oder auch Applikationen werden miteinander vereint und ein collagenartiger Medieninhalt generiert.
<b>Mensch-Maschine-Interaktion (MMI)</b>	Die Automatisierung und die Entwicklung der Industrie 4.0 führen zur einer immer weiteren Zunahme von Robotern und Maschinen in den Produktionsprozessen, deren Einsatzgründe jedoch variieren. Oftmals wurden Roboter aus Sicherheitsgründen an Orten eingesetzt, die für den Menschen gefährlich waren, wohingegen es durch die Weiterentwicklung von Sensorik nun möglich ist, eine direkte Interaktion von Mensch und Maschine zu ermöglichen, die so genannte Mensch-Maschine-Interaktion (MMI). In diesem Zusammenhang muss die Sensorik im Stande sein, den Menschen zu erkennen und situationsbedingt zu reagieren.
<b>Mobile Commerce (M-Commerce)</b>	Per definitionem wird Mobile Commerce (Abk. M-Commerce) als jede Art von geschäftlicher Transaktion beschrieben, bei der die Transaktionspartner mobile elektronische Kommunikationstechniken verwenden. Dabei ist M-Commerce eine Subkategorie des bekannten Electronic Commerce (E-Commerce) und beschreibt die Verwendung geschäftlicher Transaktionen mittels Funkdatenübertragung durch mobile Endgeräte wie Smartphones oder Tablet-PCs. Dabei wird diese Technologie sowohl im Business-to-Customer- (B2C) als auch im Business-to-Business-Bereich (B2B) verwendet. Ziel bei der Anwendung von M-Commerce sind der Zugang zu neuen Vertriebskanälen sowie die Lokalisierung des Anwenders für ein noch besseres Konsumentenangebot.
<b>Near Field Communication (NFC)</b>	Die Near Field Communication (NFC; dt. Nahfeldkommunikation) beschreibt einen international anerkannten Standard für den kontaktlosen Austausch von

	<p>Daten via Funk. Die Anwendung basiert auf der RFID-Technik und kann auch als Weiterentwicklung dieser verstanden werden. Bei der NFC erfolgt der Datenaustausch über maximal mehrere cm-große Distanzen, wobei diese eher kurz gewählte Entfernung zweier kommunizierender Geräte als Schutzfunktion ausgelegt ist, um etwaigen Datenmissbräuchen vorzubeugen. Die NFC-Technologie hat gegenüber der RFID-Technologie den Vorteil, schnelle Datenübertragungen sowohl beim Datenaufbau als auch bei der Übertragung selbst zu ermöglichen. Während ein RFID-Chip feste Informationen enthält, ist die Übertragung bei NFC variabel.</p>
<b>Semantic Web</b>	<p>Im Bereich des Semantic Web wird versucht, diverse Zusammenhänge, die für einen Menschen logisch erscheinen, auch für Maschinen verständlich zu machen. Mittels selbstlernender Algorithmen werden Softwarelösungen kontinuierlich im Bereich des Verständnisses inhaltlicher Kontexte und Zusammenhänge verbessert. Suchmaschinen können hierbei Begriffe und Informationen selbstständig auswerten und diese zueinander in Verbindung setzen. Beispielsweise schlägt Google als Ergebnis der Suchanfrage von ‚England‘ und ‚Nationalhymne‘ nicht nur Seiten vor, die genau diese Begriffe enthalten, sondern liefert auch eine Antwort auf die Frage: ‚Wie heißt die englische Nationalhymne‘. Zudem werden diverse andere Datenpunkte wie Standortdaten oder persönliche Vorlieben des Nutzers in Beziehung gesetzt, um die Relevanz der Suchergebnisse zu erhöhen.</p>
<b>Smart Products</b>	<p>Der Zweck von Smart Products besteht darin, auf öffentlich verfügbare Informationen zugreifen, mit anderen intelligenten Gegenständen kommunizieren und über das Internet gesteuert werden zu können. Um dies zu erreichen, werden die Produkte mit Rechnerkapazitäten ausgestattet und somit intelligent gemacht (engl.: smart). Es zeigen sich diesbezüglich Ähnlichkeiten zu dem davor beschriebenen Internet of Things (IoT, siehe Kap. 0, wobei das Ziel von Smart Products auf dem Fokus der Wertschöpfungskette oder der Entstehung des Produktes liegt, wodurch sich diese vom Internet of Things unterscheiden. Zusätzlich besitzen Smart Products eine digitale Produktbeschreibung, einen sogenannten digitalen Zwilling, der jederzeit bedeutende Informationen über die derzeitige Situation des Produktes bereithält. Damit ist es möglich, festzustellen, ob ein Produkt gerade fertiggestellt ist, momentan genutzt wird oder sich in der Produktion befindet. Zudem lassen sich mittels eines digitalen Zwillings auch hybride Produkte herstellen, die von Nutzern</p>

	<p>personalisiert werden können, ohne dabei ihre physische Äußerlichkeit zu verändern. Damit sind die Smarten Produkte fähig, sich an spezielle Bedürfnisse oder Vorgaben anpassen zu lassen, wie beispielsweise an regionale Gegebenheiten oder rechtliche- sowie gesellschaftliche Rahmenbedingungen.</p>
<p><b>Social Machines/Machine-to-Machine Communication</b></p>	<p>Als Social Machines werden Geräte bzw. Maschinen bezeichnet, die sich physisch in einer Fertigung von Produktionsbetrieben befinden, mit der gesamten Fertigungslandschaft vernetzt sind und mit allen weiteren Maschinen sowie mit in die Fertigung eingebundenen Systemen kommunizieren. Unter diese fallen beispielsweise Smart Products oder spezielle Kunden- bzw. Lieferantensysteme. Die Besonderheit dieser Maschinen liegt in der Echtzeitreaktion auf Planabweichungen und den damit verbundenen möglichen Kostenreduktionen durch unnötige Warte- und Stehzeiten der Maschinen. Basis für den ständigen Abgleich der Maschinen untereinander sowie mit externen Programmen und Systemen bildet die Machine-to-Machine Kommunikation (M2M). Darunter versteht man die direkte und unmittelbare Kommunikation zwischen zwei digitalen Endgeräten, die die Informationen und gewonnenen Daten eigenständig untereinander abgleichen und aufeinander übertragen. Die Verbindung kann hierbei sowohl über das Internet als auch über Drahtlosverbindungen, das Mobilfunknetz oder ein lokales Netzwerk erfolgen. Die soziale Maschine (engl. Social Machine) beschreibt in diesem Zusammenhang ein System, bei dem es zu Interaktionen zwischen Menschen und Maschinen kommt, wobei der Mensch in diesem Fall genauso wie die Umwelt Informationen und Daten für die Maschine bereitstellt, die vom System gesammelt, verarbeitet und verteilt werden.</p>
<p><b>Weblogs</b></p>	<p>Das aus den beiden Begriffen ‚Web‘, als Kurzform für das Internet, sowie ‚Log‘, als englische Kurzform für Tagebuch, zusammengesetzte Kunstwort ‚Blog‘ und der damit verbundenen Aktivität des ‚Bloggen‘ beziehen sich auf das Verfassen und Publizieren von diversen Aufzeichnungen, Sachverhalten oder Gedanken, um diese dann dem gesamten Internet oder einer definierten Personengruppe zugänglich zu machen. Diese Weblogs werden jedoch nicht nur in Verbindung mit Social Media, sondern ebenso bei jeglichen Formen von Internetplattformen, -seiten und webbasierten Softwarelösungen eingesetzt, die Möglichkeiten zum Teilen, Bewerten und Verbreiten von Inhalten offerieren. Die damit entstehenden Inhalte von Nutzern werden als Generated Content bezeichnet und</p>

	<p>haben mittlerweile dazu geführt, dass sich das passive und konsumorientierte Web in eine große Plattform mit aktiver Teilnahme entwickelt hat, das sogenannte Web 2.0.</p>
<p><b>Soziale Netzwerke</b></p>	<p>Der durchaus bekannte Begriff der sozialen Netzwerke wurde besonders durch Internetgiganten wie Facebook, Instagram oder LinkedIn geprägt. Per definitionem werden soziale Netzwerke folgendermaßen definiert:</p> <p>„Digitale soziale Netzwerke sind webbasierte Dienste, die es Einzelpersonen ermöglichen, ein öffentliches oder halb-öffentliches Profil innerhalb eines begrenzten Systems zu erstellen, eine Liste anderer Nutzer zu erstellen, mit denen sie eine Verbindung eingehen, und die Kontakte und Verbindungen anderer in dem sozialen Netzwerk sehen und nachverfolgen können.“ (Boyd und Ellison, 2007)</p> <p>Nach dem Beitritt zu einem dieser sozialen Netzwerke werden die Nutzer aufgefordert, weitere ihnen bekannte Personen zu identifizieren, mit denen eine Vernetzung stattfindet. Die vernetzten Personen werden schlussendlich als Freunde, Kontakte, Fans oder Follower bezeichnet. Abhängig vom gewählten sozialen Netzwerk muss nicht in allen Fällen eine bidirektionale Bestätigung der Kontaktaufnahme erfolgen. Aus unternehmerischer Sicht bietet Social Media eine Vielzahl neuer Möglichkeiten für die Organisation, da die Kundenkommunikation verbessert und zusätzlich eine Kundeninteraktion erzielt werden kann.</p>
<p><b>Virtualisierte Produktion</b></p>	<p>Oft auch als ‚digitale Fabrik‘ bezeichnet, bedeutet der Begriff ‚virtualisierte Produktion‘ eine experimentierfähige Planung, Evaluierung und Steuerung von Produktionsprozessen mithilfe digitaler Modelle. Die dabei angewandte Simulationstechnik ermöglicht eine flexible und virtuelle Experimentation von jeglichen Prozessen, die während einer Produktion ablaufen, ohne dabei vorher physisch in den Produktionsablauf einzugreifen. Hierbei wird das Ziel verfolgt, den kompletten Produktentstehungsprozess mithilfe von geeigneten Simulationstechniken sowie ausreichend zur Verfügung gestellten Informationen und Daten durch die Digitalisierung zu optimieren und zu unterstützen. Durch die Virtualisierung einer Maschine oder gar einer kompletten Prozesskette können sämtliche involvierte Prozesse und integrierte Elemente wie Maschinen und Produktionsmittel in einem virtuellen Raum gestaltet, verändert und verifiziert werden. Durch die Virtualisierung können Optimierungen an Produkten vorgenommen werden, ohne jemals Ressourcen dafür verwenden zu müssen. Somit kann der gesamte</p>

	Entstehungsprozess virtuell gesteuert und optimiert werden, wodurch sich die Flexibilität, Effizienz und Qualität erhöhen und die Innovationszyklen verkürzt werden können.
<b>Virtuelle/erweiterte Realität</b>	Man spricht von einer virtuellen Realität (engl. Virtual Reality, VR) wenn technisch eine computergenerierte, dreidimensionale Realität erschaffen wird, in die der Mensch in Echtzeit eintauchen und mit der er schlussendlich auch interagieren kann. Mittels VR können sowohl beliebig existente als auch nichtexistente Objekte realisiert und virtualisiert werden, die in die generierte virtuelle Umgebung eingebaut werden können. Das Eintauchen sowie die Interaktion mit der computergenerierten Umgebung, auch als Immersion bezeichnet, sollte für ein optimales Ergebnis möglichst glaubwürdig und logisch stattfinden, wodurch eine realitätsnahe und plausible Darstellung der Umgebung unumgänglich ist.

Liste aus 26 digitalen Technologien, die von Unternehmen sowohl gegenwärtig als auch zukünftig eingesetzt werden können (Kieviet 2019, S. 60)