



Co-Innovation im E-Commerce

Masterarbeit

von

Lukas Radacher

Technische Universität Graz

Fakultät für Maschinenbau und Wirtschaftswissenschaften

Institut für Betriebswirtschaftslehre und Betriebssoziologie

O.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Ulrich Bauer

Graz, im April 2018

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 entnommene Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Graz, am

.....

(Unterschrift)

STATUTORY DECLARATION

I declare that I have authored this thesis independently, that I have not used other than the declared sources / resources, and that I have explicitly marked all material which has been quoted either literally or by content from the used sources.

.....

Date

.....

(Signature)

Kurzfassung

Diese Arbeit beschäftigt sich detailliert mit den Möglichkeiten zur aktiven Einbindung von Stakeholdern während eines Innovationsprozesses. Im Speziellen konzentriert sich die Arbeit auf das Paradigma Co-Innovation und dessen Möglichkeiten der Anwendung.

Es hat sich im untersuchten Bereich gezeigt, dass nur wenig über das Paradigma Co-Innovation, dessen Eigenschaften, dessen Vorteile sowie dessen Möglichkeiten zur Umsetzung bekannt ist. Dieses fehlende Wissen kann zu falschen Annahmen rund um das Thema Co-Innovation führen, sowie zu falschen Umsetzungen und zu Argumentationsproblemen in Unternehmen. Deshalb sind die Hauptziele dieser Arbeit, den Begriff Co-Innovation zu definieren und von ähnlichen Paradigmen der Innovation abzugrenzen, sowie Umsetzungsmöglichkeiten der Co-Innovation aufzuzeigen und ein Framework für Unternehmen im B2B-Bereich zu entwickeln.

Um diese Ziele zu erreichen, wurde folgende Vorgehensweise gewählt. Mittels Literaturrecherche wurden die thematische Basis, die Definitionen und die Umsetzungsmöglichkeiten untersucht und erarbeitet. Das Grundgerüst des dargebotenen Frameworks stützt sich auf die Rechercharbeit und auf Experteninterviews. Anschließend wurde das entwickelte Framework durch praktische Versuche evaluiert, verfeinert und korrigiert.

Durch die Definition des Begriffs der Co-Innovation sowie durch die Herausarbeitung von Eigenschaften und Vorteilen, gelingt es dieser Arbeit ein breiteres Verständnis für das Paradigma der Co-Innovation zu schaffen. Durch die Abgrenzung zu anderen Paradigmen wird dieses Verständnis im Weiteren noch verschärft. Das Framework ist sehr allgemein gehalten und konnte in der Praxis teilweise im Bereich der Softwareentwicklung im B2B-Sektor angewendet werden.

Abstract

This thesis concentrates on the existing possibilities of how to actively involve stakeholders into the innovation process. In particular this thesis focuses on the paradigm co-innovation and its possibility of implementation.

In the examined area it has become evident that little is known on the paradigm co-innovation, its characteristics, its advantages and its implementation possibilities. The missing knowledge could lead to incorrect assumptions about the topic as well as to wrong implementations and to problems within the argumentation pro co-innovation. As a result, the thesis' main objectives are defining the concept co-innovation, differentiating this paradigm from similar ones, highlighting implementation possibilities and developing a framework for companies working in the B2B sector.

The following approach was chosen to achieve the aforementioned mentioned objectives. The basic knowledge on the topic, the definitions and the realisation possibilities were examined and developed by literature research. The basic fundament of the developed framework is based on research and expert interviews. After an initial draft the framework was evaluated, refined and corrected by practical experiments.

This thesis creates a broad understanding of the paradigm co-innovation through defining this concept and drawing up its characteristics and advantages. Isolating this paradigm to related ones intensifies the insights. The developed framework is very general and it was possible to apply partly the framework within the B2B sector.

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung	II
Abstract.....	III
1 Einleitung.....	1
1.1 Motivation.....	1
1.2 Ausgangssituation	2
1.3 Ziele.....	2
1.4 Aufgabenstellung.....	3
1.5 Untersuchungsbereich.....	4
1.6 Vorgehensweise	4
2 Begrifflichkeiten und Definitionen	7
2.1 Definition E-Commerce.....	8
2.1.1 Besonderheiten von E-Commerce	9
2.1.2 Als Dienstleister im Bereich E-Commerce	10
2.2 Die Definition von Innovation.....	10
2.2.1 Die Herkunft des Begriffes "Innovation"	11
2.2.2 Eine Definition für „Innovation“ nach Schumpeter	11
2.2.3 Eine überarbeitete allgemeine Definition für „Innovation“	12
2.2.4 Eingliederungsmöglichkeiten der Innovationen	13
2.2.5 Die Innovation und der technische Fortschritt	15
2.2.6 Innovation und die „Auftraggebende-Auftragnehmende-Beziehung“	17
2.3 Die Definition von Co-Innovation	18
2.3.1 Die Bedeutung von „Co“ in Co-Innovation	18
2.3.2 Ein Innovationsparadoxon als Quelle der Veränderung	18
2.3.3 Die Entwicklung einer Definition für Co-Innovation	19
2.4 Co-Innovation / Co-Creation Aktivitäten nach [33] in der Wertschöpfung	24
2.5 Abgrenzung der Co-Innovation zu ähnlichen Themen	26
2.5.1 Das „Closed Innovation“ Paradigma.....	27
2.5.2 Das „Collaborative Innovation“ Paradigma	28
2.5.3 Das „Open Innovation“ Paradigma	30
2.5.4 Das „User Innovation“ Paradigma.....	32
3 Die Umsetzung von Co-Innovation	34
3.1 Die beteiligten Personen in der Co-Innovation.....	34
3.1.1 Die Bedeutung von Stakeholdern	34
3.1.2 Personenrollen und ihre Aufgaben in der Co-Innovation	37
3.1.3 Benötigte Eigenschaften für involvierten Personen	45
3.2 Die Prozesse eines Co-Innovationsprojektes und weitere Ansätze.....	46
3.2.1 Prozess der Co-Innovation im B2B-Bereich	47
3.2.2 Weitere interessante Ansätze für Co-Creation und Co-Innovation	51

3.3	Möglichkeiten zum Unterstützen von Co-Innovation in Unternehmen	65
3.3.1	Unternehmenskultur zur Unterstützung der Co-Innovation.....	65
3.3.2	Fördern von Kreativität innerhalb des Unternehmens	66
3.4	Nutzen und Vorteile für Auftraggebende durch Co-Innovation	67
3.4.1	Allgemeine Vorteile durch die Integration der Nutzer/-innen	68
3.4.2	Vorteile für Nutzer/-innen durch ihre Integration.....	68
3.4.3	Vorteile für Auftraggebende durch ihre Integration.....	69
4	Praktische Problemlösung	71
4.1	Methodik.....	71
4.1.1	Die Projekte	71
4.1.2	Die Interviews	74
4.2	Framework-Validierung.....	77
4.2.1	Der Ablauf.....	77
4.2.2	Das Projekt.....	78
4.2.3	Die Versuche.....	79
4.2.4	Die Erkenntnisse	84
5	Das Framework und seine Bestandteile	86
5.1	Prozess	86
5.1.1	Ablauf	87
5.1.2	Phasen	89
5.1.3	Allgemeine Tätigkeiten.....	89
5.2	Involvierte Personen	89
5.3	Vertragliches Grundgerüst.....	91
5.3.1	Vertrag.....	92
5.3.2	Lizenzvereinbarungen	93
5.3.3	Verschwiegenheitsvereinbarung	94
6	Die Eigenschaften des Co-Innovation Prozesses.....	95
6.1	Phasen.....	95
6.1.1	Annäherung und Abstimmung.....	95
6.1.2	Planung.....	95
6.1.3	Umsetzung.....	96
6.1.4	Finalisierung.....	96
6.2	Bausteine der Co-Innovation	97
6.2.1	Kontakt aufnehmen und aufbauen	98
6.2.2	Eine gemeinsame Vision finden.....	99
6.2.3	Ein Team aufstellen.....	99
6.2.4	Gemeinsam Ziele konkretisieren	100
6.2.5	Arbeitsplan erstellen.....	101
6.2.6	Mit der Umsetzung beginnen	101
6.2.7	Mit Co-Creation umsetzen.....	104

6.2.8	Neue Lösungen, neue Konzepte und neues Wissen transferieren.....	105
6.2.9	Die Lösungen finalisieren	105
6.2.10	Das Projekt sauber abschließen.....	106
6.2.11	Das Vermarkten von Resultaten und Teilergebnissen	106
6.3	Zuteilung von Bausteinen zu ihren Phasen	107
6.4	Allgemeine Tätigkeiten.....	107
6.4.1	Führen zusätzlicher Dokumentation	107
6.4.2	Einbinden der Nutzer/-innen.....	108
6.4.3	Up-Front Status Checks	110
6.4.4	Durchführen von Schulungen	110
6.4.5	Vermeiden von indirektem Kontakt.....	111
6.4.6	Geben von Feedback.....	112
6.4.7	Berücksichtigen der Partnerschaft.....	113
6.4.8	Nutzen von Kreativitätstechniken.....	114
7	Schlussfolgerung und Ausblick	116
7.1	Schlussfolgerungen.....	116
7.2	Limitierungen dieser Arbeit	117
7.3	Weitere Forschungsmöglichkeiten	117
8	Literaturverzeichnis	119
9	Abbildungsverzeichnis.....	123
10	Tabellenverzeichnis	125
11	Abkürzungsverzeichnis.....	126
12	Anhang	127

1 Einleitung

Um ein besseres Verständnis für die Arbeit und ihrer Ergebnisse zu bekommen, ist es notwendig ihre maßgebenden Umstände kurz näher zu beleuchten.

Die Motivation erklärt, wieso die Arbeit zu diesem Thema verfasst wurde. Die Ausgangssituation erläutert den Ursprung dieser Idee und die derzeitigen Gegebenheiten innerhalb des beauftragenden Unternehmens.

Unter Ziele kann der erhoffte Output dieser Arbeit gefunden werden. Im Unterkapitel Aufgabenstellung wird erörtert, wie diese Ziele konkret erarbeitet werden. Der Untersuchungsbereich schränkt den Umfang der Arbeit auf gewisse Thematiken ein. Die Vorgehensweise skizziert den Ablauf der Erstellung der Arbeit und die dabei genutzten wissenschaftlichen Mittel.

1.1 Motivation

Die Innovation ist und war schon immer ein ständiger Begleiter der Menschheit. Ohne Innovation hätte es so zum Beispiel nie einen Computer, nie eine Rakete, nie einen Satelliten, nie das Handy und somit auch nie Smartphones gegeben.

Jahr für Jahr werden die Produktpräsentationen großer Unternehmen wie Google, Microsoft und Apple mit Spannung erwartet. Steve Jobs berühmte Worte: „*There is one more thing*“ haben das Unternehmen Apple und dessen Erfolg wahrscheinlich genauso geprägt wie die präsentierten Produkte.

Die großen Unternehmen verbindet nicht nur ein riesiges Budget für die Forschung und Entwicklung, sondern auch eine Reihe an Innovationen, denen sie zumindest Teile ihres Erfolges verdanken. Bei Apple könnte man unter anderem das Programm iTunes, den iPod, das iPhone und den MacBook aufzählen.

Viele der innovativen Produkte erfolgreicher Unternehmen existierten bereits zuvor in einer zumindest ähnlichen Form und sind gescheitert. So war das iPhone nicht das erste Smartphone am weltweiten Markt, aber das erste äußerst erfolgreiche.

Ein weiteres beliebtes Beispiel für das „*Innovative*“ in Apple und Microsoft ist die graphische Nutzeroberfläche, welche ursprünglich von Xerox entwickelt wurde. Apple und Microsoft erkannten das Potential rechtzeitig und konnten so ihre eigenen Produkte platzieren.

Beide Beispiele spiegeln das Risiko des Scheiterns von innovativen Projekten wider. Da die Resultate in einer späteren Form trotzdem erfolgreich wurden, stellen sich die Fragen: „Was muss geschehen, um das Risiko in der Innovation zu minimieren?“ und „Was muss geschehen, um das volle Potential einer Innovation zu nutzen?“

Eine mögliche Antwort auf diese beiden Fragen scheint das Paradigma Co-Innovation zu liefern. Darum möchte ich mich mit diesem Thema näher auseinandersetzen.

1.2 Ausgangssituation

Das beauftragende Unternehmen ist im Bereich E-Commerce als Spezialist in der Softwareentwicklung tätig. In weiterer Folge wird um die Anonymität des Unternehmens zu wahren, wird das Unternehmen bei der Abkürzung ECSSE – einem Akronym für „E-Commerce Spezialist in der Softwareentwicklung“ – genannt.

Die Erfahrungen im E-Commerce und in der Softwareentwicklung schwanken bei den Kunden des Unternehmens genauso wie ihre Anforderungen und Erwartungen an beide, das Unternehmen und den Bereich E-Commerce im Generellen.

Die Geschäftsführung sieht in der Co-Innovation unter anderem das Potential sich am Markt als „First-Mover“ und als Experten zu etablieren. Darüber hinaus sieht die Geschäftsleitung mit Hilfe von Co-Innovation mehr Projekte für Kunden und Auftraggebende erfolgreich abzuschließen.

In dem Unternehmen ECSSE wurden bereits mehrere Versuche gestartet, Co-Innovation in neue und bestehende Projekte einzubinden. Die gestarteten „Co-Innovation“-Versuche konnten jedoch nicht gänzlich ihre Ziele erreichen bzw. sind an der Realisierung oder der Auftragsvergabe gescheitert.

Innerhalb des Unternehmens können fehlende Erfahrungen und fehlende Prozesse/Abläufe in Zusammenhang mit Co-Innovation festgestellt werden. Dies bedeutet, dass kein definiertes Framework/Set-Up oder auch keine Richtlinien für Co-Innovation existieren.

Um bei zukünftigen Co-Innovation Projekte erfolgreicher abzuschneiden, möchte das Unternehmen ECSSE aktiv dagegen vorgehen. Ein Framework bzw. Richtlinien soll/en die oben genannten Probleme zumindest teilweise beheben.

1.3 Ziele

Um zukünftige Co-Innovation Projekte zu verbessern, wurden für diese Arbeit die folgenden Ziele gefunden:

1. Das Festlegen einer wissenschaftlichen und unternehmensinternen Definition von Co-Innovation, welche zumindest folgende Punkte abdeckt:
 - a. Grundlagen: Definition von Innovation
 - b. Inhalt: Grundsätzliches, allg. Beschreibung
 - c. Eigenschaften: Personenrollen, Voraussetzungen
 - d. Mögliche Auswirkungen auf Unternehmensstrukturen und Prozesse
 - e. Abgrenzungen zu ähnlichen Themen
2. Das Dokumentieren von einem möglichen Nutzen für die Auftraggebenden durch Co-Innovation, wobei der Fokus in Richtung folgender Faktoren gesetzt wird:
 - a. möglicher Nutzen für die Auftraggebenden
 - b. mögliche Vorteile für die Auftraggebenden
3. Das Erstellen eines Frameworks (die Form hierfür wird am Ende dieses Kapitels definiert/eingeschränkt) für Co-Innovation mit folgenden Zielen:
 - a. Klären der Frage: „Was ist zu tun?“

- b. Klären der Frage: „Wie ist es zu tun?“
 - c. Feststellen und Dokumentieren involvierter Personenrollen
 - d. Aufzeigen der Voraussetzungen für Co-Innovation
4. Die praktische Anwendung dieses Frameworks

Für die genannten Ziele wurden zusätzlich noch folgende Einschränkungen getroffen:

- Der Untersuchungsbereich ist das Unternehmen ECSSE und ihre Projektpartner in der agilen Softwareentwicklung, wobei einer dieser Partner als Auftraggeber fungiert.
- Bestandteile des Verkaufs, der Vertragsverhandlungen und der Verträge sind kein Gegenstand der Untersuchungen des Frameworks.
- Rechtliche Aspekte / Hintergründe werden nicht untersucht.
- Das Framework und die Form des Inhalts sind im Vorfeld nicht näher definiert (mögliche Ergebnisse wären eine Checkliste, mehrere Richtlinien, ein Prozessmodell oder eine Prozesslandschaftskarte)

1.4 Aufgabenstellung

Für die unter „*Ausgangssituation*“ genannten Ziele wurden verschiedene Herangehensweisen definiert, die gleichzeitig auch als Aufgabenstellung zu dem jeweiligen Ziel gesehen werden kann.

Für das Ziel 1, die wissenschaftliche und unternehmensinterne Definition, wurden folgende Herangehensweise und Aufgabenstellung definiert:

1. Sammeln von Fachbüchern, Fachliteratur, wissenschaftlicher Artikel
2. Studieren der gesammelten Literatur
3. Verfassen einer grundsätzlichen Definition
4. Verbesserung durch Interviews und Gesprächen nach praktischer Umsetzung
5. Verbesserung durch Erfahrungen aus Ziel 3

Für das Ziel 2, die Dokumentation des Nutzens für den Auftraggebenden, wurden folgende Herangehensweise und Aufgabenstellung definiert:

1. Sammeln von Fachbüchern, Fachliteratur, wissenschaftlicher Artikel
2. Studieren der gesammelten Literatur
3. Zusammenfassen der Vorteile und des Nutzens für Auftraggebende
4. Verbesserung durch Interviews und Gespräche nach praktischer Umsetzung
5. Verbesserung durch Erfahrungen aus Ziel 3

Für das Ziel 3, das Erstellen eines Co-Innovation Frameworks, wurden folgende Herangehensweise und Aufgabenstellung definiert:

1. Sammeln von Fachbüchern, Fachliteratur, wissenschaftlicher Artikel
2. Studieren der gesammelten Literatur
3. Ist-Erhebung bestehender und vergangener Co-Innovation Projekte innerhalb der ECSSE
 - Interviews mit den Stakeholdern der Projekte

- Prozessanalysen dieser Projekte
- Analyse der Probleme in diesen Projekten
- Vergleichen der Projekte
- 4. Entwurf eines ersten Frameworks zur Implementierung von Co-Innovation
- 5. Anwenden des Frameworks auf ein Projekt mit Co-Innovation
- 6. Evaluierung dieses Projekts und etwaige Anpassungen vornehmen
 - Durch Interviews und Gespräche
 - Durch Vorher-Nachher Gegenüberstellung
- 7. Zusammenfassen der Lösungen zu einem finalen Framework

Für das Ziel 4, die praktische Anwendung dieses Frameworks, wird die Herangehensweise stark mit Ziel 3 verbunden werden, da das Einbinden und Ausprobieren des Frameworks auch zu dessen Verbesserung beiträgt und Teil der Aufgabenstellung von Ziel 3 ist.

1.5 Untersuchungsbereich

Für diese Arbeit wurde der Untersuchungsbereich im Vorfeld auf einige interessante Bereiche festgelegt. Diese sind einerseits die Produktentwicklung bzw. die Produktrealisierung mit Co-Innovation im Bereich E-Commerce und damit eng verbunden die agilen Methoden in der Produktentwicklung. Andererseits werden auch die allgemeine, sowie die (Co-)Innovation-spezifische Prozessmodellierung und Wertschöpfungsketten als Ganzes untersucht. Ein weiterer wesentlicher Bereich, der mit dieser Arbeit angeschnitten werden soll, sind die verschiedenen Personenrollen innerhalb der Co-Innovation, deren Zuständigkeit und deren Verantwortungen.

1.6 Vorgehensweise

Als Basis für diese Arbeit dienen im Vorfeld durch Literaturrecherche, qualitative Interviews und diversen Projektanalysen angeeignete Grundlagen und Informationen.

Zusätzlich wird dieses Wissen erweitert durch eine „Hands-on“-Mentalität, bei der verschiedene Bereiche wie etwa „Rapid Prototyping“ ausprobiert werden oder bei ihrer Durchführung in einem realen Projekt näher beobachtet werden. Auch werden verschiedene Tools, die bei Co-Innovation nützlich und hilfreich sein sollen, getestet.

Abbildung 1 spiegelt die Vorgehensweise wieder. Woche 7, Woche 12, Woche 17 und Woche 23 signalisieren einzelne Checkpoints, in denen kurz evaluiert wurde, wie realistisch der Zeitplan noch ist und ob die Ziele der Arbeit nicht aus den Augen verloren wurden. Diese Checkpoints wurden auch genutzt, um die Ziele und die Vorgehensweise zu überarbeiten.

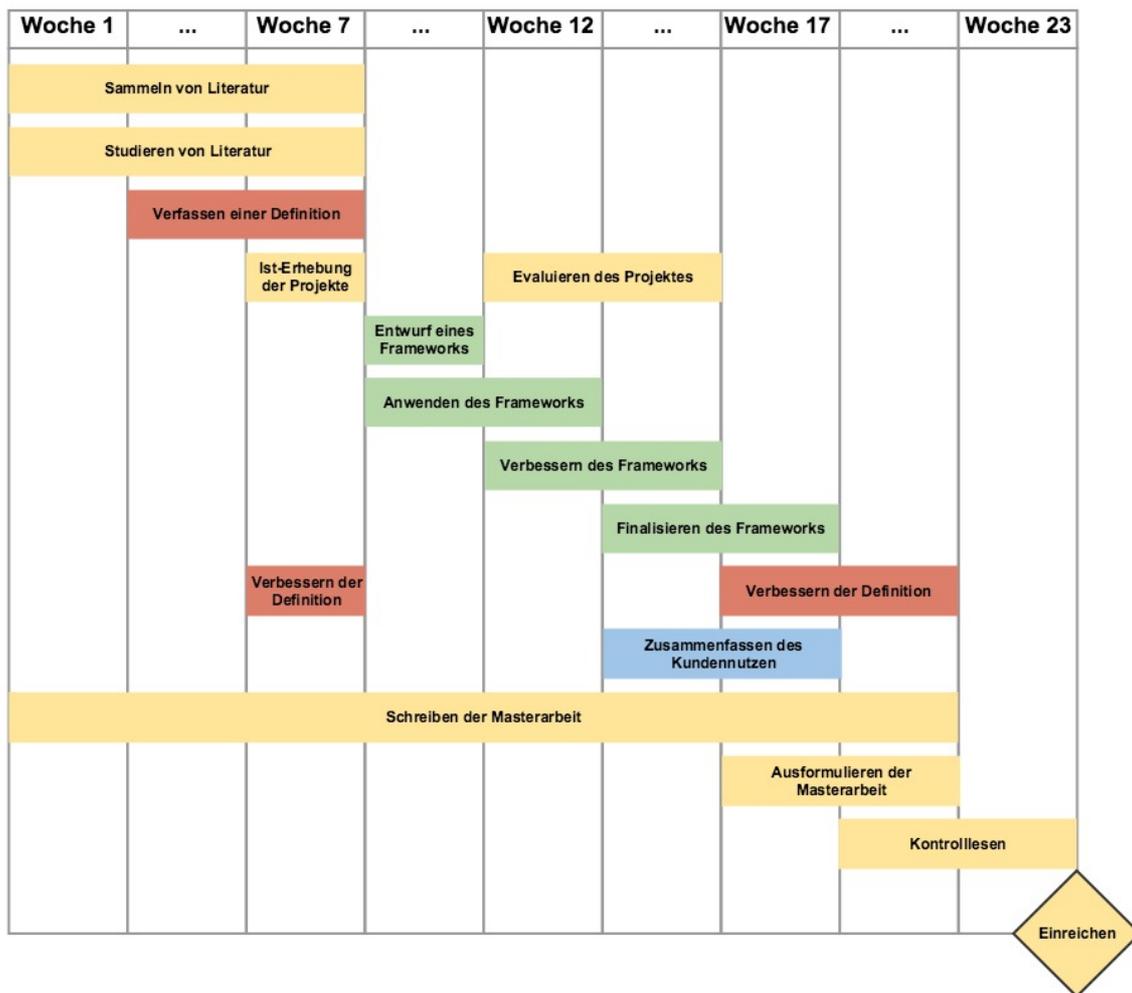


Abbildung 1: Vorgehensweise¹

Alternativ können die Vorgehensweise und der Ablauf auch der Abbildung 2 entnommen werden. Auch hier sind wieder die Checkpoints eingetragen, jedoch wurde auf exakte Zeitpunkte verzichtet, um den groben zeitlichen Verlauf in den Vordergrund zu stellen. Die Skizze zeigt, in welcher Reihenfolge konkret an den Zielen gearbeitet wurde, um diese zu erreichen.

¹ Eigene Darstellung, Radacher Lukas, 2018

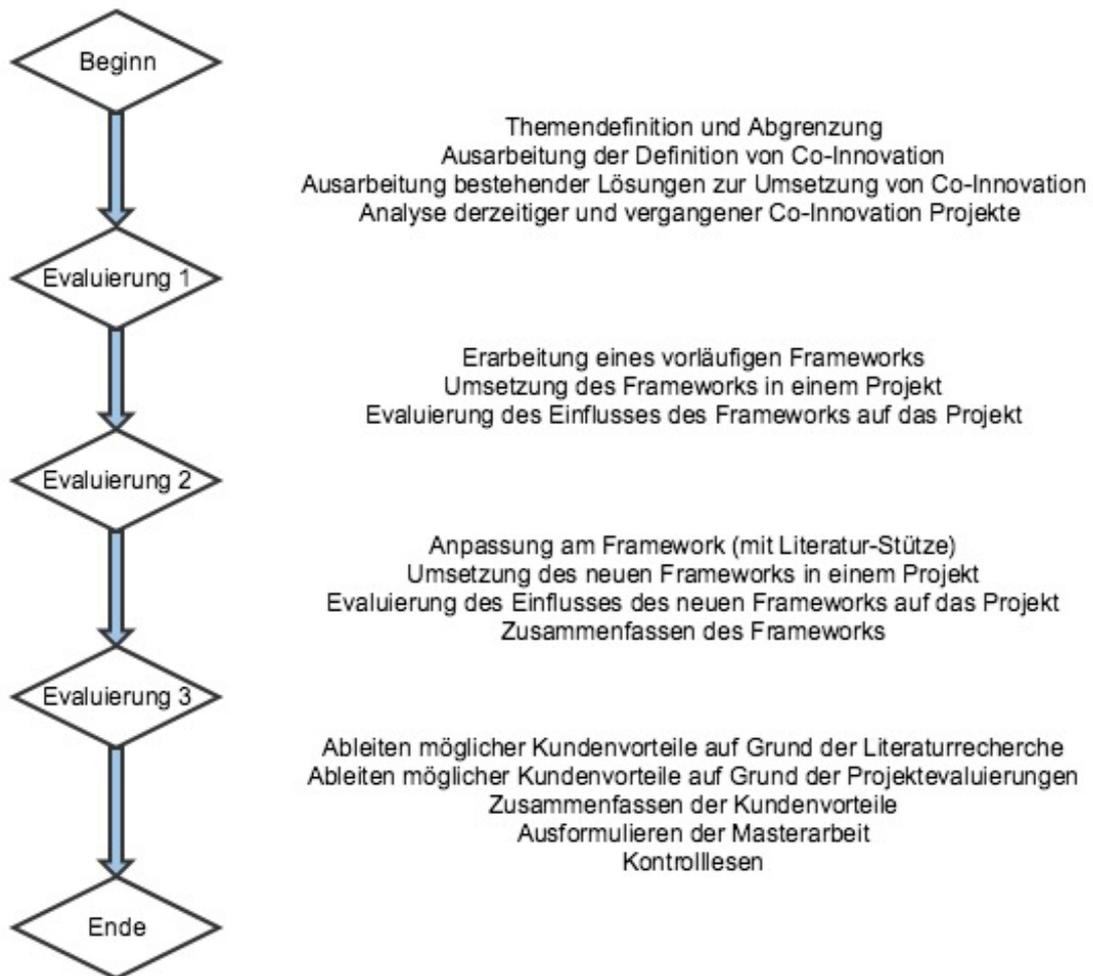


Abbildung 2: Ablauf der Masterarbeit ²

² Eigene Darstellung, Lukas Radacher, 2018

2 Begrifflichkeiten und Definitionen

Im Bereich „*Co-Innovation*“ und im Speziellen rund um den Bereich „*Innovation*“ existieren unzählige unterschiedliche Definitionen mit unter anderem auch verschiedenen Schwerpunkten. Dieser Umstand kann zu abweichenden Auffassungen rund um die Begriffe „*Innovation*“ und „*Co-Innovation*“ führen. In der Arbeit [1] wird dabei auf mehrere dieser divergenten Definitionen zu Innovation eingegangen.

Es ist notwendig, die einzelnen benötigten Begriffe in einer einheitlichen und für dieses Werk gültigen Form zu definieren. Dazu muss zuerst ein Verständnis für den Untersuchungsbereich E-Commerce und seine Bedeutung geschaffen werden, bevor die beiden wichtigen Begriffe „*Innovation*“ und „*Co-Innovation*“ mit Unterstützung der Literatur definiert werden. Dabei müssen aber auch die Eigenschaften der Softwareentwicklung, des E-Commerce und der Auftraggeber-Auftragnehmer-Beziehung beachtet werden.

Mit einer vollständigen Definition von Innovation kann anschließend der Ausdruck „*Co-Innovation*“ ausgearbeitet und definiert werden. In dieser Arbeit wird beginnend mit der erstellten Definition in erster Linie nur mehr auf den Bereich „*Co-Innovation*“ eingegangen und näher betrachtet. Der Bereich „*Innovation*“ selbst bleibt deshalb in weiterer Folge ein wenig außen vor, da der Fokus dieser Arbeit, wie der Titel bereits signalisiert, auf Co-Innovation gesetzt wurde.

Um ein besseres Verständnis für den Begriff „*Co-Innovation*“ bilden zu können, muss zuerst die Frage zum Ursprung und zur Notwendigkeit dieses Begriffes geklärt werden. Mit diesem Verständnis und Unterlagen aus der Literatur kann der Begriff schlussendlich definiert werden.

In einem nächsten Schritt wäre es auch sinnvoll das Paradigma „*Co-Innovation*“ von anderen bekannten Paradigmen der Innovation wie etwa „*Closed-Innovation*“, „*Collaborative Innovation*“, „*Open Innovation*“ und „*User Innovation*“ abzugrenzen.

Am Ende stellt sich auch die Frage, welche Vorteile und welcher Kundennutzen sich für Kunden, Auftraggebende und Auftragnehmende durch den Einsatz von Co-Innovation ergeben. Diese Frage soll auch in diesem Kapitel geklärt werden.

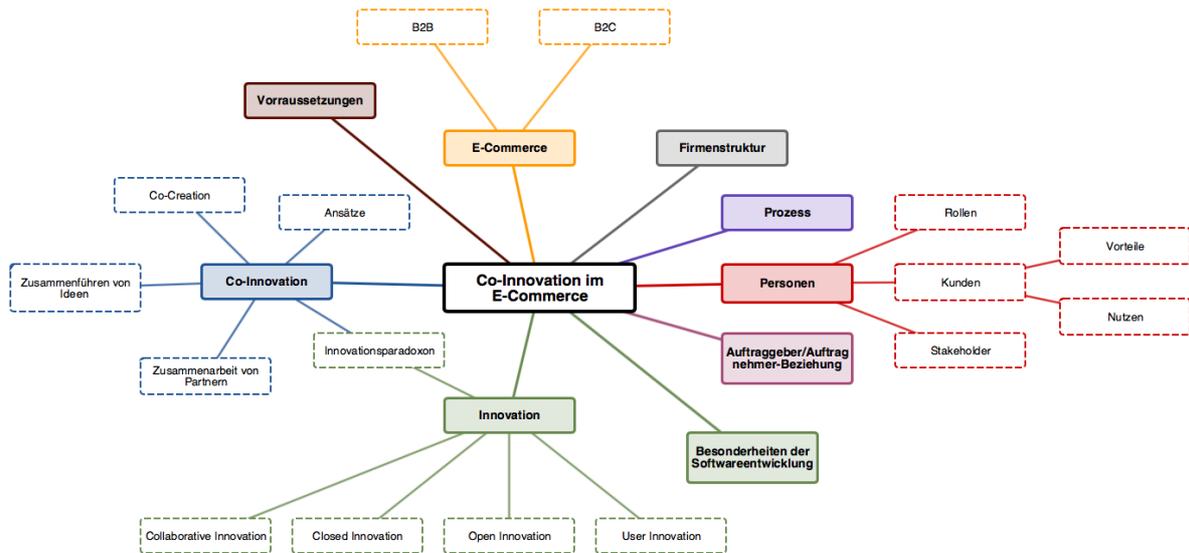


Abbildung 3: Mindmap zum Thema "Co-Innovation im E-Commerce" ³

In der Abbildung 3 ist eine Mindmap zum Thema „Co-Innovation“ dargestellt. Diese Abbildung gibt abschließend nochmals einen kurzen Überblick über die auf den ersten Blick wichtigen Themen zur Definition von „Co-Innovation“ im Bereich E-Commerce, sowie über weitere wesentliche Begrifflichkeiten, die geklärt und eingeschränkt werden müssen.

2.1 Definition E-Commerce

In der Arbeit [2] wird der Begriff „E-Commerce“ durch das Betrachten aus mehreren unterschiedlichen Blickwinkeln wie folgt definiert:

- *From a communications perspective, electronic commerce is the delivery of information, products/services, or payments via telephone lines, computer networks, or any other means.*
- *From a business process perspective, electronic commerce is the application of technology toward the automation of business transactions and workflows.*
- *From a service perspective, electronic commerce is a tool that addresses the desire of firms, consumers, and management to cut service costs while improving the quality of goods and increasing the speed of service delivery*
- *Form an online perspective, electronic commerce provides the capability of buying and selling products and information on the Internet and other online services.”*

Damit kann diese Definition von „E-Commerce“ als eine Möglichkeit der Kundenkommunikation, des Automatisierens von Geschäftsvorgängen und -prozessen, des Verkaufes und Einkaufes und der Verbesserung von Services über weniger traditionelle Wege wie etwa dem Internet zusammenfassen.

³ Eigene Darstellung, Lukas Radacher, 2018

Diese Erkenntnis und auch diese Definition deckt sich damit auch im Großen und Ganzen mit jener des Wirtschaftslexikons Gabler, die E-Commerce als Kauf und Verkauf von Waren und Leistungen über elektronische Verbindungen beschreibt. Diese engere Definition wird vom selbigen jedoch wieder wie folgt aufgeweicht: „*Jede Art von geschäftlichen Transaktionen sowie elektronisch abgewickelte Geschäftsprozesse, bei denen die Beteiligten auf elektronischem Wege miteinander verkehren und nicht durch physischen Austausch in direktem physischen Kontakt stehen.*“ [3]

Während dieser Arbeit wurde im Bereich des E-Commerce ein Schwerpunkt auf den Entwurf, die Entwicklung und die Weiterentwicklung von Online Shops, die einerseits B2C und andererseits B2E und auch B2B Geschäftsbeziehungen befriedigen sollen, gelegt. Die Arbeit [4] zeigt auch noch andere Geschäftsbeziehungen die mittels E-Commerce befriedigt werden können. Durch diesen Überblick werden auch die Möglichkeiten des E-Commerce und für seinen Einsatz ersichtlich. Zwei der wohl erfolgreichsten Unternehmen im E-Commerce bilden Alibaba Group und Amazon.

Im Jahr 2017 konnte Alibaba Group laut [5] einen Umsatz von über 133 Milliarden Yuan bzw. 17 Milliarden Euro (bei einem Wechselkurs von 1¥ zu 0,13€) in ihrem E-Commerce Bereich verzeichnen. Zu ihren Online Shops gehören unter anderem die B2B-Plattform Alibaba.com.

Im Jahr 2016 konnte Amazon laut [6] einen Netto-Umsatz von über 46 Milliarden Dollar bzw. von über 37,9 Milliarden Euro (bei einem Wechselkurs von 1\$ zu 0,82€) auf ihrer Plattform Amazon.com verzeichnen.

Bekanntere Beispiele für den B2E-Bereich zu finden, ist deutlich schwieriger, da solche Online Shops nur geschäftsintern genutzt werden. In den letzten Jahren hat sich jedoch ein Trend für B2E-Shops im Verkauf als Unterstützung für Verkaufspersonal gezeigt. Im Werk [4] listet der Autor einige Beispiele von Wikipedia für Anwendungen bzw. Anwendungsmöglichkeiten vom E-Commerce im B2E auf.

2.1.1 Besonderheiten von E-Commerce

Der E-Commerce Bereich kann durch seine Besonderheiten einerseits vom herkömmlichen Handel und andererseits auch von anderen über neue Kommunikationswege, im speziellen Internet, angebotenen Leistungen unterschieden werden.

Im Vergleich zum herkömmlichen Handel wird beim E-Commerce in „*virtuellen Märkten*“ agiert. In der Arbeit [7] fassen die Autoren mehrere Charakteristiken aus der Literatur zusammen, die die „*virtuellen Märkte*“ prägen:

- Hohe **Konnektivität**,
- Fokus auf **Transaktionen**,
- Eine **bedeutende Rolle** für Informationen und Informationsnetzwerke,
- Ein **Reichtum** an Informationen,
- Hohe Erreichbarkeit von **Produkten**,
- Hohe Erreichbarkeit von **Menschen**.

Wie aus dem Ausdruck „virtuelle Märkte“ und aus der Definition im vorherigen Kapitel bereits ersichtlich sein sollte, ist die prägnanteste Besonderheit die Virtualität. Dabei läuft der Handel nicht so wie traditionell üblich über physikalische Niederlassungen, Geschäften oder Face-to-Face und dergleichen, sondern über andere Kommunikationswege ab.

2.1.2 Als Dienstleister im Bereich E-Commerce

Eine große Anzahl an Unternehmen, deren Tätigkeiten auch den E-Commerce umfassen, bedienen sich an Experten und Expertinnen oder anderen Unternehmen mit Spezialwissen auf diesem Bereich. Darum können auch mehrere Dienstleistende in diesem Bereich gefunden werden, wobei sich nicht alle von diesen Dienstleistenden ausschließlich auf die Expertise im E-Commerce berufen.

Die Interviews und das nähere Betrachten aktueller und vergangener Kundschaft haben ergeben, dass im E-Commerce unterschiedlichste Unternehmen tätig sind. Besonders auffallend sind dabei die verschiedenen Ursprünge dieser Unternehmen. Folgende Typen an Unternehmen mit Tätigkeiten im E-Commerce konnten beobachtet werden:

- **Start-ups** unterschiedlichster Art (z.B.: für Infrastruktur-Dienstleistungen)
- Unternehmen mit **Ursprung im herkömmlichen Handel**, die auch die virtuellen Märkte bedienen möchten
- **Quereinsteigende Unternehmen**, die ihr Geschäftsfeld ausbauen möchten
- Unternehmen mit erfolgreichem **E-Commerce als ihr Kerngeschäft**
- Gut **etablierte Unternehmen im IT-Bereich**
- Relativ **junge Unternehmen im IT-Bereich** mit dem Interesse sich selbst zu profilieren
- **Staatliche Unternehmen**

Diese Fülle an Unternehmen in einem Tätigkeitsfeld führt zu einer Diskrepanz in den verschiedenen Unternehmensphilosophien und Unternehmenskulturen, die für eine erfolgreiche Zusammenarbeit überwunden werden sollte.

Die Interviews haben darüber hinaus auch gezeigt, dass das in den Unternehmen vorhandene Knowhow in vielen Fällen mit dem primären Tätigkeitsfeld der Unternehmen korreliert.

2.2 Die Definition von Innovation

Trotz unterschiedlicher Strömungen zur Begrifflichkeit „*Innovation*“ scheint eine gewisse Einigkeit zu existieren. Diese Einigkeit wird unter anderem auch im Werk [8] wie folgt festgehalten: *„In der Literatur besteht jedoch Einigkeit darüber, dass Innovation als qualitativ neuartige Produkte, Dienstleistungen, Verfahren oder Prozesse definiert werden können, die sich gegenüber einem Vergleichszustand merklich unterscheiden.“*

Gründe für diese Übereinkunft können vermutlich unter anderem in der Herkunft des Wortes „*Innovation*“ gefunden werden.

2.2.1 Die Herkunft des Begriffes "*Innovation*"

Abseits der teilweise unterschiedlichen Inhalte der Definitionen verweisen auffallend viele davon auf die lateinische Herkunft des Wortes „*Innovation*“ [1], [8].

Laut der Herleitung von [9] stammt „*Innovation*“ vom altlateinischen „*innovatio*“ ab und kann mit Erneuerung oder auch mit Veränderung übersetzt werden. Noch exakter kann man die Wortentstehung über „*innovare*“ mit der Übersetzung erneuern bzw. *verändern* auf den Begriff „*novus*“ zurückverfolgen. Das Wort „*novus*“ wird aus dem lateinischen mit neu übersetzt.

2.2.2 Eine Definition für „*Innovation*“ nach Schumpeter

In [1] wird Schumpeter als eine jener Personen genannt, die den Begriff „*Innovation*“ am meisten prägten und seine Relevanz in Bezug auf die Lehre der Innovation scheint auch heute noch nicht verloren gegangen zu sein. Aufgrund seiner wissenschaftlichen Herkunft als Ökonom und Politiker hatte seine Definition damals einen starken wirtschaftlichen Einfluss und hat diesen auch heute noch beibehalten. Seine Definition ist aus wirtschaftlicher Sicht jedoch sehr allgemein gehalten. Auffallend ist vor allem die strikte Abgrenzung der beiden Begriffe „*Innovation*“ und „*Invention*“.

In [1] wird deshalb bei der Definition von „*Innovation*“ auf die Folgende aus seiner Arbeit [10] verwiesen:

„Dieser Begriff deckt folgende fünf Fälle:

- 1. Herstellung eines neuen, d. h. dem Konsumentenkreise noch nicht vertrauten Gutes oder einer neuen Qualität eines Gutes.*
- 2. Einführung einer neuen, d. h. dem betreffenden Industriezweig noch nicht praktisch bekannten Produktionsmethode, die keineswegs auf einer wissenschaftlich neuen Entdeckung zu beruhen braucht und auch in einer neuartigen Weise bestehen kann mit einer Ware kommerziell zu verfahren. Das Grundphänomen der wirtschaftlichen Entwicklung.*
- 3. Erschließung eines neuen Absatzmarktes, d. h. eines Marktes, auf dem der betreffende Industriezweig des betreffenden Landes bisher noch nicht eingeführt war, mag dieser Markt schon vorher existiert haben oder nicht.*
- 4. Eroberung einer neuen Bezugsquelle von Rohstoffen oder Halbfabrikaten, wiederum: gleichgültig, ob diese Bezugsquelle schon vorher existierte. — und bloß sei es nicht beachtet wurde sei es für unzugänglich galt — oder ob sie erst geschaffen werden muss.*
- 5. Durchführung einer Neuorganisation, wie Schaffung einer Monopolstellung (z. B. durch Vertrustung) oder Durchbrechen eines Monopols“.*

Durch [8] wird zusätzlich noch ausgeführt, dass Schumpert im selben Werk Invention als Teil der Innovation sieht. Genauer gesagt, dass aus einer Invention eine Innovation entstehen kann, nur dass diese im Vergleich zur Innovation nicht in Produktion geht oder besser gesagt, die Produktion und ihre Folgeschritte nicht beinhaltet.

2.2.3 Eine überarbeitete allgemeine Definition für „*Innovation*“

Da keine allgemein gültige und allgemein akzeptierte Definition für „*Innovation*“ existiert, versucht das Wirtschaftslexikon Gabler in ihrem Eintrag [11] zu „*Innovation*“ mehrere gängige Definitionen zusammenfassend zu berücksichtigen. Dabei halten sie fest, dass Innovation vor allem durch zwei wesentliche Merkmale geprägt wird:

- „Die **Neuheit** oder **(Er-)Neuerung** eines Objekts oder einer sozialen Handlungsweise für zumindest das betrachtete System.“
- „Die **Veränderung** bzw. der **Wechsel** durch Innovation in und durch das Unternehmen, d.h. Innovation muss entdeckt/erfunden, eingeführt, genutzt, angewandt und institutionalisiert werden.“

Als Ausgangspunkt für Innovation muss nicht immer zwingend eine Invention im Hintergrund stehen. So können bspw. auch durch das Kombinieren von bereits bestehenden Wissen neue Innovation entstehen, wie das folgende Beispiel illustriert: *Ein Beispiel für eine Innovation durch das Kombinieren von bestehendem Wissen wäre etwa das erste iPhone von Apple. Zur Zeit der Veröffentlichung des iPhones im Jahr 2007 waren am Markt bereits die ersten Smartphones unter anderem von Sony Ericsson mit dem W950, die damals legendären iPods von Apple und auch verschiedenste PDAs von unterschiedlichen Elektronikherstellern verfügbar. Um sich von den anderen Smartphones und Produkten dieser Zeit unterscheiden und abheben zu können, wurden allerdings auch noch Verfeinerungen durch innovative Ideen eingebaut und ein neues Design gesetzt. Laut Aussagen von Steve Jobs dem damaligen CEO von Apple, während der Produktpräsentation zum iPhone, hat Apple das iPhone mit unzähligen Patenten belegt. Ein Blog berichtet, dass Steve Jobs eines dieser angekündigten Patente selbst durch die Präsentation ungültig macht [12]. Die Patente sollen die vorgenommenen Änderungen gegenüber der Konkurrenz schützen. Eines dieser Patente [13] beschreibt bspw. das grundsätzliche Design des iPhones.*

Das Ziel einer Innovation ist das Erreichen einer Wertsteigerung, wobei sich die dabei resultierende Wertsteigerung nicht zwingend auf den Vermögenswert eines Unternehmens direkt auswirken muss.

In dieser Arbeit wird auch die Annahme getroffen, dass Innovation nicht immer direkt mit der Wertsteigerung eines Objektes verbunden ist, sondern oft nur indirekt dessen Wertsteigerung beeinflusst. Innovationen im sozialen Bereich und der sozialen Interaktion eines Unternehmens wirken sich oft nur indirekt auf die Wertschöpfung und Wertsteigerung aus.

Ein Beispiel wäre dabei das neue Headquarter von Apple, welches entworfen wurde, um die Zusammenarbeit von Mitarbeitern verschiedener Abteilungen zu fördern. Dahinter verbirgt sich im Falle von Apple wiederum das Ziel des Förderns von Innovation. [14]

2.2.4 Eingliederungsmöglichkeiten der Innovationen

In Bezug auf Innovation existieren mehrere Möglichkeiten zur Eingliederung und auch zur Einteilung, um unter anderem speziellere Eigenschaften berücksichtigen zu können. Ein Überblick über die Eingliederungsmöglichkeiten bietet Einblicke über die Eigenschaften und möglichen Merkmale der Innovation ungeachtet dessen, ob diese für gewöhnlich beachtet werden oder in Blogs besondere Aufmerksamkeit gewidmet bekommen.

Dabei bieten die Autoren von [15] in eben diesem Werk eine gute Übersicht über die in der Literatur gängigen Eingliederungs- und Einteilungsmöglichkeiten der Innovation – Einteilung aufgrund des Innovationsbereiches, des Innovationsauslösers oder des Innovationsgrades – mit kurzer Erklärung.

Betrachtet man die betroffenen bzw. angeschnittenen Bereiche einer Innovation, kann man zwischen den folgenden Fällen unterscheiden:

- **Produktinnovation:** Dabei entstehen durch neue Problemlösungen neue Produkte oder neue Merkmale/Eigenschaften der Produkte bzw. Verbesserungen an diesen.
- **Prozessinnovation:** Dabei werden Prozesse neugestaltet oder auch verbessert, um diese möglichst effizient zu gestalten.
- **kulturelle/soziale Innovation:** Dabei werden soziale Bereiche einer Organisation neugestaltet oder auch verbessert, somit sind auch die Personen und die Kultur einer Organisation involviert.
- **strukturelle/organisatorische Innovation:** Dabei wird die Struktur und/oder die Organisation als Ganzes verbessert oder neugestaltet.

Liegt der Fokus der Betrachtungsweise auf dem Auslöser der Innovation kann man zwischen folgenden Typen unterscheiden:

- **Pull-Innovation:** Bei dieser Art der Innovation kommen Anreize und Bedürfnisse für innovative Lösungen vom Markt.
- **Push-Innovation:** Bei dieser Art der Innovation muss ein Markt und ein Anwendungsgebiet gefunden bzw. generiert werden, diese entstehen durch neue Technologien.

In Hinblick auf den Innovationsgrad als Eingliederungsmöglichkeit ergeben sich die folgenden Möglichkeiten:

- **Basisinnovation:** Diese Art der Innovation spiegelt die Innovation neuer Produkte, neuer Leistungen, neuer Prozesse oder anderes Neues wider.
- **Verbesserungsinnovation:** Bei dieser Art der Innovation werden Produkte, Leistungen, Prozesse oder Anderes optimiert ohne ihre ursprünglichen Eigenschaften zu verändern.

- **Anpassungsinnovation:** Bei dieser Art der Innovation handelt es sich vor allem um Modifikationen zur Anpassung an einen speziellen Nutzen.

In [15] werden zwar zusätzlich auch noch **Imitation** bzw. **Scheininnovation** zu den Eingliederungsmöglichkeiten nach dem Innovationsgrad gelistet, allerdings handelt es sich bei diesen zwei Möglichkeiten streng genommen nicht mehr um Innovationen im eigentlichen Sinne.

Imitationen können allerdings für die imitierenden Unternehmen noch immer innovativ sein, es wird dabei aber auf bereits bekannte oder gängige Lösungen zurückgegriffen. In der Definition zu Innovation wird jedoch die Einschränkung getroffen, dass die Lösung für das betrachtete System innovativ sein muss und nicht die Allgemeinheit.

Scheininnovationen sollen vor allem, wie der Name bereits ankündigt, den Schein einer Innovation erwecken ohne tatsächlich innovativ zu sein.

In [16] werden unter anderem die weiteren Möglichkeiten der Eingliederung erwähnt: Kompetenz-zerstörende vs. Kompetenz-erweiternde Innovation, disruptive vs. erhaltende Innovation, radikale vs. inkrementelle Innovation und kontinuierliche vs. diskontinuierliche Innovation. Auf diese Eingliederungsmöglichkeiten wird in der Tabelle 1 noch näher eingegangen.

Merkmals	Eingliederung in	Beschreibung
Kompetenz	Kompetenz-erweiternde und -zerstörende Innovation	Kompetenz-erweiternde Innovationen bauen auf den Kompetenzen bestehender Unternehmen auf, während kompetenz-zerstörende bisherige Kompetenzen obsolet machen. [17]
Marktauswirkung	disruptive und erhaltende Innovation	Zu disruptive Innovationen zählen jene Innovationen, die den Markt stark beeinflussen und bringen den etablierten technischen Fortschritt durcheinander. Erhaltende Innovationen dienen der Erhaltung des Marktanteils. [17]
Veränderungsumfang	radikale und inkrementelle Innovation	Dabei wird die Neuheit der Innovation bewertet. Radikale Innovation stellen große Sprünge dar während inkrementelle Innovation kleine Schritte / Verbesserungen widerspiegeln. [17]
Preis-Leistungs-Verhältnis	diskontinuierliche und kontinuierliche Innovation	Diskontinuierliche Innovation ermöglichen eine erhebliche Leistungssteigerung bei gleichen bzw. niedrigeren Kosten oder ermöglichen die Erhaltung der Leistung bei deutlich niedrigeren Kosten. Kontinuierliche Innovationen verbessern dieses Verhältnis weniger stark. [17]

Tabelle 1: Übersicht der Eingliederung nach Kompetenz-zerstörende vs. Kompetenz-erweiternde, disruptive vs. erhaltende, radikale vs. inkrementelle und kontinuierliche vs. diskontinuierliche Innovation ⁴

In dem Werk [16] berichten die Autoren jedoch auch, dass die Definitionen dieser Möglichkeiten von verschiedenen Forschende und Fachkräfte und in verschiedenen Werken unterschiedlich ausfallen. Demnach herrscht hierbei die selbe Uneinigkeit wie bei der Definition zu Innovation selbst.

2.2.5 Die Innovation und der technische Fortschritt

Die Begrifflichkeit „*technischer Fortschritt*“ darf keinesfalls mit Innovation verwechselt werden, da es sich hierbei um grundsätzlich unterschiedliche Dinge handelt. Deshalb ist eine Abgrenzung vom Begriff „*Innovation*“ notwendig.

⁴ Eigene Darstellung, Lukas Radacher, 2018

In [18] wird die Begrifflichkeit „*technischer Fortschritt*“ wie folgt definiert: „*Herstellung neuartiger oder wesentlich verbesserter Produkte und Materialien sowie Anwendung neuer Verfahren, die eine rationellere Produktion der bekannten Produkte und Materialien erlaubt, d.h. es möglich macht, eine gegebene Produktmenge mit niedrigeren Kosten bzw. eine größere Menge des Produktes mit gleichbleibenden Kosten zu erstellen*“.

Diese oben zitierte, breite Definition deckt sich zum Großteil auch mit jener, die in [19] gefunden werden kann.

Die Autoren von [18] merken jedoch noch zusätzlich an diese Definition an, dass diese Begrifflichkeit des „*technischen Fortschrittes*“ wertend ist.

In [1] stellen die Autoren darüber hinaus fest, dass die Definition des Begriffes in erster Linie an die Wirkung und nicht an ihre Ursachen gebunden ist. Dieser Umstand kann darauf zurückgeführt werden, dass es in der Vergangenheit nur sehr wenige Bemühungen gab und auch noch immer sehr wenige gibt, Ursache und Wirkung in Bezug auf den technischen Fortschritt zu untersuchen.

Prinzipiell existieren genauso wie bei der Innovation auch beim technischen Fortschritt mehrere Möglichkeiten der Gliederung. Dabei sticht vor allem die Eingliederung nach „*autonomen*“ und „*induzierten*“ technischem Fortschritt heraus. Beim autonomen technischen Fortschritt beruht die Ursache nicht auf ökonomische Aktivitäten. Dahingegen liegt beim induzierten technischen Fortschritt eine Bemühung als Ursache des Fortschrittes zu Grunde. [18]

Der Unterschied zwischen dem technischen Fortschritt und der Innovation wird nochmals besonders deutlich, wenn man die Entwicklung eines technischen Fortschrittes näher betrachtet. Dabei fällt insbesondere auf, dass die Innovation einen Teil des Entwicklungsprozesses eines technischen Fortschrittes darstellt. Grundsätzlich wird dieser Entwicklungsprozess in der Arbeit [19] in drei unterschiedliche Entwicklungsphasen unterteilt:

- **Inventionsphase:** Die Phase der reinen Forschung mit dem Ziel neue Erkenntnisse und neues Wissen zu gewinnen.
- **Innovationsphase:** In dieser Phase werden gewonnene Kenntnisse und das gewonnene Wissen der Inventionsphase wirtschaftlich angewandt und somit der potentielle technische Fortschritt realisiert.
- **Diffusions- und Imitationsphase:** In dieser Phase wird Innovation imitiert und in allen möglichen Anwendungsfeldern eingesetzt, bis das Potential des technischen Fortschrittes vollständig gesättigt ist.

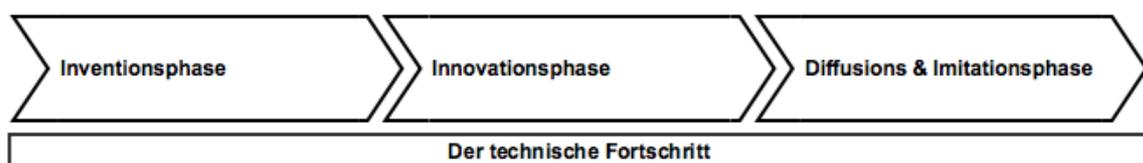


Abbildung 4: Die Phasen des technischen Fortschrittes ⁵

⁵ Eigene Darstellung, Lukas Radacher, 2018

In der Abbildung 4 sind die Phasen – die Inventionsphase, die Innovationsphase, die Diffusions- & Imitationsphase – chronologisch dargestellt. Dabei wird ersichtlich, dass der Entwicklungsprozess des technischen Fortschrittes mit der Inventionsphase beginnt. An diese Phase reiht sich die Innovationsphase als nächster Schritt. Diese geht anschließend über in die Diffusions- & Imitationsphase, mit welcher die Entwicklung des technischen Fortschrittes mit der Sättigung seines Potentials abgeschlossen wird.

Dies bedeutet, dass der technische Fortschritt und die Innovation nicht dasselbe sind, jedoch voneinander nur schwer getrennt werden können und stark mit einander verbunden sind. Die Auslöser des technischen Fortschrittes sind zwar nur schlecht erforscht, jedoch dient die Innovation als Grundlage des technischen Fortschritts.

2.2.6 Innovation und die „Auftraggebende-Auftragnehmende-Beziehung“

In den allgemein üblichen Definitionen wird nur wenig auf den Zusammenhang der „Auftraggebende-Auftragnehmende-Beziehung“ und der Innovation eingegangen. Während der Interviews hat sich jedoch herausgestellt, dass die Auffassung von „Was ist innovativ“ von unterschiedlichen Stakeholdern und in den verschiedenen beteiligten Unternehmen anders ausfällt. Grundsätzlich gab es zwei auffallende Tendenzen. Einerseits, dass die Befragten vor allem die für sie selbst relevanten und bekannten Ziele des Projektes aufzählten, andererseits, dass sie Innovationen rein aus ihrer Sicht und nach ihrer Kenntnis nannten.

Ein anonymisiertes Beispiel für die unterschiedlichen Sichtweisen, das in den Analysen der Interviews erkenntlich wurde, ist folgendes: *Die Ausgangssituation für das Projekt ist, dass die Kundschaft X die Möglichkeit haben möchte, dass innerhalb seiner Verkaufszentralen bzw. seiner Filialen die Verkaufenden sämtliche ihrer getätigten Verkäufe über eine Art Webshop abschließen. Dieser Webshop ist aus der Sicht von X innovativ. Zwar waren sie zum Zeitpunkt der Auftragsvergabe bereits im Besitz eines solchen internen Shops, dieser ist jedoch nur schwer nutzbar, benötigt eine aufwendige Einschulung, besitzt keine graphische Oberfläche und bietet den Verkaufenden keine Möglichkeit der Kundschaft Produkte und ihre Alternativen in diesem Shop vorzuführen. Das Zusammenführen existierender und auch neuer Funktionalität an einem Ort und das Erweitern der Einsatzmöglichkeiten dieses B2E-Shops lässt eben diesen für den Auftraggebenden innovativ erscheinen. Für den Auftragnehmenden Y, der das Produkt vor allem aus technischer Sicht betrachtet, ist dieses Produkt nicht innovativ, sondern nur ein weiterer Webshop. Für den Auftragnehmenden können jedoch gewisse Features wie eine interaktive Suche neu und innovativ sein. Der/die Nutzer/-in am Ende kennt jedoch eventuell bereits Webshops und interaktive Suchen, deshalb ist für ihn selbst möglicherweise nichts Innovatives am Resultat erkennbar.*

Der Grund für die unterschiedlichen Sichtweisen und Meinungen der unterschiedlichen Parteien in einer Auftraggebende-Auftragnehmende-Beziehung kann in den unterschiedlichen Wissensschwerpunkten und Erfahrungen vermutet werden. Durch diesen Umstand kann für Unternehmen, jeweils gesehen als alleinstehendes System,

Unterschiedliches als innovativ erfasst und somit in weiterer Folge als Innovation erkannt werden.

Aus diesem Grund muss in der Innovation zusätzlich das Auge des Betrachtenden berücksichtigt werden. Verschiedene Blickwinkel haben unterschiedliche Auffassungen über Innovatives. Dies deckt sich somit mit der bereits in den vorherigen Kapiteln erarbeiteten Definition zu Innovation, in der festgestellt wurde, dass das betrachtete System eine wesentliche Rolle in der Innovation spielt.

Im Zuge dieser Arbeit wird deshalb festgelegt, dass es ausreicht, wenn eine Partei Teile oder das gesamte Resultat bzw. Teile des Prozesses oder den Prozess als Ganzes für innovativ hält.

2.3 Die Definition von Co-Innovation

Rund um den Begriff „*Co-Innovation*“ existieren in der Literatur grundsätzlich mehrere voneinander abweichende Interpretationen und Definitionen. Deshalb soll in diesem Unterkapitel der Begriff „*Co-Innovation*“ definiert werden. Dazu muss zuerst einerseits die Bedeutung des Präfixes „*Co*“ näher betrachtet werden und andererseits muss auch der Ursprung von „*Co-Innovation*“ verstanden werden.

2.3.1 Die Bedeutung von „*Co*“ in *Co-Innovation*

Häufig resultieren diese unterschiedlichen Interpretationen und Definitionen aus den unterschiedlichen Deutungen des Präfixes „*Co*“ im Begriff „*Co-Innovation*“.

Als Beispiel kann dabei das Werk [20] näher betrachtet werden, in dem mit dem Präfix „*Co*“ das englische Wort „*Coupled*“ abgekürzt wird. Andere Arbeiten und Forschungen wie etwa [21] gehen allerdings nicht näher auf die Abkürzung „*Co*“ ein und lassen dabei Raum zur Interpretation für dessen Bedeutung.

Für diese Arbeit wird definiert, dass das Präfix „*Co*“ im Begriff „*Co-Innovation*“ nicht ein einzelnes Wort abkürzt, sondern mehrere. Vielmehr soll mit diesem Präfix auf die elementaren Eigenschaften – Zusammenführen (auf Englisch: *Convergence*) von Ideen, Zusammenarbeit (auf Englisch: *Collaboration*) verschiedener Partner und gemeinsames Entwickeln der Stakeholder oder auch einfach *Co-Creation* (das Präfix „*Co*“ von *Co-Creation* ist hierbei nicht zwingend mit jenem von *Co-Innovation* verwandt und kann auch unterschiedliche Bedeutungen haben) – hingewiesen werden. Dabei symbolisiert „*Co*“ den Beginn der jeweiligen englischen Begriffe. Dies deckt sich auch mit den Erkenntnissen aus dem Werk [21]. Auf die Eigenschaften wird anschließend noch näher im Kapitel „*Die Entwicklung einer Definition für Co-Innovation*“ eingegangen.

2.3.2 Ein Innovationsparadoxon als Quelle der Veränderung

Die Autoren von [22] haben in ihrem Werk festgehalten, dass rund um das Feld Innovation in der Wirtschaft mehrere Paradoxien existieren. Um einen groben Überblick über die Paradoxien und ihre Tragweite zu schaffen, listen sie in derselben Arbeit davon auf und

zeigen, wie diese direkt mit Innovation in Verbindung gebracht werden können. Ein interessantes Beispiel hierbei ist dieses Paradoxon: *Im Regelfall sind innovative Unternehmen überdurchschnittlich profitabel, aber dennoch scheitern die meisten ihrer Innovationsprojekte.*

Viele der von den Autoren genannten Probleme und Widersprüche in [22] müssen von den Unternehmen beachtet werden, um deren negative Auswirkungen bestmöglich zu minimieren. Zwar gehen die Autoren in diesem Kapitel nicht explizit auf Co-Innovation ein und geben nur den Ratschlag: *Führungskräfte müssen die richtigen Fragen stellen.* Jedoch scheint bei vielen der Spannungsfeldern, dass das Paradigma Co-Innovation ein Ansatz wäre, um diesen mehr Beachtung zu schenken und diese eventuell zumindest teilweise zu beseitigen.

An dieser Stelle kann das kurz zuvor beispielhaft genannte Paradoxon nochmals ausgebaut werden, um diese Vermutung zum Einsatz des Paradigmas Co-Innovation zur besseren Berücksichtigung der Paradoxien bzw. ihrer Probleme zu veranschaulichen: *Das Einbinden der Nutzer/-innen und der Stakeholder im Allgemeinen in ein Innovationsprojekt minimiert das Risiko des Scheiterns eines solchen* [23].

2.3.3 Die Entwicklung einer Definition für Co-Innovation

Bei der Co-Innovation handelt es sich um ein Paradigma der Innovation und das eine Herangehensweise zur Findung und Entwicklung von Innovation beschreibt.

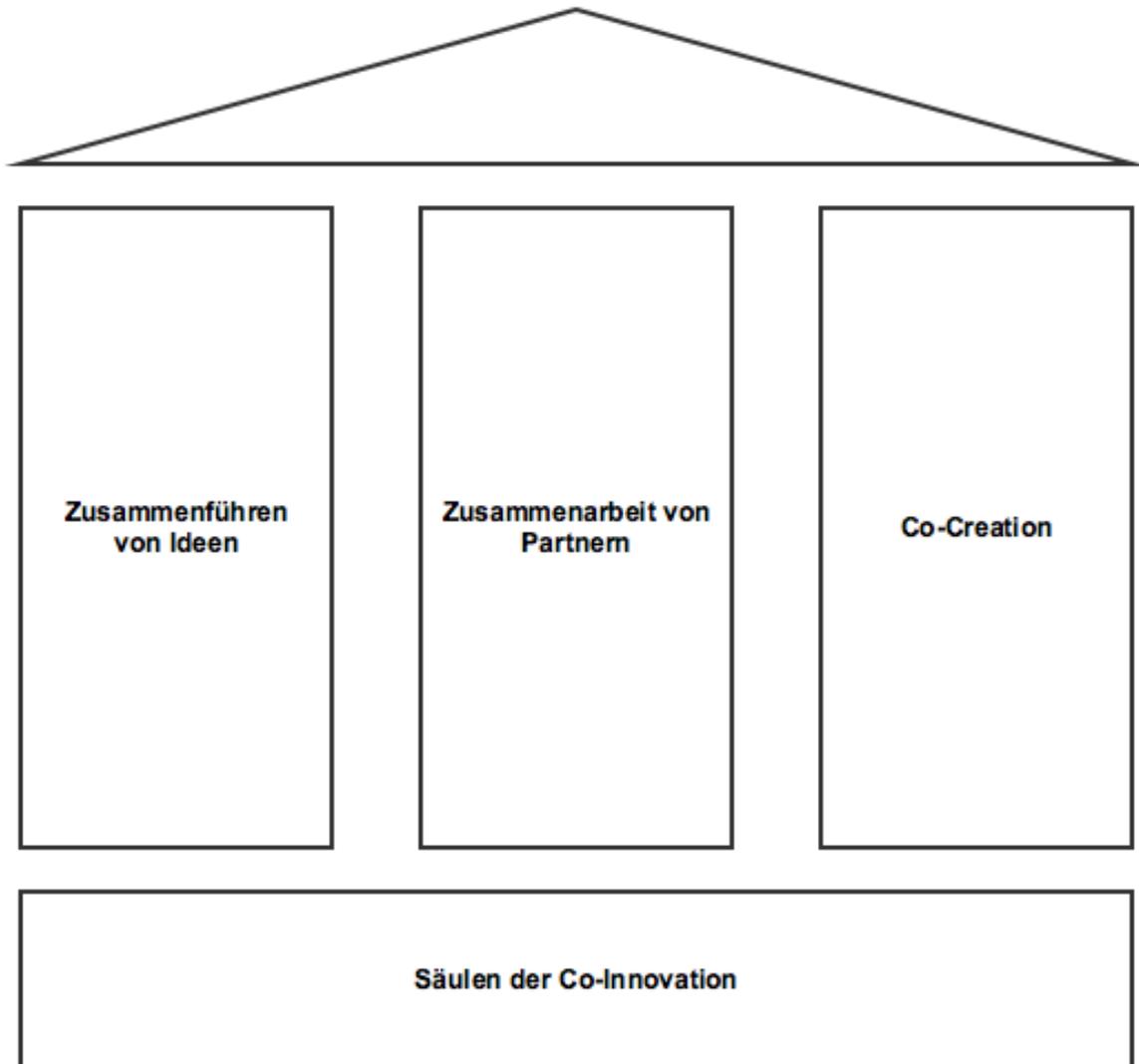
Als besonderes Merkmal der Co-Innovation kann die explizite und bewusste Einbindung der Stakeholder genannt werden. Dieses Merkmal hebt Co-Innovation trotz der natürlichen Nähe von weiteren Paradigmen wie etwa „*Open Innovation*“, „*Closed Innovation*“, „*Collaborative Innovation*“ und „*User Innovation*“ ab. Eine detailliertere Abgrenzung von Co-Innovation zu den anderen eben genannten Paradigmen kann im Kapitel „*Co-Innovation / Co-Creation Aktivitäten nach [33] in der Wertschöpfung*“ gefunden werden.

Im Groben wird Co-Innovation von [21] wie folgt definiert: *„Thus, co-innovation is a platform where new ideas or approaches from various internal and external sources are applied differently to create new value or experience for all stakeholders, including consumers. The core of co-innovation includes engagement, experience, and co-creation for value that is difficult to imitate by competition. The co-innovation platform is built on principles of convergence of ideas, collaborative arrangement, and co-creation of experience with stakeholders“.*

Dieser Definition kann man entnehmen, dass die Autoren drei Eckpfeiler als das Grundgerüst der Co-Innovation betrachten:

- das **Zusammenführen** von Ideen
- die **Zusammenarbeit** von verschiedenen Partnern
- das gemeinsame Entwickeln der Wertsteigerung von Stakeholdern (oder: **Co-Creation**)

In der Abbildung 5 sind diese drei prägenden Säulen der Co-Innovation nochmals bildlich dargestellt. Sie tragen in dieser Skizze die Co-Innovation.

Abbildung 5: Säulen der Co-Innovation ⁶

Die Umsetzung erfolgt dabei, wie in der Definition bereits erwähnt wurde, in der Regel partnerschaftlich mit anderen wirtschaftlichen oder wissenschaftlichen Einrichtungen. Darüber hinaus werden insbesondere auch Nutzer/-innen und andere einflussreiche Stakeholder berücksichtigt und involviert.

Aus der Zusammenarbeit verschiedener Stakeholder resultiert, dass die Ziele der Co-Innovation nicht nur direkt mit einer Wertsteigerung verbunden sind. Es zeigt sich auch eine starke Tendenz in Richtung der Verbesserung der Beziehung zwischen den Stakeholdern untereinander und der Beziehung von den Stakeholdern zu den Unternehmen bzw. zu den Produkten und/oder Leistungen des Unternehmens.

Während der Umsetzung wird bewusst auf Co-Creation zurückgegriffen, um Stakeholder besser zu berücksichtigen und einzubinden. Es kann beobachtet werden, dass es in vielen Fällen vor allem, um den Input der Nutzer/-innen geht, um ihnen eine bestmögliche Erfahrung der Nutzung zu ermöglichen (bspw. [24] [25]).

⁶ Eigene Darstellung, Lukas Radacher, 2018

Dabei werden die Beiträge der teilnehmenden Stakeholder beachtet und die Mitarbeit von diesen gefordert. Es gibt Indizien, dass die Stakeholder nicht auf absoluter Augenhöhe sein dürfen, da ansonsten alle eine abwartende Position in Bezug auf das Projekt einnehmen könnten [26]. Der Begriff Stakeholder ist hierbei in seinem herkömmlichen Sinne zu verstehen und umfasst deswegen insbesondere auch Nutzer/-innen.

Umgekehrt sind allerdings auch Stakeholder mit Erwartungen konfrontiert: Es wird erwartet, dass die Stakeholder aktiv und ernsthaft am Projekt teilnehmen. In Hinblick auf die Einbindung von Nutzern und Nutzerinnen in Projekte hat hierbei vor allem von Hippel in seinen Werken (bspw. [27]) rund um *Lead User* und *User Innovation* viel Vorarbeit geleistet und beschäftigt sich dabei auch stark mit der Frage: „*Welche Nutzer sollen eingebunden werden*“ [28]. Abgesehen von einer aktiven Teilnahme an einem Co-Innovationsprojekt, wird von den Stakeholdern erwartet, dass sie Möglichkeiten schaffen, sich und andere Stakeholder in einem Projekt einzubinden. Diese Möglichkeiten können alles umfassen, um die Einbindung von Stakeholdern zu ermöglichen, zu vereinfachen oder zu verbessern. Beispiele wären dafür:

- *Das Finden von Zeit*
- *Das Bereitstellen von notwendigen Räumlichkeiten*
- *Das Bringen und Schaffen des richtigen Mindset*
- *Das Fortbilden im Umgang mit Nutzern und Nutzerinnen*
- *Das Bereitstellen finanzieller Gegebenheiten.*

2.3.3.1 Zusammenführen von Ideen im Zuge von Co-Innovation

Die Definition zu Co-Innovation hat bereits erwähnt, dass das Zusammenführen von Ideen einen wesentlichen Bestandteil der Co-Innovation bildet. Dabei möchte man unterschiedliches Wissen und verschiedene Ideen bzw. Objekte aus verschiedenen Domänen, Kontexten oder auch Branchen kombinieren [29].

Im Werk [29] unterscheiden die Autoren verschiedene Stufen der Konvergenz mit unterschiedlichen Absichten. Diese Stufen, hier auch aufgelistet, untermauern sie auch mit Erklärungen und Beispielen:

- **Komponenten/Produkt Konvergenz:** Dabei werden verschiedene Komponenten oder auch verschiedene Produkte kombiniert, um ein neues innovatives Produkt zu schaffen.
- **Funktionstechnische Konvergenz:** Das Ziel dieser Form der Konvergenz ist die Entwicklung neuer und innovativer Prozesse. Diese neuen Prozesse sollen im Wesentlichen durch den Umbau aktueller und bereits existierender Prozesse erlangt werden. Dabei wird auf Prozesse, Ideen und Konzepte anderer Domänen, Kontext und Branchen zurückgegriffen.
- **Organisatorische Konvergenz:** Hierbei werden Wertschöpfungsketten optimiert durch das Nutzen von Möglichkeiten in der Zusammenarbeit mit Partnerunternehmen aus unter anderem anderen Branchen.

- **Technologische Konvergenz:** In dieser Form der Konvergenz entsteht etwas Innovatives durch das Nutzen und Kombinieren von Technologien. Diese Technologien müssen hierbei nicht zwangsweise neu sein.
- **Industrielle Konvergenz:** Diese Form der Konvergenz entsteht, wenn Unternehmen aus verschiedenen Industrien bzw. Branchen Kooperationen eingehen oder zu Konkurrenten werden und auf diese Weise Innovation im Bereich Kundennutzen betreiben. Ein Beispiel dafür wäre das Zusammenführen der Musik-Industrie und der IT durch Produkte wie etwa iTunes von Apple.
- **Biologische und Artificial System-Konvergenz:** Mit dieser Form der Konvergenz sollen ubiquitäre, also allesumfassende und lebensbeeinflussende, Innovationen durch das Kombinieren von biologischen und künstlichen Systemen geschaffen werden. Gängig sind hierbei vor allem Kombinationen aus der IT mit naturwissenschaftlichen Disziplinen.

Der Grundgedanke, unterschiedliche Ideen und Konzepte zu kombinieren, ist in all den verschiedenen Stufen der Konvergenz derselbe. Es wird in [29] und [21] argumentiert, dass dieses „über-den-Tellerrand-hinausblicken“ notwendig ist, um sich einen Wettbewerbsvorteil zu erarbeiten.

2.3.3.2 Zusammenarbeit von verschiedenen Parteien im Zuge von Co-Innovation

Ein weiteres Wesensmerkmal der Co-Innovation ist, wie bereits eingangs erwähnt, die Zusammenarbeit verschiedener Parteien.

Die wesentliche Idee hinter dieser Zusammenarbeit ist laut den Autoren von [21], das Nutzen der bestmöglichen Kompetenzen und das Nutzen von Spezialwissen der Parteien. Im selben Werk definieren die Autoren das Verfolgen eines gemeinschaftlichen Ziels der involvierten Parteien unabhängig ihrer Motivation als eines der Wesensmerkmale dieser Zusammenarbeit. Ein besonders interessantes und effektives Einsatzgebiet für die Zusammenarbeit verschiedener Parteien ist die Wertschöpfung im Zuge von Innovation [21].

Die Autoren von dem Werk [30] beschäftigten sich mit dem Bauen eines kollaborativen Unternehmens, dabei stellten sie fest, dass in erster Linie vier Faktoren für den Erfolg kollaborativer Unternehmen und in weiterer Folge auch Projekte ausschlaggebend sind:

- Das Definieren und Finden eines **gemeinschaftlichen Ziels:** Dieses gemeinschaftliche Ziel hält fest, wie sich eine Gruppe selbst gegenüber Parteien und der Konkurrenz positioniert und welche Schlüsselfaktoren den Erfolg zum Beispiel eines Projektes, kennzeichnen. Das Ausdrücken eines solchen Zieles ist hierbei wie bei einem Vision-Statement eine nicht zu unterschätzende Tätigkeit, an der bereits einige Führungskräfte gescheitert sind. Bei einem gemeinschaftlichen Ziel handelt es sich nicht nur um einen Slogan auf einem Poster oder eine einfache Ankündigung einer Führungskraft, und auch das Reduzieren eines Zieles auf ein wirtschaftliches Wachstum genügt nicht. Ein gemeinschaftliches Ziel soll von den Mitgliedern verinnerlicht werden (können), sodass es immer präsent ist.

- Das Erzeugen einer **Kultur der Zusammenarbeit**: Diese Kultur der Zusammenarbeit wird dadurch gekennzeichnet, dass involvierte Personen über die Aufgaben und Kompetenzen der eigenen Rolle hinaus in Richtung der gemeinschaftlichen Ziele blicken. Dabei sollen das gemeinschaftliche Arbeiten und das Arbeiten in der Gruppe, um die bestmögliche Mitarbeit an der Erreichung der gemeinschaftlichen Ziele bereitzustellen, in das Rampenlicht gerückt werden.
- Entwickeln von **Prozessen für die Zusammenarbeit** in Projekten: Nicht allzu selten wird in mehreren Teams an denselben gemeinschaftlichen Zielen gearbeitet. Durch diesen Umstand müssen die Teams ständig koordiniert und aufeinander abgestimmt werden. Zusätzlich zu dieser Koordination und Abstimmung sollte auch die Zusammenarbeit der verschiedenen Teams verbessert und gefördert werden. Die dazu entwickelten Prozesse werden sorgfältig ausgearbeitet und dokumentiert. Allerdings befinden sich diese Prozesse in einem ständigen Entwicklungsprozess, an dem jede involvierte Person teilhaben und mitarbeiten kann. Dieser Entwicklungsprozess umfasst unter anderem das Diskutieren und Besprechen der Prozesse und das Erarbeiten möglicher Auswirkung, die unbedingt berücksichtigt werden müssen, für andere durch eventuelle Änderungen der Prozesse. Im Mittelpunkt der Prozesse sollen nicht die zu erledigenden Aufgaben, sondern die involvierten Personen stehen.
- Schaffen einer **Infrastruktur** zur Ermöglichung und Wertschätzung der Zusammenarbeit: Die geschaffene Infrastruktur sollte einerseits partizipative Strukturen, da das Wissen eines jeden genutzt werden soll, und andererseits zentralisierte Strukturen, da dieses Wissen koordiniert werden muss, bieten. Eine Matrixstruktur würde die Zusammenarbeit auf verschiedenen Ebenen unterstützen, sie bedeutet allerdings auch einen hohen Aufwand aufgrund der Erhaltung und ist nur schwer zu etablieren.

Grundsätzlich weisen die Autoren aus [30] auch darauf hin, dass rein monetäre Anreize eine gute und dauerhafte Zusammenarbeit nicht erhalten werden können. Im Vergleich dazu wirkt es für die Autoren so, als würde sich die „Pinball“-Theorie von Tracy Kidder viel besser eignen, um involvierte Personen zu motivieren und motiviert zu halten.

2.3.3.3 Co-Creation im Zuge von Co-Innovation

Die Autoren von [31] definieren „Co-Creation“ als einen Prozess zur Erzeugung von neuen Werten, in welchem gleichberechtigte Teammitglieder gemeinsam und übereinstimmend handeln. Im Gegensatz dazu war es lange Zeit im Marketing und in der Innovation üblich, dass die Nutzer/-innen nur passiv in die Entwicklung miteinbezogen wurden.

In [32] beschreiben die Autoren unter anderem den klassischen Entwicklungsprozess und stellen diesen dem Entwicklungsprozess von Co-Creation anhand des Beispiels des Co-Design gegenüber. In der Abbildung 6 wird die Zusammenarbeit von Designer, Forschenden und Nutzer/-innen des klassischen Prozesses dem des Co-Design-Prozesses bildlich

gegenübergestellt. Auffallend dabei ist, dass in dem Co-Design die teilnehmenden Personen mehr als Team agieren und stärker interagieren als im herkömmlichen Sinn. Dies trifft sowohl für Co-Design, eine Spezialisierung von Co-Creation, als auch auf Co-Creation zu.

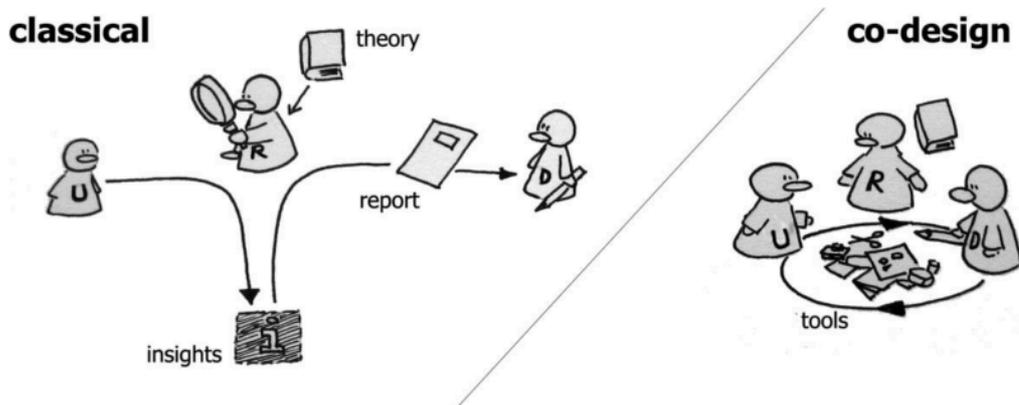


Abbildung 6: Der klassische Entwicklungsprozess gegenüber dem Entwicklungsprozess im Co-Design ⁷

In der Co-Creation sind Auftraggebende und Auftragnehmende gemeinschaftlich für die Erzeugung von Werten verantwortlich und arbeiten zusammen an der Umsetzung von diesen Werten. Im Sinne der Co-Innovation können sich auch mehrere Unternehmen und Einrichtungen beteiligen und es wird auch versucht, die restlichen Stakeholder des Projektes auf diese Weise besser einzubinden. Dabei werden die Stakeholder nicht mehr als reine Informationsquelle, sondern viel mehr als Ressource des Projektes gesehen.

Als Ziel der Co-Creation werden in derselben Arbeit auch das Verbessern von User Experience und das Beleben von Produkt bzw. Service Innovation definiert.

2.4 Co-Innovation / Co-Creation Aktivitäten nach [33] in der Wertschöpfung

Die Autoren von [33] untersuchten in ihrer Arbeit die Aktivitäten die mittels Co-Innovation und Co-Creation ausgeübt werden können. Insgesamt identifizierten und beschreiben sie die folgenden acht unterschiedlichen Aktivitäten:

1. „**Product Finishing**“ – Produktveredelung: Dabei wird der Kunde oder die Kundin aktiv in die Wertschöpfung miteingebunden und kann das Produkt selbst unter vorgegebenen Einschränkungen, die meist durch das Produkt oder durch Hilfestellungen und Warnungen erzeugt werden, fertig stellen. In vielen Fällen handelt es sich dabei in erster Linie um Eigenschaften bezüglich des Aussehens eines Produktes.
2. „**New Product Design and Development**“ – Neuproduktdesign und -entwicklung: Hierbei werden sogenannte „Lead User“ in das Produktdesign und in die

⁷ Darstellung übernommen von: E. B.-N. Sanders and P. J. Stapper, 2008, [32]

Produktentwicklung eingebunden. Man geht dabei davon aus, dass Lead User über Bedürfnisse verfügen, die zumindest dem Unternehmen noch nicht bewusst sind. Das Miteinbeziehen der Lead User kann dabei äußerst unterschiedlich ausfallen: direktes Einbinden in die Design- und Entwicklungsphase und/oder Beteiligen als Beta-Tester. Unabhängig von der Art der Einbindung wird den „Lead Usern“ jedenfalls die Möglichkeit gegeben, in das Design und in die Entwicklung einzugreifen.

3. **„Existing Product Adaption“** – Adaptieren existierender Produkte: Dabei wird versucht einen Prozess zur Berücksichtigung von Kundenfeedback einzuführen, um mit dem neu generierten Wissen bestehende Produkte gemäß den Wünschen der Nutzer/-innen anzupassen. Dabei zeigt sich, dass vor allem ein genaueres Betrachten der Interaktionen von Nutzern und Nutzerinnen mit den Produkten und Prototypen ein gutes Feedback zum Verbessern der existierenden Produkte liefert.
4. **„Mass Customisation“** – Massenindividualisierung: Dabei soll Nutzer/-innen die Möglichkeit gegeben werden, das Produkt bis zu einem gewissen Grad – ihnen steht dabei eine limitierte Auswahl an Optionen für bestimmte Merkmale zur Verfügung – zu personalisieren und an ihre Bedürfnisse anpassen zu können. Das anbietende Unternehmen muss diese Möglichkeiten bereitstellen, solche Anpassungen in der Produktion vornehmen zu können.
5. **„Open Community Ideation and Product Design & Development“** – Ideenbildung und Produktdesign und -entwicklung mit Open Community: Dabei wird frei nach der Denkweise: *“creative innovation thanks to wisdom of crowds”* (= kreative Innovation dank der Weisheit der Masse) [33] gehandelt. Hierfür versuchen Unternehmen Gemeinschaften zu bilden oder auch auf bestehende zurückzugreifen, um von der Masse Ideen neu entwickeln zu lassen und diese anschließend ggf. abzuschöpfen.
6. **„New Service Design“** – Design von neuen Services: Hierbei werden Nutzer/-innen in die Entwicklung und das Design neuer Services eingebunden. Diese Aktivität ähnelt sehr stark jener von *„New Product Design and Development“*, mit jedoch einigen Anpassungen die auf Services zugeschnitten sind. Laut den Autoren benötigt diese Aktivität eine Phase zur Entwicklung eines Konzepts, um die nötigen Informationen bereitzustellen, mit denen ein ausbalancierter Service entwickelt werden kann.
7. **„Real-Time Marketing and Service Adaption“** – Echtzeit-Marketing und Serviceanpassung: Hierbei werden, ähnlich wie bei der Aktivität *„Existing Product Adaption“*, Anpassungen an angebotenen Services vorgenommen. Diese sollen jedoch zur Laufzeit und in Echtzeit erfolgen, um die exakten Bedürfnisse von Kunden und Kundinnen zu einem bestimmten Zeitpunkt, an einem bestimmten Ort oder/und in einem bestimmten Kontext zu befriedigen. Eine Möglichkeit ist dabei das bieten von verschiedenen Adaptionen, Erweiterungen oder Optionen zu einem bestimmten Service, sodass Kunden und Kundinnen dieses Service an ihre Bedürfnisse anpassen können.
8. **„Personalised Experience Value and Knowledge Co-Creation“** – Wert- und Wissens-Co-Creation über personalisierte Erfahrungen: Hierbei interagieren das

Unternehmen und der/die Nutzer/-in innerhalb einer bestimmten Umgebung, um gemeinsam personalisierte Erfahrungen zu kreieren. Im Vordergrund steht dabei eine dauerhafte Interaktion zwischen Unternehmen und Nutzern und Nutzerinnen. Die von den beiden Parteien getroffenen Entscheidungen können für die Weiterentwicklung der Produkte oder die Neuentwicklung von Produkten beachtet und berücksichtigt werden. Bei dieser Aktivität steht der gesamte Lebenszyklus eines Produktes im Vordergrund.

Im Zuge dieser Arbeit wird auf einige der Aktivitäten implizit näher eingegangen. Beispiele wären hierbei die folgenden Kapitel: „*Virtual Customer Communities*“, „*Co-Innovation/Co-Creation durch Wettbewerb(e)*“, „*Ein beispielhafter Co-Innovation/Co-Creation Prozess aus der Praxis*“. Der Fokus dieser Arbeit orientiert sich jedoch an Aktivitäten in Richtung der Produktentwicklung. Dies zeigt jedoch, dass im Zuge dieser Arbeit auf ein ziemlich ähnliches Ergebnis gekommen wird wie die Autoren ihrer Arbeit [33].

2.5 Abgrenzung der Co-Innovation zu ähnlichen Themen

Zum Thema Innovation gibt es mehrere gängige Paradigmen oder auch Ideologien, die sich voneinander jedoch wesentlich unterscheiden. Für ein besseres Verständnis von Co-Innovation müssen diese Paradigmen von eben dieser abgegrenzt werden. Zu den gängigsten Theorien, die in dieser Arbeit behandelt werden, zählen unter anderem „*Closed Innovation*“, „*Collaborative Innovation*“, „*Open Innovation*“ und „*User Innovation*“. Die Abbildung 7 gibt einen kurzen Überblick über die involvierten Parteien in den zuvor genannten Paradigmen. Dabei fällt auf, dass sich „*Open Innovation*“ und „*Co-Innovation*“ in Hinblick auf die involvierten Parteien sehr stark ähneln.

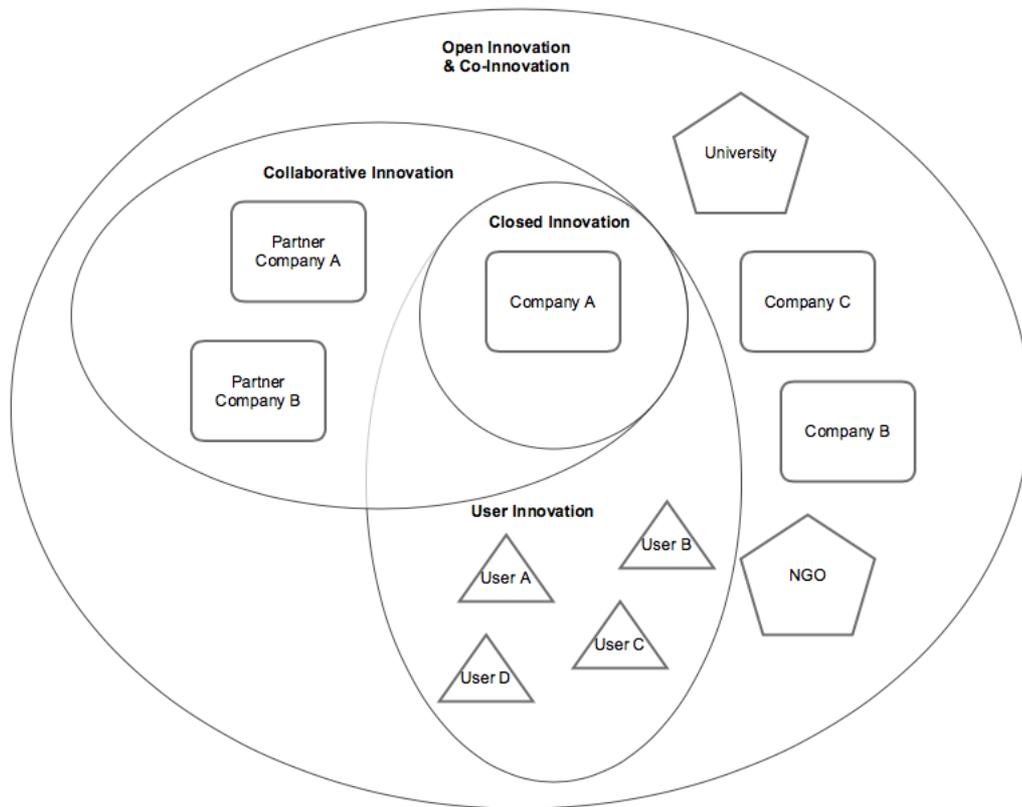


Abbildung 7: Ein Überblick über die verschiedenen Innovationsparadigmen ⁸

2.5.1 Das „*Closed Innovation*“ Paradigma

Der Begriff „*Closed Innovation*“ umfasst in der Regel die klassische Auffassung von Innovation innerhalb eines Unternehmens. Eine zentrale Rolle spielen bei dieser Form die F&E-Abteilungen der einzelnen, die hierbei die wesentlichen Tätigkeiten in Bezug auf Forschung und Entwicklung übernehmen. Dazu zählen unter anderem die Wissensgenerierung und das Sammeln von Wissen.

Im Gegensatz zu den anderen Paradigmen – „*Collaborative Innovation*“, „*Open Innovation*“, „*User Innovation*“ und „*Co-Innovation*“ – wird in der „*Closed Innovation*“ ausschließlich innerhalb des Unternehmens gearbeitet und auch der Wissensfluss, wie in der Abbildung 8 dargestellt, ist auf dieses beschränkt. Teilweise sind die klassischen F&E-Abteilungen soweit vom restlichen Unternehmen abgeschottet, dass sie auch nur begrenzt Zugriff auf Ressourcen innerhalb des Unternehmens besitzen.

⁸ Eigene Darstellung, Lukas Radacher, 2018

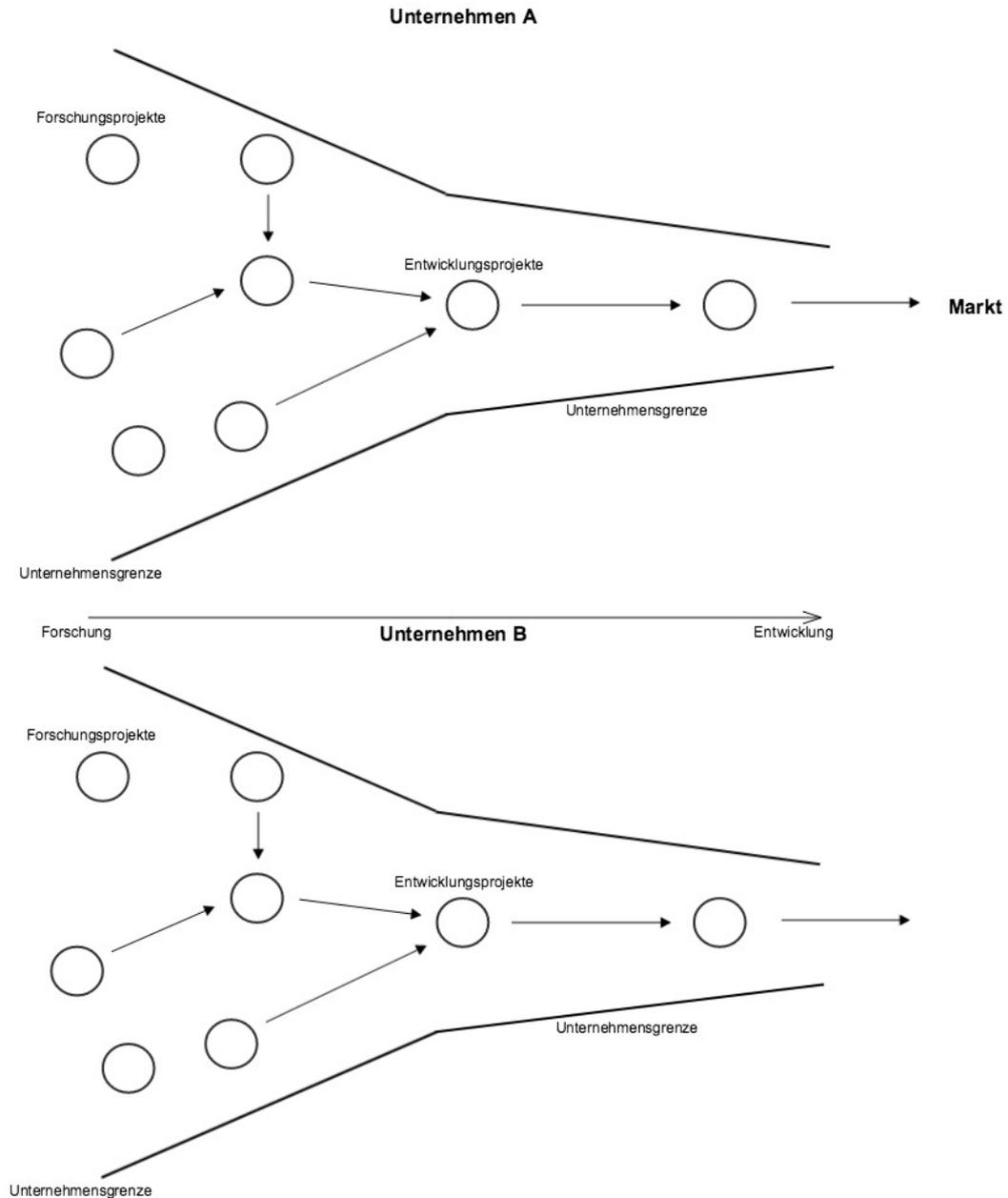


Abbildung 8: Wissensfluss in der „Closed Innovation“, Lukas Radacher⁹

Im Werk [34] wird die Notwendigkeit der „Closed Innovation“ vor allem geschichtlich hergeleitet. Die Autoren veranschaulichen dabei auch, weshalb dieses Paradigma in der Vergangenheit einen solchen Erfolg aufweisen kann.

2.5.2 Das „Collaborative Innovation“ Paradigma

Im Gegensatz zum Paradigma der „Closed Innovation“ neigt das „Collaborative Innovation“ – Paradigma bereits etwas mehr in die Richtung vom Paradigma der „Co-Innovation“.

⁹ Eigene Darstellung in Anlehnung an Figure 2-1 von [34], Lukas Radacher, 2018

Vergleicht man „*Closed Innovation*“ und „*Collaborative Innovation*“ miteinander so fällt auf, dass beim zweiten der beiden genannten Paradigmen verschiedene Unternehmen für innovative Projekte zusammenarbeiten. Dabei möchten unter anderem die beteiligten Unternehmen auf das Fachwissen bzw. die Erfahrungen der anderen, teilweise sogar branchenfremden Unternehmen zugreifen, um dieses neue Wissen in weiterer Folge auch einzusetzen. In Abbildung 9 wird der Wissensfluss von zwei Unternehmen, die gemeinsam an etwas Innovativem arbeiten, untereinander dargestellt. [21]

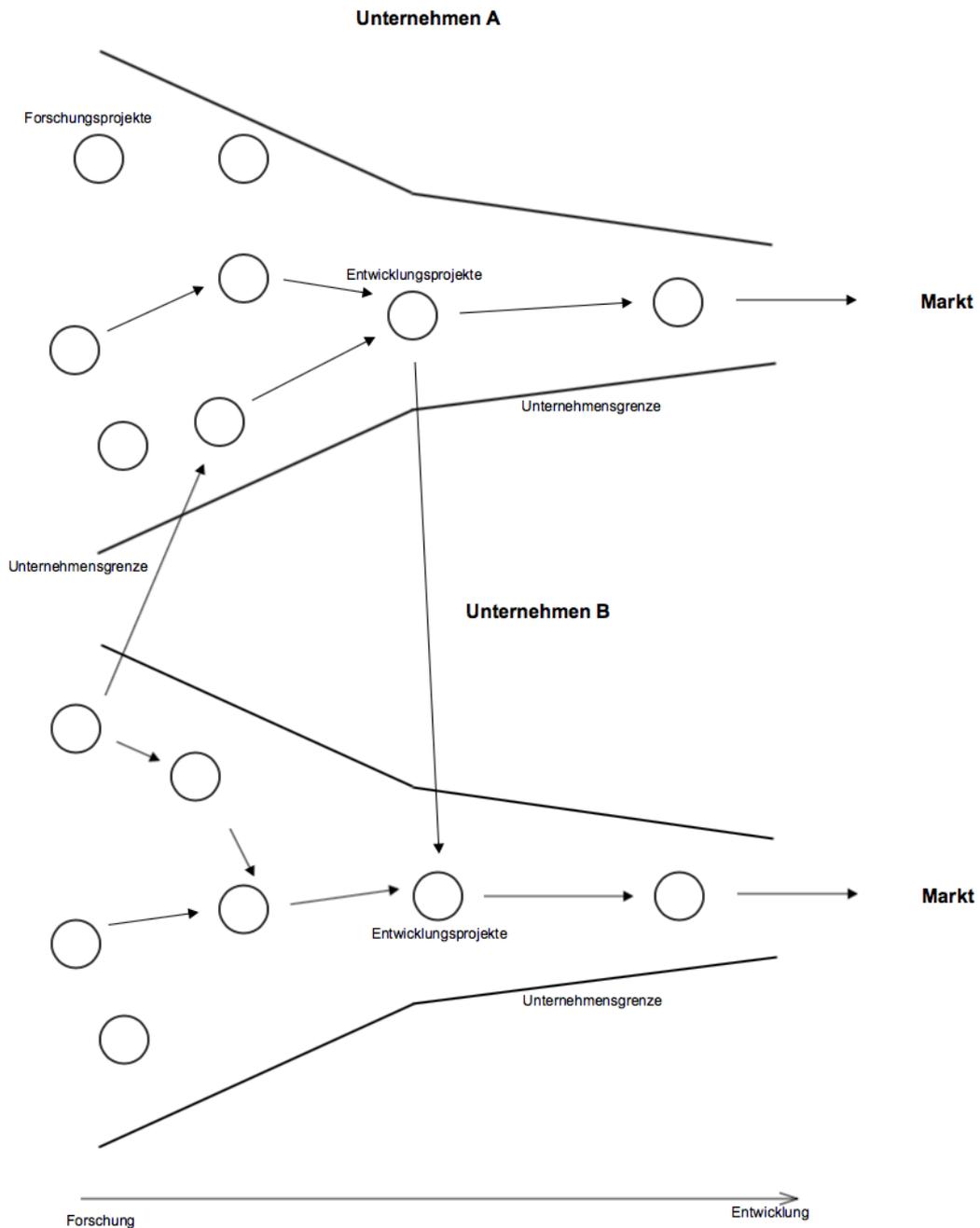


Abbildung 9: Wissensfluss in der „*Collaborative Innovation*“¹⁰

¹⁰ Eigene Darstellung in Anlehnung an Figure 3-1 von [12], Lukas Radacher, 2018

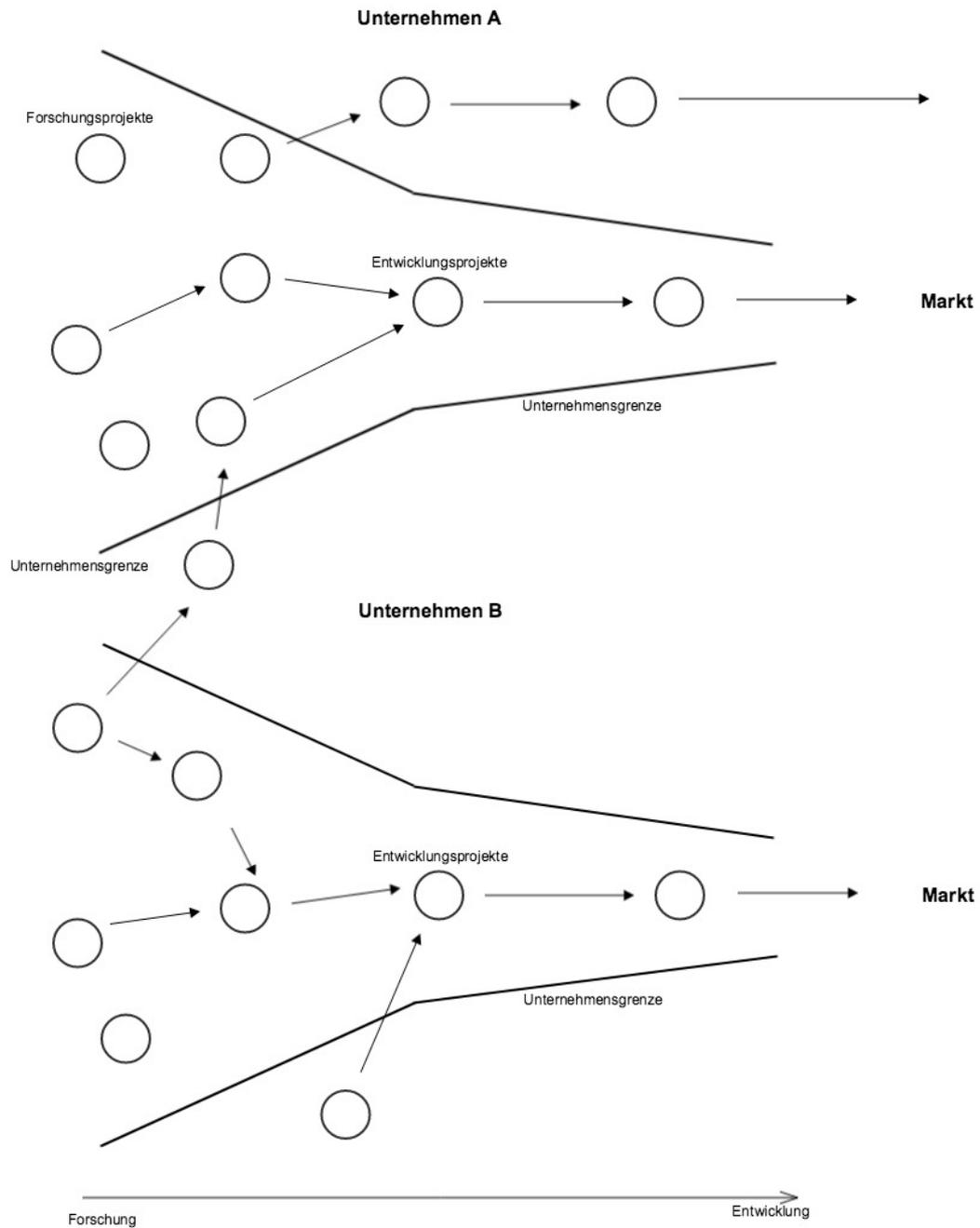
Im Gegensatz zum „*Co-Innovation*“-Paradigma läuft die Innovation im Sinne des „*Collaborative Innovation*“-Ansatzes wesentlich formaler ab und es wird ausschließlich mit anderen Unternehmen zusammengearbeitet. Auch werden bei diesem Paradigma die Stakeholder nicht explizit berücksichtigt.

2.5.3 Das „*Open Innovation*“ Paradigma

Das Paradigma „*Open Innovation*“ neigt noch heftiger in die Richtung von „*Co-Innovation*“ als das zuvor besprochene Paradigma „*Collaborative Innovation*“. Bei diesem Paradigma öffnen sich nun die Unternehmen nach außen hin nicht nur gegenüber anderen Unternehmen, sondern auch gegenüber anderen Institutionen wie Forschungseinrichtungen und auch Einzelpersonen [34][22]. In [34] wird mittels eines geschichtlichen Wandels für die Notwendigkeit des Öffnens der Innovationsprozesse von Unternehmen argumentiert.

Grundsätzlich könnte man jedoch festhalten, dass es sich bei der *Co-Innovation* um eine spezialisierte Form der *Open Innovation* handelt. In der Arbeit wird deutlich, dass im *Co-Innovation* Paradigma genauso wie im Paradigma der *Open Innovation* auch Unternehmensexterne abseits von geschäftlichen Parteien eingebunden werden. Im Gegensatz zu *Open Innovation* wird bei der *Co-Innovation* versucht direkt auch auf externe Stakeholder eines Projektes bzw. des Ergebnisses eines Projektes zuzugehen. Darüber hinaus kann man in dieser Arbeit bereits erkennen, dass die Definition von *Co-Innovation* etwas enger gehalten wird.

In der Abbildung 10 wird der Wissensfluss innerhalb vom „*Open Innovation*“-Konzept dargestellt und dabei ist deutlich ein reger Wissensaustausch zwischen den Unternehmen und ihrer Umgebung erkennbar.

Abbildung 10: Wissensfluss in der „Open Innovation“¹¹

Bei „Open Innovation“ wird in [8] zwischen den folgenden Wissensflüssen unterschieden:

- **Outside In:** Wissen von unternehmensexternen wird für die Innovation genutzt und somit sozusagen in das Unternehmen importiert
- **Inside Out:** Dabei wird bestimmtes Wissen nach außen unter anderem mittels Lizenzierung oder F&E Outsourcing weitergegeben und somit sozusagen vom Unternehmen exportiert

¹¹ Eigene Darstellung in Anlehnung an Figure 3-1 von [34], Lukas Radacher, 2017,

- **Coupled:** Dabei wird in den unterschiedlichen Projektphasen mit einer (oder mehreren) Partei(en) zusammengearbeitet.

Laut den Autoren von [22] ist es für Unternehmen wichtig, nicht nur in der eigenen Branche nach Lösungsansätzen und Lösungskonzepten zu suchen sondern auch in unternehmensfremden, also eine „*Cross-Industry-Innovation*“ zu betreiben. Als Beispiele für eine erfolgreiche Partnerschaft über die Branchen hinaus werden im selben Werk unter anderem Teflon, Mikroprozessoren und Sicherheitsbussysteme von den Autoren genannt.

Bekannte Beispiele für „*Open Innovation*“ können vor allem in der Softwareentwicklung gefunden werden. Als ein beliebtes Beispiel fungiert hierbei das Betriebssystem „*Linux*“. Bei diesem Betriebssystem handelt sich um ein „*Open Source*“ – Projekt, an dem unabhängige Entwickler/-innen gemeinsam an dem Projekt arbeiten. Mittlerweile gibt es unzählige unterschiedliche Distributionen mit verschiedenen Schwerpunkten. Selbst Unternehmen entwickeln teilweise an diesen Projekten zusammen mit nicht angestellten Entwicklern/-innen. Dabei kann unter anderem Intel als Beispiel angeführt werden: *Erst jüngst wurde ein schwerwiegender Fehler im Betriebssystem auf Basis der Intel-CPU's bekannt. Um diesen Fehler schnellst möglich zu beheben, arbeiteten unter anderem Angestellte von Intel an der Korrektur auf Basis von Vorarbeiten externer Entwickler.* [35]

Im Unterschied zur Co-Innovation liegt bei der „*Open Innovation*“ kein Fokus auf der Einbindung der verschiedenen Stakeholder in den Innovationsprozess, somit bleibt die Co-Creation außen vor.

2.5.4 Das „*User Innovation*“ Paradigma

Im Gegensatz zur „*Closed Innovation*“ wird im „*User Innovation*“ Paradigma genauso wie in der „*Co-Innovation*“ bewusst ein Schwerpunkt auf Nutzer/-innen gesetzt. Bei diesem Paradigma möchte man den Umstand ausnutzen, dass viele Nutzer/-innen eigenständig existierende Produkte verbessern oder, falls kein Produkt ihren Anforderungen entspricht, eigene Lösungen für ihre Problemstellung entwickeln [27]. Dies zeigt, dass Kunden und Kundinnen durchaus daran interessiert sein können, eigene Lösungen zu finden. Für Unternehmen kann es dabei durchaus sinnvoll sein, auf die bereits existierenden Lösungen der Nutzer/-innen zurückzugreifen bzw. diese aufzugreifen und zumindest näher zu untersuchen.

Dieses Konzept funktioniert, da viele Nutzer/-innen bereit sind ihre Lizenzrechte und ihr Wissen nicht nur der Community, sondern auch Unternehmen zur Verfügung zu stellen [23] [36]. Inwiefern die Nutzer/-innen Gegenleistungen jeglicher Art – Geld, Anerkennung, Spezialwissen, etc. – der Unternehmen erwarten, hängt von mehreren Faktoren – der Community, der Branche, der Person selbst, etc. – ab und kann sehr unterschiedlich ausfallen. Eine interessante Fragestellung bieten in Hinblick auf „*User Innovation*“ Themen wie Urheberrecht, Patentrecht und ähnliche rechtliche Problemstellungen.

Durch das Paradigma „*User Innovation*“ sollen, die in [23] beschriebenen, Risiken bei der Markteinführung innovativer Produkte bzw. innovative Modifikationen bestehender

Abbildung 11: Wissensfluss in der „User Innovation“¹²

3 Die Umsetzung von Co-Innovation

Dieses Kapitel beschäftigt sich näher mit den Möglichkeiten und Faktoren zur Umsetzung von Co-Innovation. Dazu werden mehrere Faktoren in den nächsten Unterkapiteln betrachtet: „Die beteiligten Personen in der Co-Innovation“, „Die Prozesse eines Co-Innovationsprojektes und weitere Ansätze“ und „Möglichkeiten zum Unterstützen von Co-Innovation in Unternehmen“. Abschließend wird noch auf „Nutzen und Vorteile für Auftraggebende durch Co-Innovation“ eingegangen.

3.1 Die beteiligten Personen in der Co-Innovation

Im Zuge eines Projekts sind im Regelfall mehrere Personen und auch Personenrollen involviert. Ein wesentlicher Unterschied von Co-Innovation zu Innovation scheinen die hierbei involvierten Personen und ihre Rollen. Dafür ist es notwendig einerseits ein Verständnis für Stakeholder zu schaffen und in weiterer Folge auch für die involvierten Personen. Eine interessante Fragestellung scheint hierbei auch, ob die involvierten Personen im Idealfall gewisse Eigenschaften mitbringen sollten, insofern die Literatur hierfür genügend Unterlagen bereitstellt.

Nicht ohne Grund besteht die Kunst des Projektmanagements gewissermaßen darin, verschiedene Interessen, Wissensunterschiede, verschiedene Charaktere und verschiedene Schwerpunkte zu managen.

Speziell in der Co-Innovation wird versucht, verschiedene Stakeholder zu berücksichtigen und verschiedene Personenrollen bewusst einzubinden, um das bestmögliche Resultat zu erhalten.

3.1.1 Die Bedeutung von Stakeholdern

Allgemein gesprochen werden Stakeholder nach [37] wie folgt definiert: „Anspruchsgruppen [= Stakeholder] sind alle internen und externen Personengruppen, die von den unternehmerischen Tätigkeiten gegenwärtig oder in Zukunft direkt oder indirekt betroffen sind. ... Eine erfolgreiche Unternehmensführung muss die Interessen aller Anspruchsgruppen bei ihren Entscheidungen berücksichtigen (Social Responsiveness). ...“.

In der oben angeführten Definition von Stakeholdern kann bereits erkannt werden, dass die zwei der wohl wichtigsten Fragen zu Beginn und im Laufe eines Projektes folgende sind:

- „Wer ist von meinen Tätigkeiten betroffen?“
- „Wen sollte ich bei meinen Entscheidungen berücksichtigen?“

¹² Eigene Darstellung, in Anlehnung an Figure 3-1 von [12], Lukas Radacher, 2018

Diese beiden Fragen können auf die Frage „*Wer sind meine Stakeholder?*“ zusammengefasst werden. Diese Frage sollte zu jedem Zeitpunkt des Projektes, zumindest von den Projektleitenden, vollständig beantwortet werden können.

Während der Experteninterviews hat sich herausgestellt, dass sich nicht alle interviewten Projektteilnehmer/-innen über die in ihrem Projekt beteiligten Stakeholder im Bilde waren. Dieses Ergebnis wird auch von den Studienergebnissen von [26] gestützt und wirkt dadurch weit verbreitet.

Im Werk [26] wird zusätzlich auch noch festgehalten, dass eine Identifikation der Stakeholder notwendig ist, um diese in das Projekt einbinden zu können. Das Einbinden der Stakeholder soll dabei im Sinne der Co-Creation, wie bereits im Kapitel „*Co-Creation im Zuge von Co-Innovation*“ erwähnt, geschehen, um ein möglichst gutes Resultat zu erzeugen.

In einigen Werken und Lexika, wie etwa in [37], werden die wichtigsten Stakeholder bzw. Gruppen an Stakeholdern erfasst und auch beschrieben. An diesen Werken kann man sich grundlegend orientieren, um die wichtigsten Stakeholder eines Projektes zu definieren und zu finden. Die Abbildung 12 zeigt eine grobe Auflistung der gängigsten Gruppen an Stakeholdern eines Unternehmens bzw. eines Projektes mit deren Zielen bzw. Interessen nach [37].

Anspruchsgruppen		Interessen (Ziele)
Interne Anspruchsgruppen	1. Eigentümer <ul style="list-style-type: none"> • Kapitaleigentümer • Eigentümer-Unternehmer 	<ul style="list-style-type: none"> - Einkommen/Gewinn - Erhaltung, Verzinsung und Wertsteigerung des investierten Kapitals - Selbstständigkeit/Entscheidungsautonomie - Macht, Einfluss, Prestige - Entfaltung eigener Ideen und Fähigkeiten, Arbeit = Lebensinhalt
	2. Management (Manager-Unternehmer)	<ul style="list-style-type: none"> - Einkommen (Arbeitsplatz) - soziale Sicherheit - sinnvolle Betätigung, Entfaltung der eigenen Fähigkeiten - zwischenmenschliche Kontakte (Gruppenzugehörigkeit) - Status, Anerkennung, Prestige (ego-needs)
	3. Mitarbeiter	<ul style="list-style-type: none"> - sichere Kapitalanlage - befriedigende Verzinsung - Vermögenszuwachs
Externe Anspruchsgruppen	4. Fremdkapitalgeber	<ul style="list-style-type: none"> - stabile Liefermöglichkeiten - günstige Konditionen - Zahlungsfähigkeit der Abnehmer
	5. Lieferanten	<ul style="list-style-type: none"> - qualitativ und quantitativ befriedigende Marktleistung zu günstigen Preisen - Service, günstige Konditionen usw.
	6. Kunden	<ul style="list-style-type: none"> - Einhaltung fairer Grundsätze und Spielregeln der Marktkonkurrenz - Kooperation auf branchenpolitischer Ebene
	7. Konkurrenz	<ul style="list-style-type: none"> - Steuern - Sicherung der Arbeitsplätze - Sozialleistungen - positive Beiträge an die Infrastruktur - Einhalten von Rechtsvorschriften und Normen - Teilnahme an der politischen Willensbildung - Beiträge an kulturelle, wissenschaftliche und Bildungsinstitutionen - Erhaltung einer lebenswerten Umwelt
	8. Staat und Gesellschaft <ul style="list-style-type: none"> • lokale und nationale Behörden • ausländische und internationale Organisationen • Verbände und Interessenslobbies aller Art • politische Parteien • Bürgerinitiativen • allgemeine Öffentlichkeit 	

Abbildung 12: Die Anspruchsgruppen gegenüber gestellt von ihren Zielen und Interessen ¹³

Die verschiedenen Ziele der einzelnen Stakeholder beeinflussen das Projekt, den Projektablauf und den Projekterfolg durch die Einbindung von diesen [21]. Oft führt ein unverhältnismäßig starker Fokus auf die Ziele einer bestimmten Gruppe zu möglichen Problemen bei der Abstimmung [38]. Im Zuge der Co-Creation ist deshalb ein Feingefühl in Bezug auf die Berücksichtigung der Stakeholder notwendig. Die verschiedenen Anforderungen sollten unbedingt berücksichtigt werden und auch den Stakeholdern kommuniziert werden, sodass den Stakeholdern gegenüber transparent gearbeitet wird.

¹³ Darstellung übernommen von Jean-Paul Thommen, [26], 2014

Verschiedene Stakeholder bringen nicht nur verschiedene Anforderungen an die Innovation mit, sondern auch verschiedene Sichtweisen, verschiedenes Vokabular, verschiedenes Wissen, verschiedene Arbeitsweisen und noch einiges mehr. Diese Vermutung wird wiederum von [26] gestützt. Diese Unterschiede verursachen bei den Stakeholdern unter anderem Probleme in der Kommunikation und somit auch in der Zusammenarbeit. Viele der durch die Unterschiede entstehenden Probleme wirken nicht leicht lösbar und müssen im Laufe des Projektes ständig berücksichtigt werden.

3.1.2 Personenrollen und ihre Aufgaben in der Co-Innovation

Die Personae, die in einem Co-Innovationsprojekt involviert sind, können grob in mehrere Rollen eingegliedert werden. Die unterschiedlichen Rollen ergeben sich einerseits durch die Ansätze der Co-Creation und andererseits durch den Ansatz der verstärkten Einbindung von Stakeholdern. Auf beide dieser Themen wurde bereits zuvor in den Kapiteln „*Co-Creation im Zuge von Co-Innovation*“ und „*Die Bedeutung von Stakeholdern*“ eingegangen.

Die exakten Rollen und die Ausprägung der Rollen in einem Projekt hängen einerseits stark vom Projekt selbst und andererseits auch von den am Projekt teilnehmenden Personen ab. Gewisse Projektanforderungen, -erwartungen, -umgebungen können gewisse Rollen verlangen.

Die vier Rollen – die Rolle der Nutzer/-innen, die Rolle der Forscher/-innen, die Rolle der Experten und Expertinnen, und die Rolle der sonstigen Stakeholder – sollten jedoch in jedem Co-Innovationsprojekt zumindest beachtet und idealerweise auch eingebunden werden. In den nächsten vier Unterkapiteln wird auf diese Rollen neben der Möglichkeit eines Coaches näher eingegangen. Die Abbildung 13 zeigt dabei, dass sich die unterschiedlichen Rollen inklusive des Coaches in die Innovation einbringen sollen, um im Sinne der Co-Innovation zusammen zu arbeiten.

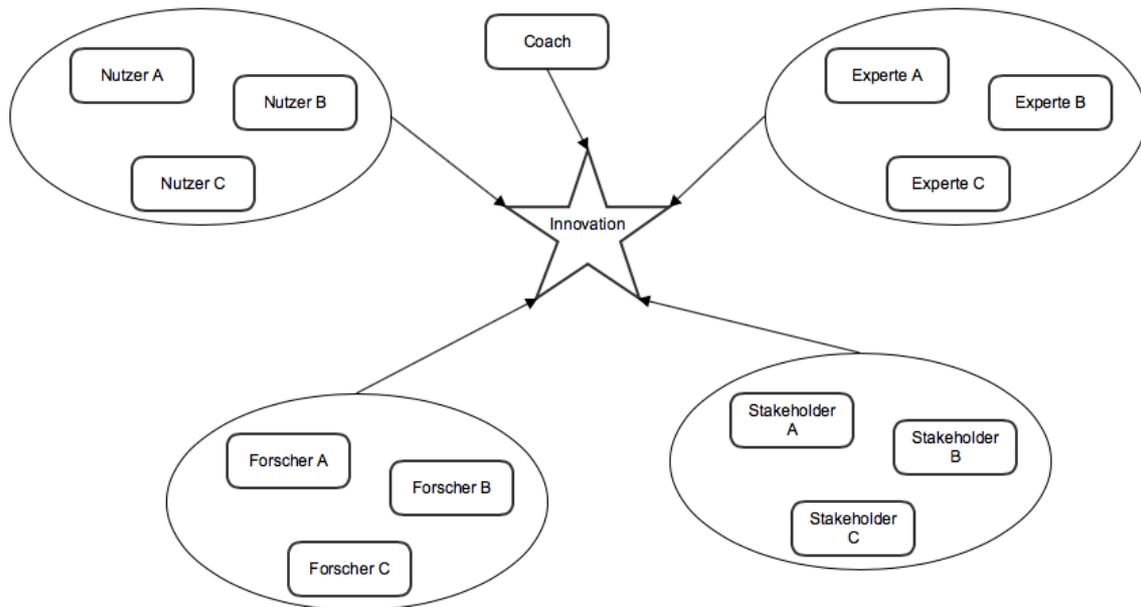


Abbildung 13: Die Einbringung der verschiedenen Rollen in die Innovation ¹⁴

3.1.2.1 Die Rolle der Nutzer/-innen

Generell können laut [32] die Nutzer/-innen in verschiedene Typen basierend auf ihrer Kreativität unterteilt werden. In ihrem Werk unterscheiden sie dabei die folgenden vier Typen:

- **„Doing“** – etwas machen können (z.B.: das Sortieren von Kräutern und Gewürzen)
- **„Adapting“** – etwas anpassen können (z.B.: das Verschönern von einem Fertiggericht)
- **„Making“** – etwas erzeugen können (z.B.: das Kochen eines Gerichtes nach Rezept)
- **„Creating“** – etwas erfinden können (z.B.: das Erfinden eines neuen Gerichtes).

Die unterschiedlichen Typen finden eine besondere Anwendung in der Klassifizierung und der Auswahl der Nutzer/-innen, die an einem Projekt teilnehmen sollen bzw. möchten. Diese Typen sind an eine Domäne gebunden, eine Person kann deshalb bei unterschiedlichen Domänen ein unterschiedlicher Typ sein.

Ein Beispiel für eine Person, die in unterschiedlichen Domänen ein unterschiedlicher Typ ist, könnte folgendes sein: *Ein Softwareentwickler könnte in der Domäne Webentwicklung durch seine allgemeinen Erfahrungen und sein allgemeines Wissen in der Entwicklung, vom Typ „Creating“ sein. Deshalb könnte er auch bei der Entwicklung einer App für Kochrezepte aktiv teilnehmen, wie es in der Open Source-Welt durchaus gängig ist. Seine Kochkünste sind allerdings sehr beschränkt und deshalb wäre er beim Kochen vom Typ „Adapting“. Aus diesem Grund wird er sich nicht beim Verfassen eines Kochbuches für Fortgeschrittene einbringen (zumindest erfolgreich).*

¹⁴ Eigene Darstellung, Lukas Radacher, 2017

Die Art und Weise, in der Nutzer/-innen in ein Projekt miteinbezogen werden sollen, gehören im Vorfeld eines Co-Innovationsprojektes geplant. In der Literatur gibt es verschiedenen Methoden und Techniken zur Einbindung dieser und zur Erreichung des bestmöglichen Resultats ist die Auswahl der richtigen Methodik bzw. Technik wichtig. In späteren Kapitel wie beispielsweise „*Virtual Customer Communities*“ oder „*Living Lab / Innovation Hub*“ bildet sich dies auch noch stärker ab.

In dem Werk [36] weisen seine Autoren darauf hin, dass bereits in der Vergangenheit einige Innovationen von Nutzern und Nutzerinnen nicht nur ausgegangen sind, sondern auch entwickelt und umgesetzt wurden. Zur Untermauerung werden bekannte Beispiele angeführt und auf weitere wissenschaftliche Arbeiten hingewiesen. Dieser viel dokumentierte und untersuchte Umstand des Erfolges von Innovation mit Hilfe der Einbindung von Nutzern und Nutzerinnen zeigt die Notwendigkeit, dass im Speziellen die Nutzer/-innen verstärkt in den Innovationsprozess eingebunden werden sollen.

Nutzer/-innen können verschiedene Zwecke innerhalb eines Projektes erfüllen bzw. verschiedene Rollen innerhalb von Projekten spielen. Das Werk [33] stellt dabei die folgenden vier möglichen Rollen von Nutzern und Nutzerinnen und den dazugehörigen Funktionen fest:

- Nutzer/-innen als **Co-Designer/-innen**: In dieser Funktion sollen die Nutzer/-innen sowohl in die Konzeption und Ideengeneration als auch in das Entwerfen, in die Entwicklung und in das Testen einer Lösung eingebunden werden. In diesem Fall gibt es zwei Möglichkeiten der Zusammenarbeit:
 - Die Möglichkeit zur Einbringung eigener Anforderungen in der kontinuierlichen Produktentwicklung bzw. Weiterentwicklung in Form von Co-Production.
 - Die Möglichkeit zur Einbringen eigener Ideen oder Erfahrung in die Entwicklung neuer Produkte und neuer Leistungen in Form von Co-Development.
- Nutzer/-innen als **Erfinder/-innen**: Dabei sollen die Nutzer/-innen in alle Aktivitäten der Innovation aktiv eingebunden werden. Das Einbinden der Nutzer/-innen kann dabei von der Kapitalisierung deren Wissens bis hin zu der Verbesserung der Effektivität der Produktkonzepte mehrere positive Effekte haben.
- Nutzer/-innen als **Vermarkter/-innen**: In dieser Funktion sollen die Nutzer/-innen dazu angeregt werden, Mund-zu-Mund Propaganda zu betreiben. Durch die neuen Kommunikationstechnologien und durch den Einsatz dieser Technologien wird dieser Teil des Marketings stark vorangetrieben. Unternehmen versuchen für Nutzer/-innen Möglichkeiten zu schaffen:
 - damit diese Informationen und Hilfestellungen untereinander austauschen können
 - damit Nutzer/-innen untereinander Informationen und Hilfestellungen austauschen können
 - damit Nutzer/-innen auch potentielle Nutzer/-innen hilfreich und positiv beraten und beeinflussen können.

Ein Beispiel hierfür wären verschiedene Foren zu den verschiedensten Themen und Kundenrezensionen.

- Nutzer/-innen als **sozial verantwortliche/-r Akteur**: In den letzten Jahren hat sich ein starker Trend in Richtung der sozialen Verantwortung gebildet. Diese hat sich dadurch auch als Faktor im Kaufverhalten der Nutzer/-innen bzw. der Kundschaft etabliert. Die Kundschaft tritt hierbei als Richter/-in betreffend der Erfüllung der sozialen Verantwortung eines Unternehmens auf und können auch Unternehmen helfend bei der Etablierung und Verbesserung dieser Umsetzung zur Seite stehen.

Der Wissenschaftler Von Hippel nutzt in seinen Werken häufig den Terminus „*Lead User*“ und widmet einen Großteil seiner Forschung diesen Nutzern und Nutzerinnen. Der Begriff „*Lead User*“ umfasst Nutzer/-innen, auf die einer dieser Umstände zutrifft:

- Die Person hat bereits **erste Erfahrungen** mit einem **Bedürfnis**.
- Die Person **verspürt** ein **Bedürfnis** bereits vor anderen.
- Die Person ist besonders **stark** von einer **Änderung** betroffen.

Zusammengefasst sind Lead User somit jene Nutzer/-innen, die am stärksten den Drang verspüren ein bestimmtes Bedürfnis auf die richtige Art und Weise zu befriedigen und dafür auch gewillt sind, Zeit und Energie bereit zu stellen.

Die von Von Hippel getroffene Annahme bzgl. der Lead User wird im Werk [28] näher untersucht und begründet. Allerdings wird im selben Werk auch festgehalten, dass der Ansatz der Lead User auch zu Problemen führen kann und deshalb auch anderwärtige Nutzer/-innen, die nicht als Lead User kategorisiert werden können, berücksichtigt werden müssen. Eine reine Betrachtung der Lead User könnte so dazu führen, dass ein entwickeltes Produkt zwar den Bedürfnissen der Lead User aber nicht den der anderen Nutzer/-innen gerecht wird.

Viele Beispiele dafür, dass sich die Bedürfnisse der Lead User mit denen anderer User nicht immer decken und ein Einbinden von anderen Usern zu noch mehr Erfolg verhelfen kann, können zur Genüge gefunden werden. Als ein durchaus prominentes Beispiel kann hierfür der PC angeführt werden. Ursprünglich wurde der PC in erster Linie für Forscher/-innen und andere Experten und Expertinnen entwickelt. Mit den ersten grafischen Oberflächen konnte sich der PC aber zunehmend auch immer mehr in herkömmlichen privaten Haushalten etablieren.

3.1.2.2 Die Rolle der Forscher/-innen

In Bezug auf den Untersuchungsbereich werden hierbei in dieser Arbeit vor allem jene Forscher/-innen berücksichtigt, die sich in ihrer Forschung eingehend mit dem Kaufverhalten, mit den Nutzern und Nutzerinnen und mit der Kundschaft auseinandersetzen und dabei das Verhalten von diesen näher untersuchen und vorhersagen und zu guter Letzt auch zu beeinflussen versuchen. Ein typisches Beispiel für Forscher/-innen im Bereich der Webshop-Entwicklung wären erfahrungsgemäß UX-Experten und UX-Expertinnen. Es

können je nach Projekt und Projektziel aber auch Forscher aus gänzlich anderen Gebieten wie etwa der Medizin eingebunden werden.

Genau wie bei den Nutzern und Nutzerinnen konnten die Autoren von [32] auch bei den Aufgaben und bei den Einsatzgebieten von Forschern/-innen eine leichte Verschiebung feststellen. Traditionell fungierten die Forscher/-innen quasi ausschließlich als Übersetzer/-innen (bzw. Dolmetscher/-innen) zwischen Nutzer/-innen und Experten und Expertinnen. Mit den Ansätzen der Co-Creation haben sich ihre Tätigkeiten nun in die Richtung der Moderation, Vermittlung und Dienstleistung verschoben.

Mit dem neuen Verständnis dieser Rolle wird von ihr erwartet, dass die Forscher/-innen eine Brücke zwischen Experten bzw. Expertinnen und Nutzer/-innen schlagen, so dass diese Nutzer/-innen am Prozess aktiv teilnehmen können und teilnehmen. Ein wichtiger Teil der Arbeit dieser Rolle liegt vor allem in der Kommunikation zwischen den Stakeholdern, den Nutzern bzw. Nutzerinnen und den Experten und Expertinnen.

Speziell um Nutzer/-innen besser und den Erwartungen gerecht in den Prozess, in die Abläufe und in die Tätigkeiten einbinden zu können, müssen die kreativen Typen berücksichtigt werden. Abgestimmt auf den kreativen Typ der ausgewählten bzw. involvierten Nutzer/-innen müssen die Forscher/-innen eine richtige Vorgehensweise finden. Grob formuliert sollen die Nutzer/-innen vom Typ „*Doing*“ geleitet werden, die Nutzer/-innen vom Typ „*Adapting*“ sollen betreut werden, die Nutzer/-innen vom Typ „*Making*“ sollen Anleitungen bereitgestellt werden und der Nutzer/-innen vom Typ „*Creating*“ sollen einen sauberen und neuen Start angeboten bekommen. [32]

Ein weiterer wichtiger Bestandteil der Aufgaben dieser Rolle ist das Ermöglichen eines Wissensflusses von Nutzer/-innen zu den Experten und Expertinnen bzw. von Nutzern und Nutzerinnen zum Co-Innovationsteam. Dadurch soll das Domain-Wissen des Teams ausgebaut werden kann und in weiterer Folge das neuerlangte Wissen berücksichtigt werden. [32]

3.1.2.3 Die Rolle der Experten und Expertinnen

Das Journal [32] betrachtet zwar insbesondere Designer im Zuge von Co-Design, dabei halten sich die Autoren jedoch besonders allgemein und lassen deshalb generelle Rückschlüsse zu den Aufgaben der Experten und Expertinnen zu. Es muss auch beachtet werden, dass unter Design nicht zwingend die Optik eines Produktes verstanden wird.

Im Zuge von Co-Creation werden in der Rolle all jene Personen, die über ein spezielles Fachwissen zur Realisierung eines Projektes verfügen, gesehen. Beispiele für Experten im Bereich des E-Commerce wären dabei unter anderem: *Softwareentwickler, Softwarearchitekten, Operations-Spezialisten, SEO-Spezialisten usw.*

Die Autoren des Werkes [32] finden im selbigen Werk Indizien für einen zukünftigen Fortbestand der Rolle der Experten und Expertinnen und führen dafür auch mehrere Gründe an, die gleichzeitig auch ihre Aufgaben weiter verfeinern:

- **Projektumfang und Komplexität:** Je größer der Umfang bzw. je höher die Komplexität eines Projektes, desto wichtiger ist ein speziell erarbeitetes Fachwissen der Experten und Expertinnen. Dieses Fachwissen wird benötigt, um fehlende

Informationen zu finden oder um fehlende Informationen beim Treffen von Entscheidungen zu kompensieren.

- **Tools und Methoden:** Die Erfahrungen und das Wissen der Experten und Expertinnen sind auch notwendig, um geeignete Tools und geeignete Methoden zur Realisierung von Projekten, dazu zählen auch Co-Innovationsprojekte, zu finden.
- **Fachwissen:** Im Vergleich zu den Meisten der anderen Stakeholder verfügen die Experten und Expertinnen auch über ein Fachwissen, das aktuelle Technologien, aktuelle technische Trends, aktuelle Herangehensweisen usw. umfasst. Zu diesem Fachwissen gesellen sich zusätzlich ein Überblick über die Produktions- und Entwicklungsprozesse und auch eine gewisse Vertrautheit zu den wirtschaftlichen Kontexten, in denen die Experten und Expertinnen wirken.
- **Spezialisierungen und Spezialwissen:** In den verschiedenen Branchen gibt es verschiedene Spezialisierungen, die nicht einfach und problemlos in gleicher Qualität durch Co-Creation oder andere Ansätze ersetzt werden können. Selbst in beliebten und viel erwähnten Open Source Projekte, wie etwa das Betriebssystem „Linux“, benötigt es, um Fehler zu vermeiden oder zu korrigieren, Personal mit Spezialisierungen. Im Beispiel des Kapitels „Das „Open Innovation“ Paradigma“ benötigte es schlussendlich auch Experten und Expertinnen, um das Problem zu beheben. Zu den gängigen Spezialisierungen zählen in der Softwareentwicklung unter anderem Kenntnisse in den verschiedenen Programmiersprachen oder Kenntnisse in den verschiedenen Einsatzbereichen.

Zu den Experten und Expertinnen, die in Co-Innovationsprojekten bzw. in Projekten generell eingebunden werden, zählen nicht nur jene aus den technischen Bereichen, sondern auch jene aus nicht technischen Bereichen wie etwa Marketing.

Die Autoren von [39] erkennen gerade in Projekten, in denen fast ausschließlich technische Experten und Expertinnen eingebunden sind, das Risiko eines Fehlschlages.

3.1.2.4 Die Aufgaben anderer Stakeholder

Wie bereits in Kapitel 3.1.1 beschrieben, wurden die Stakeholder zumindest erwähnt, jedoch ohne ihre Aufgaben innerhalb der Co-Innovation näher zu spezifizieren. Da einer der Grundsätze der Co-Innovation die Involvierung möglichst vieler Stakeholder ist, ist es notwendig, die Aufgabenbereiche anderer relevanter Stakeholder so wie die an sie gerichteten Erwartungen zu betrachten. In dieser Arbeit werden dabei im Speziellen zusätzlich zu den vorherigen Rollen noch das Management, die Kundschaft und die Lieferanten berücksichtigt.

An das Management und an die Eigentümer/-innen gibt es drei wesentliche Forderungen, wie sich teilweise aus den Interviews ergeben hat und teilweise durch die Literatur ersichtlich wird:

- 1) **Commitment:** Das Management und die Eigentümer/-innen sollen begonnene Co-Innovationsprojekte unterstützen und ihnen zustimmen. Mit einem Commitment des Managements steigt auch die Wahrscheinlichkeit eines erfolgreichen

Projektabschlusses. Dies kumuliert auch mit den Erkenntnissen aus der Arbeit [39]. In dieser Arbeit kommen die Autoren darüber hinaus zu der Erkenntnis, dass ein gemeinschaftliche Bereitschaft zu investieren aller Projektpartner ein Bekenntnis zu den gemeinsamen Zielen bedeutet.

- 2) **Feedback:** Das Management und die Eigentümer/-innen – insofern diese im Unternehmen wahrnehmbar sind – sollen die richtige Dosis an Feedback für die laufenden Projekte geben. Die Interviews haben gezeigt, dass Feedback einerseits der Motivation für das Team, der Transparenz und Vergrößerung der Wahrnehmung innerhalb eines Unternehmens andererseits aber auch des Lobes und der Kritik dient.
- 3) **Absegnen:** In einigen Fällen können auch ein finales Absegnen bzw. das Treffen von wesentlichen Entscheidungen vom Mittel-Management bzw. dem Top-Management notwendig sein [40]. Dies kann vor allem bei besonders einflussreichen Entscheidungen der Fall sein.

In die Co-Innovation werden auch etwaige Auftraggebende, Lieferanten und geschäftliche Verbindungen in das Projekt aktiv involviert und eine Teilnahme wird auch erwartet [21]. Alle bringen ihr Wissen, ihre Erfahrungen und unterschiedliche Anforderungen ein [41].

Die Praxis zeigt, wie durch die Interviews auch bestätigt werden konnte, dass die Endkundschaft nicht zwangsweise die alleinigen Anwender/-innen einer Innovation oder eines Produktes sind, oft arbeiten auch die Auftraggebenden selbst mit dem Endergebnis oder haben bestimmte Anforderungen. Im E-Commerce werden Online Shops nicht immer von den verkaufenden Unternehmen selbst entwickelt, sondern in Auftrag gegeben. Obwohl die Einbindung der Endkundschaft Sinn macht und im Sinne der Co-Innovation auch gemacht werden sollte, haben die Auftraggebenden auch gewisse Anforderungen an ihre Shops. Beliebte Anforderungen sind dabei unter anderem Schnittstellen zu SAP-Systemen oder Lagerverwaltungs-Systemen. Dabei sollte auch beachtet werden, dass auch die Nutzer/-innen von Seiten der Auftraggebenden Anforderungen stellen können. Im Bereich E-Commerce wäre dies etwa eng verbunden mit der Backoffice-Handhabung.

Durch die Involvierung von Lieferanten kann einerseits im Projekt auch auf ihr Wissen und ihre Erfahrungen zurückgegriffen werde. Durch diese Zusammenarbeit kann auch das Risiko geteilt werden und gleichzeitig ist ein Senken der Kosten und ein Verkürzen der Entwicklungszeit möglich [42]. Auf dieser Ebene können Wissen, Ressourcen und Aktivitäten der unterschiedlichen Parteien vereinigt werden [33].

Nicht berücksichtigt wurde in dieser Definition die Einbindung von Investoren, da grundsätzlich finanzielle Angelegenheiten im Verantwortungsbereich des Managements liegt. Dazu zählt auch die Finanzierung von Innovationsprojekten. Die Arbeit von [43] zeigt jedoch, dass dies durchaus Co-Innovationsprojekte beeinflussen kann. Darüber hinaus wurden auch die Einbindung des Staates und der Gesellschaft als Stakeholder in dieser Definition nicht beachtet.

3.1.2.5 Der Einsatz eines Coaches

In einigen der gängigen Softwareentwicklungsmethoden wird auf den Einsatz eines Coaches bzw. eines Mediators zurückgegriffen. Auch in der Co-Innovation kann dies je nach Implementierung dieses Prozesses notwendig oder zumindest hilfreich sein.

In verschiedensten Frameworks aus der Wirtschaft wird der Einsatz von Coaches im Zuge von Innovation, Co-Innovation bzw. des Co-Innovationsprozesses häufig empfohlen, ein solches Framework wäre zum Beispiel: [44]. Teile dieses Frameworks werden an einer späteren Stelle noch ausgearbeitet. Die Frameworks und die Implementierung des Co-Innovation Prozesses können sich genauso wie der Einsatz von Coaches und Mediatoren stark unterscheiden. Auch verschiedenste Blogs und Artikel [45] suggerieren den Einsatz von Coaches im Bereich Innovation und Co-Innovation, leider scheint sich jedoch die Wissenschaft nur spärlich damit auseinander zu setzen. Deshalb sind hierbei nicht mehr als Vermutungen zulässig und es muss auf die Expertise der in dem Bereich tätigen Unternehmen und der Verfasser/-innen dieser Blogs und Artikel vertraut werden.

Coaches bzw. Mediatoren können grundsätzlich auch als Experte/-innen für den Prozess, in diesem Fall der Prozess der Co-Innovation, gesehen werden. Im Unterschied zu diesen Experten und Expertinnen sind die Coaches allerdings für den Prozess und den Ablauf selbst zu ständig und wirken nicht an der erhofften Problemlösung direkt mit.

Die erwarteten Tätigkeiten der Coaches variieren dabei stark zwischen ihrem Einsatzgebiet und auch zwischen den unterschiedlichen Verständnissen von Innovation, Co-Innovation und Innovationsmanagement. Während einige Coaches dafür Sorge tragen sollen, dass Innovation bzw. Co-Innovation innerhalb eines ganzen Unternehmens oder einem Unternehmensbereich erfolgreich etabliert bzw. implementiert wird [45] [46], gibt es wiederum andere Coaches, die die Verantwortung im Ablauf der Prozesse und somit der Co-Innovation tragen [44].

Der Aufgabenbereich von einem Co-Innovation Coach, so wie dieser im Co-Innovation Toolkit von [44] vorgegeben wird, zeigt Parallelen zu den Aufgaben von Coaches, die bei einigen der aktuellen agilen Methoden zum Einsatz kommen.

Das Co-Innovation Toolkit von Creative Tampere [44] sieht folgende Aufgaben für einen Co-Innovation Coach vor:

- Ein Coach soll **motivieren, unterstützen** und **Impulse geben**.
- Ein Coach soll den Co-Innovationsprozess unter Berücksichtigung seiner Eigenschaften (bspw. Kommunikation) **leiten**.
- Ein Coach soll den Teilnehmern und Teilnehmerinnen **vertrauen** und dies auch zeigen.
- Ein Coach soll bei Problemen im Prozess **eingreifen**.
- Ein Coach soll für die Bereitstellung der Voraussetzungen einer **guten Teamarbeit** und für die **Einhaltung des Zeitplans** sorgen.
- Ein Coach soll mit den Auftraggebenden die **bestmöglichen Aufgaben** für ein Team finden.
- Ein Coach soll den Prozess und seine Lösungen **dokumentieren** und soll auch die **Anwendung** der entwickelten Lösungen **verfolgen**.

Diese Aufgaben sind dabei mehr oder minder speziell auf das von ihnen entwickelten Toolkit zugeschnitten, lassen aber starke Ähnlichkeiten zu den Aufgaben bspw. Mit der Rolle eines SCRUM-Masters innerhalb des SCRUM-Prozesses erkennen.

3.1.3 Benötigte Eigenschaften für involvierten Personen

Betrachtet man im Speziellen die Innovationsbereitschaft von Nutzern und Nutzerinnen näher, so fällt auf, dass einige Nutzer/-innen eher dazu neigen, selbst innovative Ideen umzusetzen als andere. Grundlegende Statistiken aus der Arbeit [27] zeigen, dass nicht alle Nutzer/-innen diese Neigung zeigen. Dieser Umstand lässt die Vermutung zu, dass die Personen die in ein Co-Innovationsprojekt eingebunden werden, eine gewisse Mentalität bzw. gewisse Eigenschaften mitbringen müssen.

Die Autoren aus dem Werk [47] kamen auf Grund ihrer Literaturrecherche zu folgendem Entschluss: „*What is required is a mind shift of team members, who lean to deal with failing by focusing on generating insights and learning, instead of being correct in their assumptions*“. Dies bedeutet, dass die beteiligten Teammitglieder lernen müssen mit Fehlschlägen umzugehen und auch lernen müssen aus diesen Fehlschlägen möglichst viel Wissen mitzunehmen. Dieses Ergebnis wird auch in dem später noch folgenden Kapitel „*Möglichkeiten zum Unterstützen von Co-Innovation in Unternehmen*“ gestützt. Dieses Kapitel des Werks hat einen starken Fokus vor allem auf die Unternehmensstruktur und Unternehmenskultur gerichtet. Dabei kommt unter anderem heraus, dass Unternehmen auch eine Kultur des Scheiterns schaffen sollen, um die Ergebnisse von Co-Innovation zu verbessern.

In der Arbeit [48] streifen die Autoren auch die Wichtigkeit einer erfolgreichen Auswahl an Co-Creation Beteiligte fest. Dabei unterscheiden sie zwischen Nutzern und Nutzerinnen als Co-Creation Beteiligte und Unternehmen als Co-Creation Beteiligte. Bei der Auswahl von Unternehmen als Co-Creation Beteiligte sehen sie dabei vor allem die, durch das Unternehmen gebotenen, Möglichkeiten in Hinblick auf Ressourcen und Kompetenzen. Bei der Auswahl von Nutzern und Nutzerinnen als Co-Creation Beteiligte sehen sie neben der grundsätzlichen Begeisterung für die Mitwirkung an solchen Projekten auch ihr Wissen, ihre Skills und ihre Erfahrungen in der Domäne als Faktoren. Jedenfalls schlagen die Autoren vor, dass ein Auswahl gezielt getätigt werden muss, in der auch Erwartungen und Rahmenbedingungen beachtet und kommuniziert werden.

Die Autoren von [49] empfehlen jedoch andererseits, dass bei Nutzern und Nutzerinnen nicht auf ihr Wissen, sondern auf ihre Nutzungserfahrungen geachtet werden soll. Abseits davon führen sie psychologische Kompetenzen, wie die Motivation zur Teilnahme, und die Fähigkeit sich ausdrücken zu können als notwendig an. In ihrer Arbeit kommen sie auch zu der Erkenntnis, dass die Möglichkeit besteht, Nutzern und Nutzerinnen und damit auch Teilnehmern und Teilnehmerinnen des Co-Innovationsprojektes bestimmte Skills zu trainieren.

Im Zuge ihres Werkes [49] kamen die Autoren bei ihrer Literaturrecherche zu dem Ergebnis, dass bei der Einbindung von Nutzern und Nutzerinnen zwei unterschiedliche Philosophien somit auch unterschiedliche Anforderungen existieren:

- **Lead User:** sehr erfahrene Nutzer/-innen, in Bereich der gezielten Innovation professionell
- **Nicht Lead User:** nicht besonders erfahrene Nutzer/-innen

Diese Ergebnisse decken sich auch mit den Erkenntnissen aus dem Kapitel „Die Rolle der Nutzer“ und wurde dort auch bereits behandelt.

Im Werk [50] beschäftigen sich die Autoren unter anderem mit der Frage, welche Eigenschaften „Design Thinker“ besitzen sollten. Dabei stellen sie fest, dass diese Charakteristiken interessant sind:

- Sie können sich immer in andere Menschen und ihren Umgebungen **versetzen**.
- Sie können Ideen, Herleitungen, Entwürfe und etc. **visualisieren**.
- Sie können mehrere Lösungen beachten und das **Große und Ganze im Hinterkopf** behalten während sie an Details arbeiten.
- Sie betrachten Probleme als systematische Probleme und suchen nach **holistischen Lösungen**.
- Sie können Ideen, Herleitungen, Entwürfe und etc. **verbal** ausdrücken.
- Sie sind teamfähig und können in einem **Team** zusammenarbeiten.
- Sie vermeiden das Auswahltreffen-Müssen, in dem sie versuchen **Ideen zu kombinieren**.

Diese Eigenschaften können im Wesentlichen auf die Teilnehmenden eines Co-Innovationprojekts übertragen werden, unter der Annahme, dass es sich, um einen ähnlichen Prozess handelt. Eine Auswahl an Möglichkeiten zur Umsetzung von Co-Innovation befindet sich im nächsten Kapitel.

3.2 Die Prozesse eines Co-Innovationsprojektes und weitere Ansätze

Co-Innovation wird auch durch Prozesse, die auf natürliche Weise denen anderer Innovations-Paradigmen leicht abweichen und durch Ansätze, die besonders die Charakteristiken und Eigenschaften der Co-Innovation hervorheben, wesentlich geprägt. Dabei müssen jedoch nicht alle Prozesse bzw. Ansätze in einem Unternehmen implementiert sein, um Co-Innovation erfolgreich zu betreiben. Besonders bei den Ansätzen können jene selektiert werden, die am besten zu einer Unternehmensphilosophie bzw. Unternehmenskultur passen.

Die Prozesse bzw. die Eigenschaften der Prozesse können abhängig von dem Zielsystem der Beziehung des Unternehmens bzw. des Unternehmensbereiches, also ob eine B2B, eine B2C oder B2E-Beziehung vorliegt, unterschiedlich ausfallen. Dieser Umstand

kann mit den verschiedenen Erwartungshaltungen von Unternehmen, Kundschaften und Mitarbeitern/-innen gegenüber einer Lösung und des Ablaufes argumentiert werden.

Der Fokus dieser Arbeit richtet sich stark in Richtung einer B2B-Beziehung in den Co-Innovationsprojekten, also einem Unternehmen als unmittelbaren Kunde. Deshalb wird in diesem Kapitel auch verstärkt auf ein Prozess-Modell aus dem B2B-Bereich eingegangen. Zusätzlich werden auch Ansätze aus dem B2C-Bereich besprochen und Besonderheiten der Co-Innovation im E-Commerce, die Einflüsse auf die Co-Innovation haben, diskutiert.

3.2.1 Prozess der Co-Innovation im B2B-Bereich

In der Literatur wird der B2B-Bereich nicht in der selben Ausführlichkeit behandelt wie der B2C-Bereich. Die Autoren von [43] liefern in ihrem Werk einen ersten Versuch einen Prozess der Co-Innovation im B2B-Bereich zu definieren und zu beschreiben. Sie finden in ihrer Studie die Phasen „*Problem Identifikation*“, „*Zufällige vs. gezielte Partnerauswahl*“, „*Feststellen der Notwendigkeit*“, „*Konsenssuche in der Zusammenarbeit*“, „*Co-Development*“, „*Isolierte Neuentwicklung*“ und „*Vorbereitung der Kommerzialisierung*“.

Sie konnten in derselben Studie jedoch auch feststellen, dass kein strikter Ablauf der Phasen existiert und die Aneinanderreihung der Phasen beliebig möglich ist. Die Entstehung bzw. das Zustandekommen eines Projektes kann den Ablauf der Phasen beeinflussen.

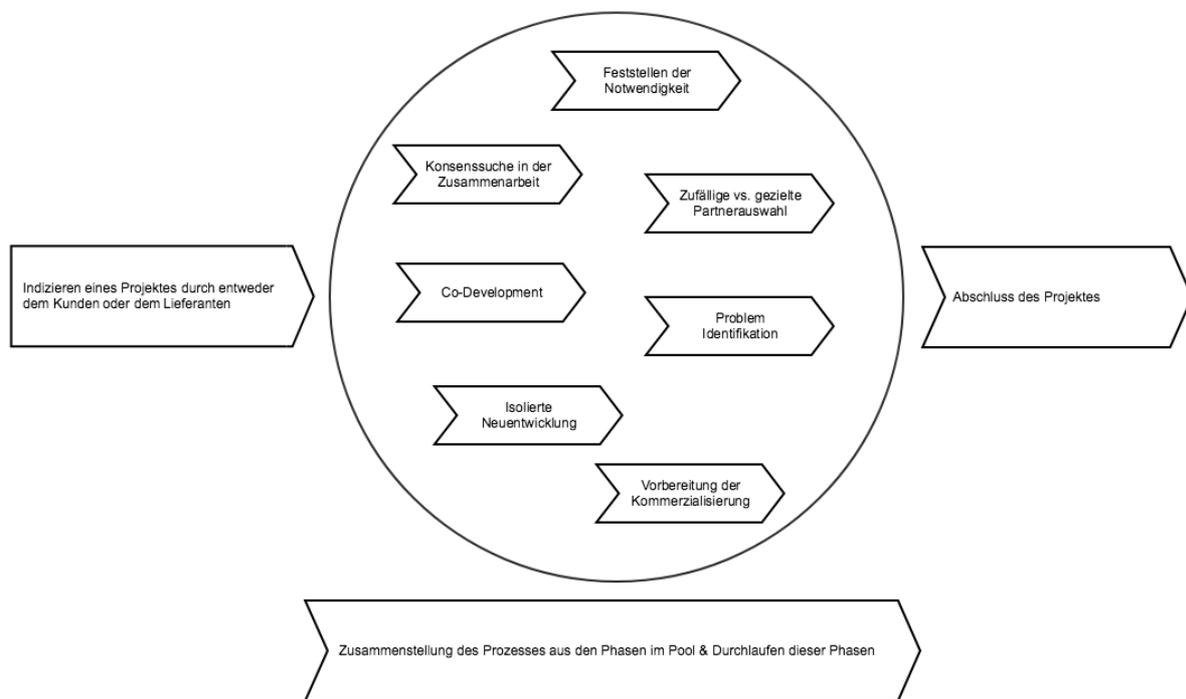


Abbildung 14: Ein Co-Innovationprozess im B2B-Bereich nach [43] ¹⁵

Die Autoren stellen in ihrer Studie Unterschiede zwischen Projekten, die durch Kunden indiziert werden, und Projekten, die von Lieferanten indiziert werden, fest.

¹⁵ Eigene Darstellung, Lukas Radacher, 2018

Eine weitere Beobachtung, die die Autoren in dem Werk [43] festhalten, ist ein ständiges Abwiegen des Lieferanten bzw. der Parteien in der Co-Innovation zwischen einer Überspezialisierung des Ergebnisses und einem möglichst allgemeinem Ergebnis. Dieses Abwiegen begründen die Autoren mit dem Interesse der Kommerzialisierung des Lieferanten nach Abschluss des Projektes und andererseits dem Verlangen, die Bedürfnisse der anderen Parteien bestmöglich zu befriedigen, um diese nicht zu verärgern und gar zu verschrecken, so dass die Beziehung geschädigt werden könnte.

In den nächsten sieben Unterkapiteln 3.2.1.1, 3.2.1.2, 3.2.1.3, 3.2.1.4, 3.2.1.5, 3.2.1.6 und 3.2.1.7 werden die Phasen, die von den Autoren in ihrer Arbeit [43] identifiziert wurden, zusammengefasst.

3.2.1.1 Problem Identifikation

In der Phase „*Problem Identifikation*“ wird ein Problem festgestellt und angesprochen. Die Autoren konnten feststellen, dass in den meisten Fällen Probleme der Kunden als Inspiration für Co-Innovationsprojekte dienen.

Eine der wesentlichen Aufgaben in dieser Phase besteht für den Lieferanten darin, die Probleme der Kden zu identifizieren, denn in den wenigsten Fällen können sie die auftretenden Probleme beim Namen nennen oder gar die Auswirkungen von diesen Problemen beschreiben. Darum müssen die Lieferanten auf schwache Signale von Seiten der Kundschaft achten. Zu den hauptsächlichen Tätigkeiten gehören hierbei das Zuhören und das Identifizieren des ursprünglichen Problems insofern nur Auswirkungen beschrieben werden.

Die Autoren bemerkten auch, dass in jenen Fällen, in denen der Kunde selbst das Problem benennen konnte, der Kunde meist sehr gut über von ihm genutzte Technologie und Prozesse aufgeklärt ist.

Wichtige Faktoren in der Phase der Problem Identifikation sind die Kommunikation und der Dialog zwischen Kunden und Lieferanten.

3.2.1.2 Zufällige vs. gezielte Partnerauswahl

In der Phase „*Zufällige vs. gezielte Partnerauswahl*“ werden sämtliche Tätigkeiten bzgl. der Auswahl der Geschäftspartner bzw. Innovationspartner eines Co-Innovationsprojektes zusammengefasst. Wesentliche Bestandteile dieser Phase sind hierbei neben der Auswahl der Partner auch die Erstellung eines Kriterienkataloges und das Suchen potentieller Projektpartner. Der Kriterienkatalog spezifiziert dabei die Erwartungen, die an einen potentiellen Partner gerichtet werden, und die Kriterien, die ein potentieller Partner jedenfalls erfüllen sollte, um als eventueller Partner in Erwägung gezogen zu werden.

In der Arbeit [43] untersuchten die Autoren auch entscheidende Faktoren für die Auswahl von Partnern für Co-Innovationsprojekte näher. In Interviews mit verschiedenen Managern wurden die physische Nähe eines Partners, seine leichte Erreichbarkeit, eine gute Beziehung zwischen den Partnern und vorherige Erfahrungen in der Zusammenarbeit mit den Partnern als wichtige Faktoren angegeben. Allerdings scheinen am Ende die von den Partnern gebotenen Ressourcen und Möglichkeiten entscheidend zu sein.

In Co-Innovationsprojekten, die von den Lieferanten geplant und indiziert wurden, fiel diese Phase ausgedehnter und intensiver aus als in jenen Projekten, die von einem oder mehreren Kunden ausgelöst wurden. Im zweiten Fall kann sogar ein gänzlichliches Überspringen dieser Phase auch auftreten, da der indizierte Kunde mit dem Lieferanten arbeiten möchte.

3.2.1.3 Feststellen der Notwendigkeit

In der Phase „*Feststellen der Notwendigkeit*“ werden drei wesentliche Punkte zusammengefasst, die schlussendlich in einer Bereitschaft für die Durchführung eines Co-Innovationsprojektes bei allen beteiligten geschäftlichen Partnern münden soll:

- **Evaluierung der Notwendigkeit von Co-Innovation:** Dabei wird untersucht, ob Co-Innovation für ein Projekt notwendig ist oder nicht. Aus der Sicht des Kunden werden dabei Überlegungen in Hinblick auf die Möglichkeiten der Problemlösungen des erhofften Ergebnisses näher betrachtet. Aus der Sicht des Lieferanten werden Überlegungen in Bezug auf die Kommerzialisierung des Ergebnisses angestellt.
- **Das Verschmelzen der Kunden- und Lieferantenziele:** Unter diesem Punkt wird das Zusammenführen der unterschiedlichen Ziele von der Seite der Kunden und von der Seite der Lieferanten zusammengefasst. Dabei soll auch ein mögliches Ergebnis des Projektes entworfen werden.
- **Überzeugen zu Co-Innovation:** Dieser Punkt fasst jene Tätigkeiten zusammen, die anfallen, um die potentiellen Partner von der Sinnhaftigkeit und von der Notwendigkeit eines Co-Innovationsprojektes zu überzeugen.

In den von den Autoren untersuchten Projekten wurden diese Punkte in mehreren Dialogen unter den Partnern erarbeitet.

3.2.1.4 Konsenssuche in der Zusammenarbeit

Die Phase „*Konsenssuche in der Zusammenarbeit*“ steht ganz im Zeichen des Findens eines Konsenses für die Zusammenarbeit der Partner. Dieser Konsens umfasst ein gemeinsames Verständnis aller beteiligten Parteien über die Ziele und erhofften Ergebnisse eines Projektes.

Den Abschluss dieser Phase bildet in vielen Fällen ein unterzeichneter Vertrag, der die rechtlichen Rahmenbedingungen des Projektes festlegt. Für gewöhnlich werden in den Verträgen unter anderem Urheberrechte, die Verpflichtungen in der Zusammenarbeit in Form von Co-Development/Co-Creation und sonstige Verpflichtungen festgehalten. In vielen Fällen wird zusätzlich noch eine Geheimhaltungsvereinbarung getroffen.

Die Autoren von [43] hielten zusätzlich auch fest, dass diese Phase der Co-Innovation durch langwierige und hartnäckige Verhandlungen, die die Innovation um mehrere Monate verlangsamen können, geprägt wird.

Die Dauer dieser Phase wird neben dem Verlauf der Verhandlungen auch durch die Anzahl der beteiligten Parteien beeinflusst. Nach den Erkenntnissen der Autoren fällt diese

Phase umso länger aus umso mehr Parteien eine Zusammenarbeit fokussieren. Andererseits wiederum kann eine externe Finanzierung diese Phase erheblich verkürzen.

3.2.1.5 Co-Development

In der Phase „*Co-Development*“ steht das gemeinsame Entwickeln und Testen zur Erreichung der Ziele im Vordergrund. Diese Phase wird in erster Linie durch die unterschiedlichen Ziele der Beteiligten geprägt:

- Der **Kunde** mit dem Ziel ein **spezifisches Problem** zu lösen.
- Der **Lieferant** mit dem Ziel eine möglichst **allgemeine und wenig spezialisierte Problemlösung** für eine problemlose Kommerzialisierung zu erstellen.

Diese Unterschiede bringen in erster Linie den Lieferanten in einen Zwiespalt. Einerseits möchte er die Beziehung zu den Co-Innovationspartnern und deren Vertrauen nicht gefährden, indem er deren Wünsche nur sehr spärlich bzw. nicht ausreichend berücksichtigt. Andererseits muss der Lieferant auf eine möglichst allgemeine und möglichst kommerzialisierbare Lösung achten, um die Ergebnisse in weiterer Folge auch auf andere Weise wirtschaftlich nützen zu können.

Die beiden hauptsächlichen Tätigkeiten sind jedoch mit einem ständigen Neuverhandeln der Ziele verbunden, insofern die eigentlichen Verträge von Personen geschrieben und unterzeichnet wurden, die nicht Teil dieser Phase sind. Es können auch Vermutungen angestellt werden, dass neue Verhandlungen trotz der Beteiligung der ursprünglichen Verhandlungspartner notwendig sein könnten, da sich Projekteumstände und Projektkenntnisse während der Entwicklung oftmals noch ändern.

3.2.1.6 Isolierte Neuentwicklung

Diese Phase der „*isolierten Neuentwicklung*“ möchte von den Lieferanten zwar unbedingt vermieden werden, allerdings konnte in der Arbeit [43] festgestellt werden, dass oft eine zumindest teilweise Neuentwicklung des Ergebnisses unabkömmlich war. Auch ein verstärktes Achten einer möglichst allgemeinen Lösung auf Seiten der Lieferanten konnte in den Untersuchungen keine Überspezialisierung während der Co-Development Phase verhindern.

Während in dieser Phase so gut wie möglich versucht wurde, das bestehende Ergebnis beizubehalten bzw. so viel wie möglich davon zu verwerten, wurde nur mehr spärlich mit dem oder den ursprünglichen Kunden zusammengearbeitet.

3.2.1.7 Vorbereitung der Kommerzialisierung

In der Phase „Vorbereitung der Kommerzialisierung“ werden alle notwendigen Schritte für eine erfolgreiche Kommerzialisierung des Ergebnisses getroffen.

Die Mehrheit der Arbeiten fällt dabei für den Lieferanten an, der das Ergebnis auch anderwärtig wirtschaftlich nutzen möchte. Neben diesen Tätigkeiten existieren auch noch weitere, die zumindest von Lieferanten und Kunden gemeinsam bearbeitet werden können und teilweise auch bearbeitet werden.

In dem Werk [43] wird dabei vor allem das Erheben von Daten und das Sammeln von Vorteilen des innovativen Ergebnisses als gemeinsame Arbeit in den Vordergrund gerückt. Nach der Markteinführung des Resultats können die Kunden, mit dem bzw. mit denen zusammen innoviert wurde, in die Rolle des Referenzkunden rutschen.

Die Vorbereitung der Kommerzialisierung kann mehrere Phasen durch notwendige Tätigkeiten, wie etwa das Festhalten eines ursprünglichen Zustandes ohne des erzielten Ergebnisses, beeinflussen.

3.2.2 Weitere interessante Ansätze für Co-Creation und Co-Innovation

Abseits des Prozesses, der im vorherigen Kapitel beschrieben wurde, gibt es noch weitere interessante Prozesse und Ansätze der Co-Innovation bzw. der Co-Creation. Diese Ansätze und Prozesse sollen die weitreichenden Einsatz- und Umsetzungsmöglichkeiten der Co-Innovation und so auch ihre bildenden Eigenschaften verdeutlichen.

In diesem Kapitel werden „*Living Lab / Innovation Hub*“, „*Ein beispielhafter Co-Innovation/Co-Creation Prozess aus der Praxis*“, „*Co-Innovation/Co-Creation durch Wettbewerb(e)*“, die Idee und der Ablauf von „*Design Thinking*“ und der Ansatz der „*Virtual Customer Communities*“ näher betrachtet.

3.2.2.1 Living Lab / Innovation Hub

Derzeitig kann beobachtet werden, dass sich ein breites Angebot zu Living Labs, Co-Innovation Labs, Innovation Labs, Co-Innovation Hubs und Innovation Hubs gebildet hat. Immer mehr Unternehmen beginnen diese zu implementieren.

Diese Beobachtung wird besonders deutlich, wenn man die Namen und die Tätigkeitsfelder der involvierten Unternehmen beachtet. Universitäten, wie bspw. die Duke University [51], fassen die Grundidee und Konzepte auf, um sie als Schnittstelle zwischen Forschung, Unternehmen und Nutzer/-innen zu nutzen. Auch bereits erfolgreich etablierte Unternehmen und Großkonzerne haben die Idee dieser Labs und Hubs aufgenommen. Dazu zählen unter anderem Unternehmen wie SAP mit seinen unter „*COIL*“ vermarkteten Co-Innovation Labs [52], Lufthansa mit seinem Unternehmen der Lufthansa Innovation Hub [53], CISCO mit verschiedenen Innovation Centers [54] und vermutlich noch viele mehr.

In ihrem Werk [55] fassen die Autoren Living Labs, wie folgt, kurz und bündig zusammen: „... *the Living Lab approach has been introduced as a methodology for experimentation and co-creation in real life environments, where users together with other stakeholders such as researchers, industry partners, and designers look for new ideas, solutions, new products and services...*“

Diese Zusammenfassung der Living Labs kann noch um eine Forschung mit den Menschen im Mittelpunkt ergänzt werden, dabei werden Nutzer/-innen in die F&E-Tätigkeiten während der Produktentwicklung oder Teilen der Produktentwicklung eingebunden. [56]

Eine Teilnahme an Projekten in Living Labs kann Unternehmen dazu verhelfen, Innovationen zu erzeugen, die auf die Bedürfnisse der Nutzer/-innen zugeschnitten sind und in kurzer Zeit auf den globalen Markt gebracht werden können. [57]

Die Literaturrecherche des Werkes [56] hat vier Gruppen an Teilnehmern und Teilnehmerinnen in den Living Labs ergeben:

- 1) **Providers:** Jene Teilnehmer/-innen, die neue Lösungen finden und umsetzen möchten
- 2) **Users:** Jene Teilnehmer/-innen, deren Probleme gelöst werden sollen oder die später die Lösungen anwenden
- 3) **Utilisers:** Jene Teilnehmer/-innen, die sich neues Wissen, neue Möglichkeiten oder eine Entwicklung durch das Mitwirken in Living Labs erhoffen
- 4) **Enablers:** Jene Teilnehmer/-innen, die den anderen Teilnehmern und Teilnehmerinnen Ressourcen jeglicher Art zur Verfügung stellen

Im Werk [57] finden die Autoren in ihrer Studie vier verschiedene Typen an Living Labs, die Zuordnung erfolgt in dieser Kategorisierung basierend auf der Gruppenzuordnung der Initiatoren des Living Labs bzw. des Projektes. Diese Typen können der Tabelle 2 entnommen werden. Durch die Zuordnung der Typen können ihren Angaben nach gewisse Annahmen getroffen werden wie unter anderem wer die Innovation voran treibt, welches Ergebnis vermutlich erwartet wird und welche Rolle man selbst als Teilnehmer/-in spielen wird. Die Autoren geben jedoch auch zu bedenken, dass die Evaluierung nur ein momentanes Bild der Living Labs widerspiegelt. In einem späteren Verlauf können sich die Verhältnisse im Living Lab wieder ändern und dies kann auch eine Verschiebung des Typs zur Folge haben. Ein zu starker Fokus auf diese Kategorisierung der Living Labs kann auch das Endergebnis schädigen, insofern zu stark auf den vermuteten Nutzen bzw. vermuteten Erwartungen hinter den Living Labs eingegangen wird oder diese zu stark beachtet werden.

Charakteristik		Living Lab Typ		
Antreiber	Providers	Users	Utilisers	Enablers
Ziel	Betriebsentwicklung durch Wissensvermehrung	Problemlösen durch gemeinschaftliches Entwickeln	Strategische F&E-Aktivitäten mit Zielvorgaben	Strategische Entwicklung durch Handeln
Organisation	Das Netzwerk formt sich um ein oder mehrere Unternehmen bzw. Sponsoren.	Einem durch Nutzer/-innen initiiertes Netzwerk fehlen formale Strukturen	Das Netzwerk formt sich um einem/einer Utilizer, der/die Aktionen zur schnellen Wissensgewinnung organisiert	Das Netzwerk formt sich um eine Region oder ein fundiertes Projekt
Durchführung	Informationen werden gesammelt für unmittelbar oder späteren Nutzen; neues Wissen basiert auf den Informationen der anderen.	Informationen werden nicht formell gesammelt und bauen auf den Interessen der Nutzer/-innen; das Wissen wird in der Community genutzt um andere Nutzer/-innen zu unterstützen	Utilizer führt das Sammeln von Informationen der teilnehmenden Nutzer/-innen und nutzt diese zur Generierung von Wissen, das die Erreichung der Ziele unterstützt	Informationen werden gesammelt und genutzt, um Wissen im Netzwerk mit Co-Creation entwickelt zu werden
Ergebnis	Neues Wissen für die Betriebsentwicklung	Lösungen für Alltagsprobleme der User	Neues Wissen für die Produkt- und Geschäftsentwicklung	Geführter Strategiewechsel in eine bevorzugte Richtung
Lebensdauer	Kurz/Mittel/Lang	Lang	Kurz	Kurz/Mittel/Lang

Tabelle 2: Die vier Typen von Living Labs und ihre Eigenschaften ¹⁶

Die Arbeit von [56] suggeriert auf Basis eines Berichtes der Europäischen Kommissionen, dass das Nutzen eines Netzwerks an Living Labs die Performance von einzelnen Living Labs in mehreren Bereichen verbessert. Die Abbildung 15 nach [56] zeigt dabei die Akteure und die Vorteile von Living Labs und ihren Netzwerken grafisch.

¹⁶ Tabelle übernommen von S. Leminen, M. Westerlund und A. Nyström, [57], 2012

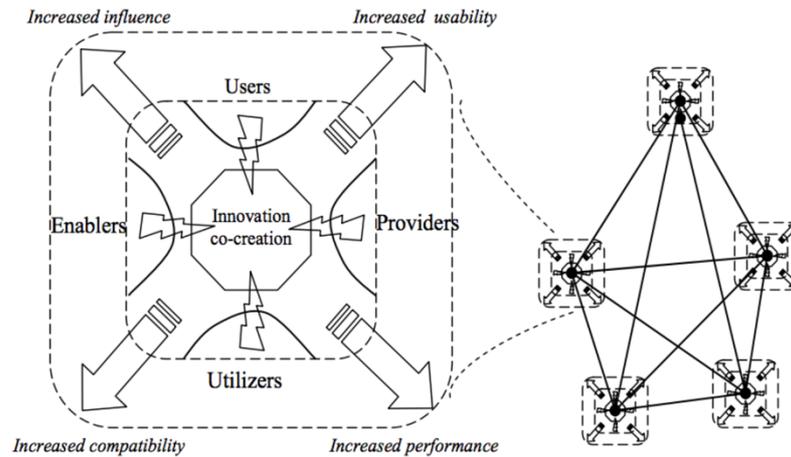


Abbildung 15: Vorteile des Living Labs Model und seiner zugrunde liegenden Netzwerke ¹⁷

3.2.2.2 Virtual Customer Communities

Für das Werk [33] erarbeiteten die Autoren eine zusammenfassende Definition von Virtual Customer Communities („VCC“) basierend auf ihrer Literaturrecherche. Demnach handelt es sich bei VCC, um eine Gruppe hauptsächlich bestehend aus Nutzer/-innen, die bereits Erfahrungen mit der Nutzung der Services oder der Produkte gesammelt haben und wiederholt sozial interagieren, um bestimmte Bedürfnisse zu decken. Die Art der Interaktion ist dabei für die Definition nicht näher von Interesse. Die Kundeninteraktion durch VCC kann wesentlichen Einfluss auf die Beziehung zwischen Kundschaft und Unternehmen bzw. Produkt bzw. Leistung nehmen [58].

Unternehmen können absichtlich solche Communities installieren oder bereits existierende Communities unterstützen oder auch finanzieren [49]. Die Möglichkeiten zur Interaktion sind dabei weitreichend und können von Unternehmen zu Unternehmen bzw. von Community zu Community unterschiedlich ausfallen.

Die Autoren aus [58] konnten in ihrem Werk fünf verschiedene Rollen der Nutzer/-innen in VCC feststellen. Diese fünf Rollen sind in der Abbildung 16 dargestellt. Dabei werden die Rollen einander gegenübergestellt und anhand dieser Rollen werden die Interaktionen der Nutzer/-innen und die Eigenschaften der Virtual Customer Environments („VCE“) verglichen.

¹⁷ Darstellung übernommen von S. Leminen und M. Westerlund, 2012, [56]

Primary Focus of the VCE: Customer Role

	As Product Conceptualizer	As Product Designer	As Product Tester	As Product Support Specialist	As Product Marketer
Nature of Customer Contributions	Suggestions and ideas for new products and/or for product improvement	Specification of new product design; inputs on product features and design trade-offs	Identification of product design flaws; input on product prototypes	Delivery of product support services to peer customers	Diffusion of new product information; shaping peer customers' purchase behavior
Dominant Nature of Customer Interactions	<ul style="list-style-type: none"> • Customer-Customer • Customer-Company 	<ul style="list-style-type: none"> • Customer-Tool • Customer-Company 	<ul style="list-style-type: none"> • Customer-Tool • Customer-Company 	<ul style="list-style-type: none"> • Customer-Customer • Customer-Customer 	<ul style="list-style-type: none"> • Customer-Customer • Customer-Tool
Typical VCE Technologies	<ul style="list-style-type: none"> • Discussion forums • Knowledge centers • Blogs, wikis 	<ul style="list-style-type: none"> • Virtual product design and prototyping tools • Messaging tools 	<ul style="list-style-type: none"> • Virtual product simulation tools • Messaging tools 	<ul style="list-style-type: none"> • Discussion forums • Knowledge centers 	<ul style="list-style-type: none"> • Discussion forums • Virtual product simulation tools
Typical Example	Ducati's Tech Café	BMW's Customer Innovation Lab	Volvo's Concept Lab	Microsoft's MVP Program	Samsung's Virtual Product Launch Center
Dominant Customer Experience Components	<ul style="list-style-type: none"> • Pragmatic • Hedonic 	<ul style="list-style-type: none"> • Pragmatic • Usability • Hedonic 	<ul style="list-style-type: none"> • Pragmatic • Usability 	<ul style="list-style-type: none"> • Pragmatic • Sociability 	<ul style="list-style-type: none"> • Pragmatic • Sociability

Abbildung 16: Die verschiedenen Rollen der Nutzer/-innen verglichen anhand der Interaktionen im VCE und den Eigenschaften der VCE ¹⁸

Im selben Werk [58] identifizieren die Autoren auch unterschiedliche Strategien und Praktiken zum Verbessern der VCEs. Abhängig vom Unternehmen selbst und seiner Erwartungen an eine VCC können unterschiedliche Strategien oder auch Praktiken genutzt werden. Sie unterscheiden unter folgenden drei Strategien:

- 1) **Gestalten zum Motivieren zur „Customer Innovation“:** Dabei möchten Unternehmen Umgebungen schaffen, die Innovationen fördern oder auch diese untersuchen. Dafür haben die Autoren mehrere Funktionen identifiziert: Content Rating Systeme, Produkt Wissenszentren, soziale Transluzenz, Programme zur Wertschätzung der Kundschaft, exklusive Kundenforen, saubere technische Designs und sogenannte „Flow Technologies“
- 2) **Gestalten zum Verbinden interner und externer Informationen:** Dabei möchten die Unternehmen die Kreativität ihrer Community nutzen. Dafür wird versucht, die Community mit der internen Produktentwicklung zu verbinden.
- 3) **Implementieren der VCE in das Kundenbeziehungsmanagement zur Verbesserung der VCE:** Dabei möchten Unternehmen die Kundenbeziehungen mit den VCE verbessern. Dafür wird versucht, die VCC im Kundenbeziehungsmanagement aktiv zu beachten.

¹⁸ Darstellung übernommen von S. Nambisan und P. Nambisan, 2008, [58]

Die Autoren von [49] führen folgendes Beispiel für den erfolgreichen Einsatz von Virtual Customer Communities im Bereich Innovation an: *Das Unternehmen LEGO besitzt ein Netzwerk an Nutzergruppen, das LUGNET, in dem erwachsene Lego Fans Initiativen erstellen, unterstützen und kommentieren können. Aus diesen Initiativen können Produkte oder auch Innovationen entstehen. Zusätzlich hat LEGO auch die Möglichkeit Anfragen an die Gemeinschaft zu stellen, umso das Potential von Crowdsourcing zu nutzen.*

3.2.2.3 Design Thinking

Unter Design Thinking wird eine Methodologie zusammengefasst, bei der Probleme gelöst werden sollen oder neue Ideen entwickelt werden sollen. Die Vorgänge orientieren sich dabei in erster Linie an Nutzer/-innen, Anwendende und Menschen im Generellen. In dem Werk [59] kann die Autorin mehrere Hauptcharakteristiken von Design Thinking identifizieren:

- 4) **Abduktives Denken:** Unter abduktiven Denken fasst die Autorin eine Denkweise zusammen, in die neuen und unterschiedlichen Blickwinkel genutzt werden, zukünftige Möglichkeiten in Betracht gezogen werden und auch Gefühle und Emotionen berücksichtigt werden.
- 5) **Die Rolle der visuellen Wahrnehmung:** Die visuelle Wahrnehmung spielt eine dominante Rolle der Wahrnehmung und deshalb sollte auf diese explizit zurückgegriffen werden. Techniken zur visuellen Darstellung wie etwa das Skizzieren bilden deshalb ein wesentliches Element in Diskussionen, bei der Ideenfindung, beim Prototyping, beim Erklären von Ideen und zur Förderung von Gesprächen und neuen Blickwinkeln
- 6) **Prototypenentwicklung:** Im Zuge von Design Thinking steht vor allem die Entwicklung von Prototypen im Vordergrund. Dies soll schnelleres Feedback von den unterschiedlichen Stakeholdern ermöglichen und auch bei der Präzisierung der finalen Lösung helfen.
- 7) **Der Mensch im Mittelpunkt:** Im Design Thinking steht vor allem der Mensch im Mittelpunkt. Speziell können hierbei alle betroffenen Stakeholder einer Innovation genannt werden, die durch Design Thinking aktiv eingebunden werden sollen (z.B.: Beim Evaluieren von Prototypen)

Abgesehen von diesen vier Charakteristiken kann auch das Entwickeln in Zyklen, wiederholtes Neuentwerfen und/oder auch das Neuentwickeln genannt werden. Es kann vorkommen, dass Ideen, aber auch bereits implementierte Prototypen wieder vollständig verworfen werden. Das Ziel eines Zyklus ist nicht nur das Entwickeln eines Prototyps, sondern auch die Erweiterung des Wissens und das Sammeln von Erfahrungen. [50] [60]

Im selben Werk [59] stellen die Autoren auch verschiedene Modelle für Design Thinking vor, wobei einige von ihnen auf verschiedene Einsatzgebiete zugeschnitten wurden. Aus den dort beschriebenen Modellen eignet sich vermutlich jenes des Hasso-Plattner Institutes am besten für den B2B-Bereich bzw. den E-Commerce Bereich als Kontextgebiet für Design Thinking. Im Buch [47] wird dieses Modell ausführlicher beschrieben.

Das Modell des Hasso-Plattner Institutes besteht aus den sechs Phasen „Verstehen“, „Nachempfinden“, „Definieren“, „Ideen entwickeln“, „Prototyp(en) erstellen“, „Testen“ [47]. In der Abbildung 17 ist der Zusammenhang der Phasen abgebildet und es kann erkannt werden, dass die Anordnung der Phasen Iterationen zulässt und man von bestimmten Phasen wieder auf vorherige Phasen zurückspringen kann bzw. dass Phasen Auswirkungen auf andere Phasen haben können.

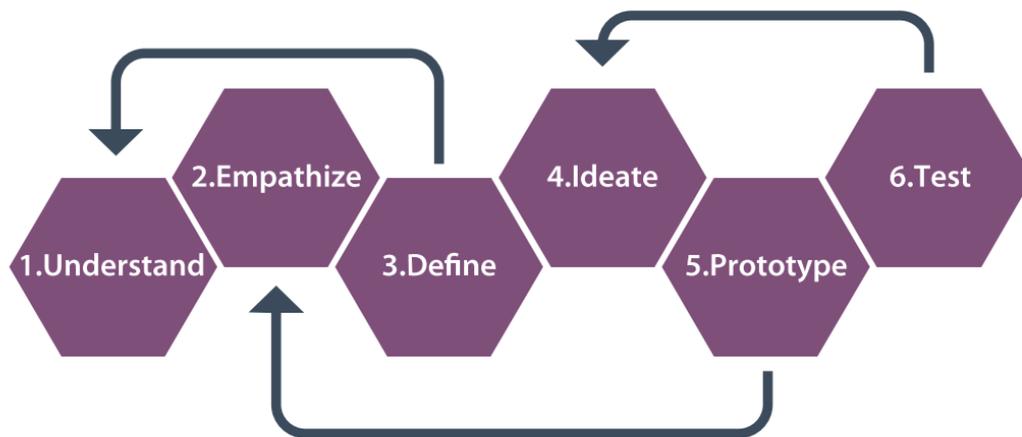


Abbildung 17: Eine visuelle Darstellung des Design Thinking Modells von Hasso-Plattner-Institutes ¹⁹

Im Buch [47] werden die Phasen noch eingehender erklärt. Die Informationen zu den Beschreibungen der Phasen wurden auch aus jenem entnommen:

- 1) **Verstehen:** In dieser Phase wird ein „*Design Scope*“ definiert, innerhalb dessen nach einer Innovation gesucht wird. Der „*Design Scope*“ ist jedoch keinesfalls fix und kann sich während des Prozesses noch ändern. In dieser Phase wird versucht ein einheitliches Wissen und Verständnis innerhalb des Teams für das Thema und den „*Design Scope*“ zu erzeugen.
- 2) **Nachempfinden:** In dieser Phase sollen die betroffenen Stakeholder verstanden werden. Dazu zählt vor allem das Betrachten deren physikalischen und emotionalen Bedürfnisse. Eine wichtige Rolle spielen in dieser Phase auch latente Bedürfnisse, die identifiziert werden müssen.
- 3) **Definieren:** In dieser Phase werden „*Point of View*“-Statements zu dem Problem erstellt, d.h. das Problem wird aus den Blickwinkeln der unterschiedlichen Stakeholder beschrieben. Diese Statements werden anschließend von den Stakeholdern kontrolliert.
- 4) **Ideen entwickeln:** In dieser Phase werden Ideen erstellt, um das Problem zu lösen. Bei der Entwicklung werden verschiedene Kreativitäts- und Ideenfindungstechniken angewandt. Als Grundlage dienen die Ergebnisse der vorherigen Phasen. Die Ideen werden basierend auf den Ergebnissen der Phase „Definieren“ selektiert. Dabei können radikale Ideen jedoch auch den „*Design Scope*“ ändern.

¹⁹ Darstellung übernommen von S. N. Grösser, A. Reyes-Lecuona, and G. Granholm, 2017, [47]

- 5) **Prototyp(en) erstellen:** In dieser Phase werden Prototypen zu den ausgewählten Ideen erstellt, sodass unterschiedliche Stakeholder damit interagieren und anschließend Feedback geben können. Bei diesen Prototypen soll in der Regel auf die zu überprüfende Funktionalität Wert gelegt werden und nicht auf die Optik.
- 6) **Testen:** In dieser Phase wird die Interaktion der verschiedenen Stakeholder mit dem Prototyp untersucht. Eine wichtige Rolle spielt hierbei das Erhalten von Feedback. In dieser Phase wird versucht mehr über den Kontext zu erlernen und neue Erkenntnisse zu finden. Dieses neue Wissen kann den „*Design Scope*“ beeinflussen und so für einen Neubeginn des Prozesses sorgen. Diese Phase kann auch mit einer zufriedenstellenden Problemlösung enden.

3.2.2.4 Ein beispielhafter Co-Innovation/Co-Creation Prozess aus der Praxis

Im Zuge des praktischen Teils der Arbeit konnte ein bereits recht weit entwickelter Prozess für Co-Innovation und Co-Creation innerhalb des untersuchten Unternehmens festgestellt werden. Dieser Prozess wird bereits innerhalb der Softwareentwicklung im Bereich des E-Commerce eingesetzt, wobei im betrachteten Projekt hauptsächlich den Entwicklungsteil von nur einem Dienstleister übernommen wurde und ein Unternehmen als Kunde bzw. als Auftraggeber agiert. Der Prozess selbst ist jedoch noch keineswegs ausgereift und wird im Zuge dieser Arbeit noch weiter verbessert.

In der Abbildung 18 wird der Prozess mit seinen Prozessschritten und seinem Ablauf bildlich dargestellt. Der Prozess besteht aus zumindest elf unterschiedlichen Schritten mit unterschiedlichen involvierten Personen bzw. Stakeholdern. Nach einigen dieser Schritte gibt es Entscheidungsmöglichkeiten, dadurch kann wieder auf vorhergehende Schritte zurückgesprungen werden. Optionale Schritte können eingebaut werden oder der Prozess kann sogar abgebrochen werden.

Der Prozess selbst wird von einer Anforderung ausgelöst. Der Ursprung dieser Anforderung ist dabei nicht auf den Kunden selbst beschränkt, sondern kann von allen möglichen Beteiligten und Stakeholdern des Projektes eingebracht werden. Dazu zählen unter anderem auch Entwickler/-innen, die SDQA-Abteilung also die Qualitätssicherung oder auch die Projektleitenden selbst aus den beteiligten Unternehmen.

Diese neue Anforderung wird in einem nächsten Schritt zwischen den Projektleitenden ausführlich diskutiert. Dabei stehen in erster Linie die Hinterfragung der eingelangten Anforderung und die Erörterung der Notwendigkeit und Sinnhaftigkeit von eben dieser im Vordergrund. Am Ende dieser Diskussion wird entschieden, ob der Prozess bereits vorzeitig abgebrochen wird, da die Anforderung unnötig oder sinnlos scheint bzw. vermutet wird, dass auf die Anforderung ohne weiteres verzichtet werden kann, oder ob diese umgesetzt bzw. zumindest näher betrachtet werden soll.

In einem nächsten Schritt wird die Anforderung näher abgeklärt. Im Gegensatz zum vorherigen Prozessschritt – Diskussion zwischen den Projektleitenden – steht nun das Ausarbeiten aller notwendigen Kriterien, die die eingelangte Anforderung gegenüber der Hinterfragung zu deren Sinnhaftigkeit mitbringt. Dazu zählen unter anderem ein Erarbeiten der Vorstellungen und Wünsche der Stakeholder im Hinblick auf diese Anforderung und auch

das Verstehen des tatsächlichen Verlangens in Bezug auf die Anforderung. Dazu werden in diesem Schritt, insofern sinnvoll, alle Stakeholder oder zumindest die notwendigen und unmittelbar involvierten Stakeholder eingebunden. In diesem Schritt werden zusätzlich Endnutzer/-innen explizit eingebunden, um auch deren Meinungen so gut wie möglich zu berücksichtigen.

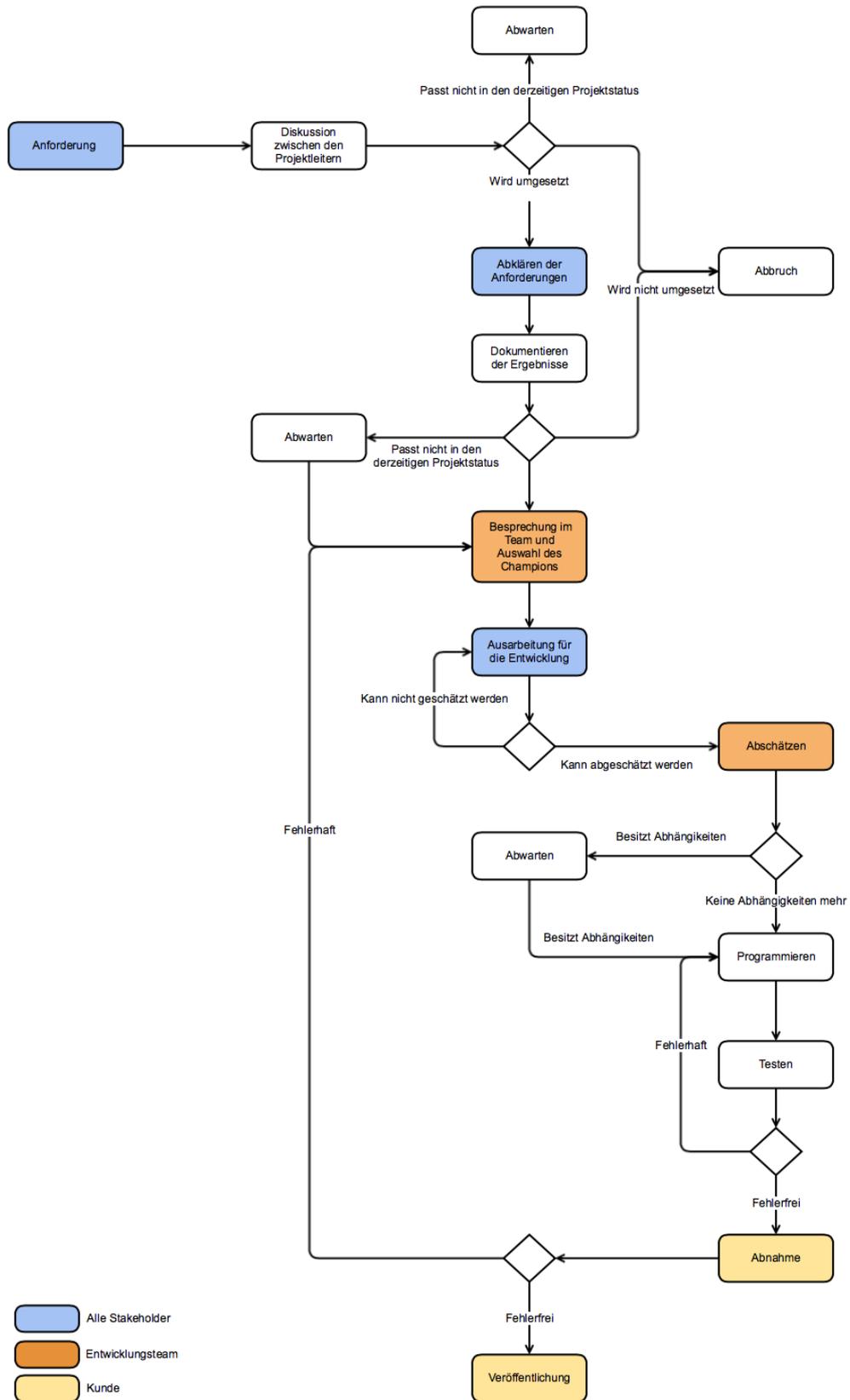


Abbildung 18: Ein Beispiel für einen Co-Innovationsprozess aus der Praxis²⁰

²⁰ Eigene Darstellung, Lukas Radacher, 2018

Die Ergebnisse aus dem vorhergehenden Schritt werden dokumentiert, so dass sie für alle Beteiligten zugänglich und verständlich sind. Bei dieser Dokumentation muss besonders darauf geachtet werden, dass keine Informationen verloren gehen und die Vollständigkeit der Daten gegeben ist. Dies ist notwendig, da in den nachfolgenden Schritten auch andere Personen an der Umsetzung der Anforderung arbeiten könnten. Basierend auf der fertigen Dokumentation wird von den Projektleitenden oder anderen dafür geeigneten Personen entschieden, ob die eingelangte Anforderung tatsächlich umgesetzt werden soll, ob diese Anforderung in die momentane Projektphase passt oder ob mit der Umsetzung dieser Anforderung noch zugewartet werden soll. Falls es für sinnvoll erachtet wird, wird in diesem Schritt die Anforderung in weitere Arbeitspakete geteilt.

Passt die Anforderung in den derzeitigen Projektstatus bzw. in das Projekt, wird die Anforderung dem Entwicklungsteam übergeben. Im Zuge eines sogenannten „Grooming“-Meetings – hierbei handelt es sich um Meetings, in denen das Entwicklungsteam in regelmäßigen Abständen zusammenkommt, um die nächsten Schritte zu planen – wird die Anforderung bzw. werden dessen Arbeitspakete innerhalb des gesamten Teams besprochen. Zwei der Ziele dieser Meetings sind das Bilden eines grundsätzlichen Verständnisses für die eingelangten Anforderungen und, insofern notwendig, das Aufteilen der Anforderungen in technische Aufgaben. Die technischen Aufgaben, beziehungsweise die gesamte Anforderung, wird anschließend einem sogenannten „Champion“ zugeteilt.

Der Champion der Aufgabe bzw. der technischen Aufgaben versucht in weiterer Folge, alles soweit vorzubereiten, dass der endgültige für die Umsetzung benötigte Aufwand vom Entwicklungsteam geschätzt werden kann und die Aufgabe bzw. die technischen Aufgaben realisiert werden kann/können. Dabei müssen sowohl noch offene Fragen und Punkte mit den unmittelbar betroffenen Stakeholdern abgeklärt, als auch Abhängigkeiten jeglicher Art kontrolliert und verständigt werden. Sollten in der Zwischenzeit weitere „Grooming“-Meetings stattfinden, wird in diesen der aktuelle Stand der Vorbereitungen besprochen. Dadurch können andere Teammitglieder noch in die Vorbereitungsarbeiten eingreifen.

Sobald die Anforderung soweit fertig ist, dass ihr Aufwand abgeschätzt werden kann, wird sie in dem nächsten „Grooming“-Meeting vom Champion präsentiert. Diese Präsentation enthält im Idealfall die notwendigen Schritte für die Entwicklung und weitere wichtige Informationen, die während der Entwicklung beachtet werden müssen. Direkt nach dieser Präsentation und einer Q&A-Einheit werden die technischen Aufgaben bzw. die Anforderung vom gesamten Team abgeschätzt. Die Abschätzung erfolgt dabei nicht in Personentagen, sondern in anderen Einheiten wie etwa Story Points oder Größen von T-Shirts (z.B.: XS, S, M, L, XL). Dabei wird nicht die benötigte Dauer für die Implementierung geschätzt, sondern die Komplexität der Umsetzung.

Als nächstes wird darauf geachtet, dass die Abhängigkeiten der Anforderung bzw. ihrer technischen Aufgaben alle aufgelöst werden, damit mit der Entwicklung begonnen werden kann. Die technische Aufgabe bzw. die Anforderung, welche als nächstes umgesetzt wird, wird durch eine Priorität vorgegeben. Diese Priorität wird im Vorfeld durch die Projektleitung bzw. durch das gesamte Team vorgegeben.

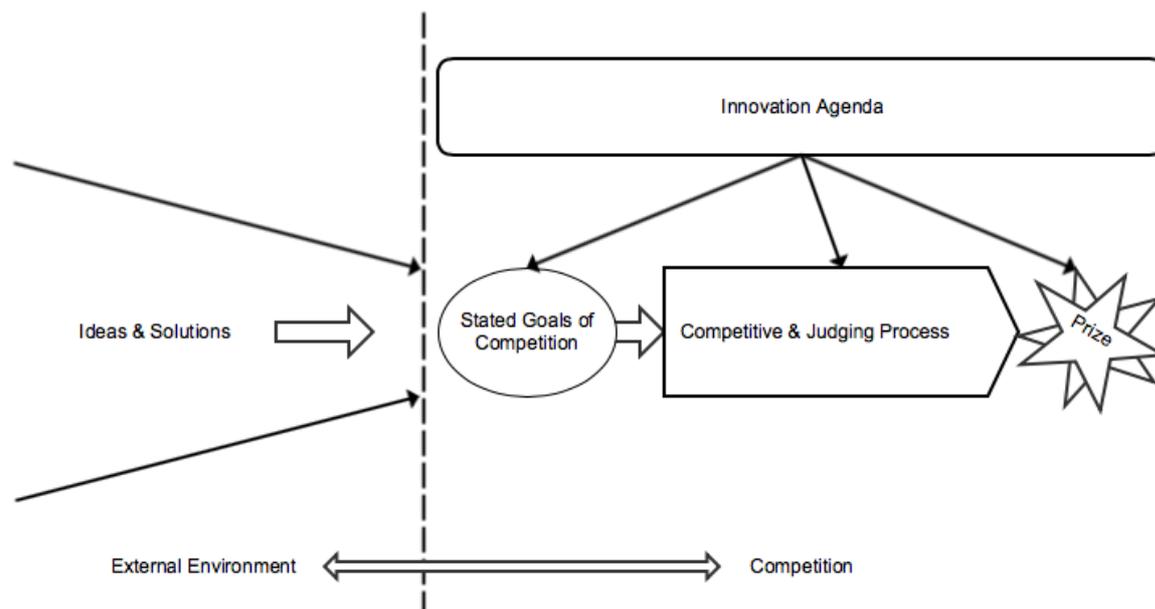
Als nächstes wird mit der Entwicklung der Anforderung und der technischen Aufgabe begonnen, insofern alle Kriterien für eine reibungslose Implementierung erfüllt sind und insofern diese aufgrund ihrer Priorität als nächstes gereiht ist.

Nach Abschluss der Implementierung wird die Anforderung nochmals auf ihre vollständige Funktionsfähigkeit getestet. Bei diesen Tests werden für gewöhnlich Edge-Cases und Normalfälle berücksichtigt. Diese Tests werden vom zuständigen Entwicklungsteam, Bestandteil davon sind unter anderem auch die Verantwortlichen für Qualitätssicherung, durchgeführt. In manchen Fällen überprüft auch noch die für das Entwicklungsteam zuständige Projektleitung die Funktionsfähigkeit der Anforderung. Sollten in diesem Schritt des Prozesses noch Fehler in der Umsetzung oder Funktionsfähigkeit gefunden werden, wird die Anforderung wieder zurück in die Implementierung gegeben und ein/-e Entwickler/-in korrigiert die festgestellten Probleme. In einzelnen Fällen kann es sogar dazu kommen, dass die Anforderung neu abgeklärt werden muss und deshalb noch einmal im gesamten Team in einem „Grooming“-Meeting besprochen werden soll. Dieser Fall sollte jedoch keineswegs einem Regelfall entsprechen und deshalb ist er auch nicht in der Skizze enthalten. Dieses Prozedere wiederholt sich so lange bis keine Probleme mehr festgestellt werden können und die Anforderung dem Kunden übergeben werden kann.

Bevor die implementierte Anforderung veröffentlicht werden kann, muss die implementierte Anforderungen abgenommen werden. Darunter wird verstanden, dass der Kunden sicherstellen muss, ob er mit der Implementierung der Anforderung zufrieden ist, ob sie funktioniert, ob sie eingesetzt werden kann und ob die implementierte Anforderung mit der gestellten Anforderung übereinstimmt. Die Vorgehensweise und Verantwortung für die Abnahme des Kunden obliegt ihm selbst. Sollten während der Abnahme Probleme oder fehlende Eigenschaften der Anforderung auftreten, werden diese der Projektleitung bzw. dem Entwicklungsteam übergeben. Die Projektleitung bzw. Verantwortliche der Qualitätssicherung entscheiden gemeinsam, ob die Änderungswünsche bzw. die während der Abnahme aufgetretenen Probleme tatsächlich umgesetzt werden müssen/können oder ob diese zuerst nochmals mit dem Kunden besprochen werden müssen. Dies kann etwa der Fall sein, wenn einer der Änderungswünsche nicht in der initialen Anforderung enthalten ist oder nicht näher definiert wurde. Muss die Anforderung überarbeitet werden, werden die Änderungen dem Entwicklungsteam wieder übergeben und von diesem in einem „Grooming“-Meeting besprochen. Von dieser Stelle an werden die Änderungswünsche genauso behandelt wie neue Anforderungen.

3.2.2.5 Co-Innovation/Co-Creation durch Wettbewerb(e)

Eine weitere Möglichkeit zur Umsetzung von Co-Innovation/Co-Creation ist bis zu einem gewissen Grad der Einsatz von Wettbewerb(en).

Abbildung 19: Übersicht über Wettbewerbe in der Innovation ²¹

Die Ideen hinter dem Einsatz von Wettbewerben ist das Anspornen der Nutzer/-innen und anderer Stakeholder zum Generieren neuer Ideen und in manchen Fällen zum Erzeugen von Prototypen und teilweise sogar zum Bereitstellen von fertigen Lösungen.

Die Abbildung 19 stellt den Einsatz von Wettbewerben in der Innovation bildlich dar. Links ist dabei deutlich die äußere Umgebung des Wettbewerbes zu sehen. Diese äußere Umgebung ist gekennzeichnet durch vorhandene Ideen und Lösungen. Von diesen Ideen und Lösungen wird ein Teil von den Wettbewerbsteilnehmenden eingebracht. Der Wettbewerb selbst wird geprägt durch eine „*Innovation Agenda*“, welche die Ziele des Wettbewerbes, den Wettbewerbsprozess, den Beurteilungsprozess und die erreichbaren Preise festlegt. Diese wird von den Wettbewerbsveranstaltern oder im Auftrag von den Wettbewerbsponsoren erstellt.

Die Motive der beiden Parteien – Veranstalter und Wettbewerbsteilnehmende – sind dabei in der Regel äußerst unterschiedlich. Der Veranstalter, im Zuge von Co-Innovation/Co-Creation höchstwahrscheinlich eine Forschungseinrichtung oder ein Unternehmen, erhofft sich neuen Input, der womöglich wirtschaftlich genutzt werden kann.

Wettbewerbsteilnehmende erhoffen sich einen Sieg in dem Wettbewerb. Die Gründe für die Teilnahme aus der Sicht der Wettbewerbsteilnehmenden sind vielschichtig und können nicht einfach nur auf einen monetären Geldpreis heruntergebrochen werden. In einigen Wettbewerben geht es so unter anderem auch um Prestige und Ansehen. In der Arbeit [49] stellen die Autoren mehrere Gründe für die Motivation zur Teilnahme an Innovationswettbewerben fest. Dabei legen sie im Zuge ihrer Literaturrecherche dar, dass sich eine rein monetäre Motivation sogar nachteilig auswirken kann.

In der Arbeit [61] haben sich die Autoren detaillierter damit beschäftigt inwiefern Wettbewerbe die Innovation beeinflussen. Dabei haben die Autoren des Werkes mehrere

²¹ Eigene Darstellung nach einer Vorlage von [61], Lukas Radacher, 2018

Arten von Wettbewerben identifiziert, wobei sie sich stark auf die Unterscheidung von einstufigen und mehrstufigen Wettbewerben bzw. auf eine Unterscheidung aufgrund ihrer Konkurrenz- und Wettkampforientierung fokussieren. In der Abbildung 20 werden die Arten von Wettbewerben nochmals mit Beispielen vorgestellt und kurz beschrieben. Dabei griffen die Autoren zu mehrjährigen Wettbewerben, die sich über die Jahre weiterentwickelten. Es ist erkennbar, dass die beispielhaften Wettbewerbe sich immer weiter hin zu mehrstufigen Wettbewerben mit eher geringerem Wettkampf entwickeln.

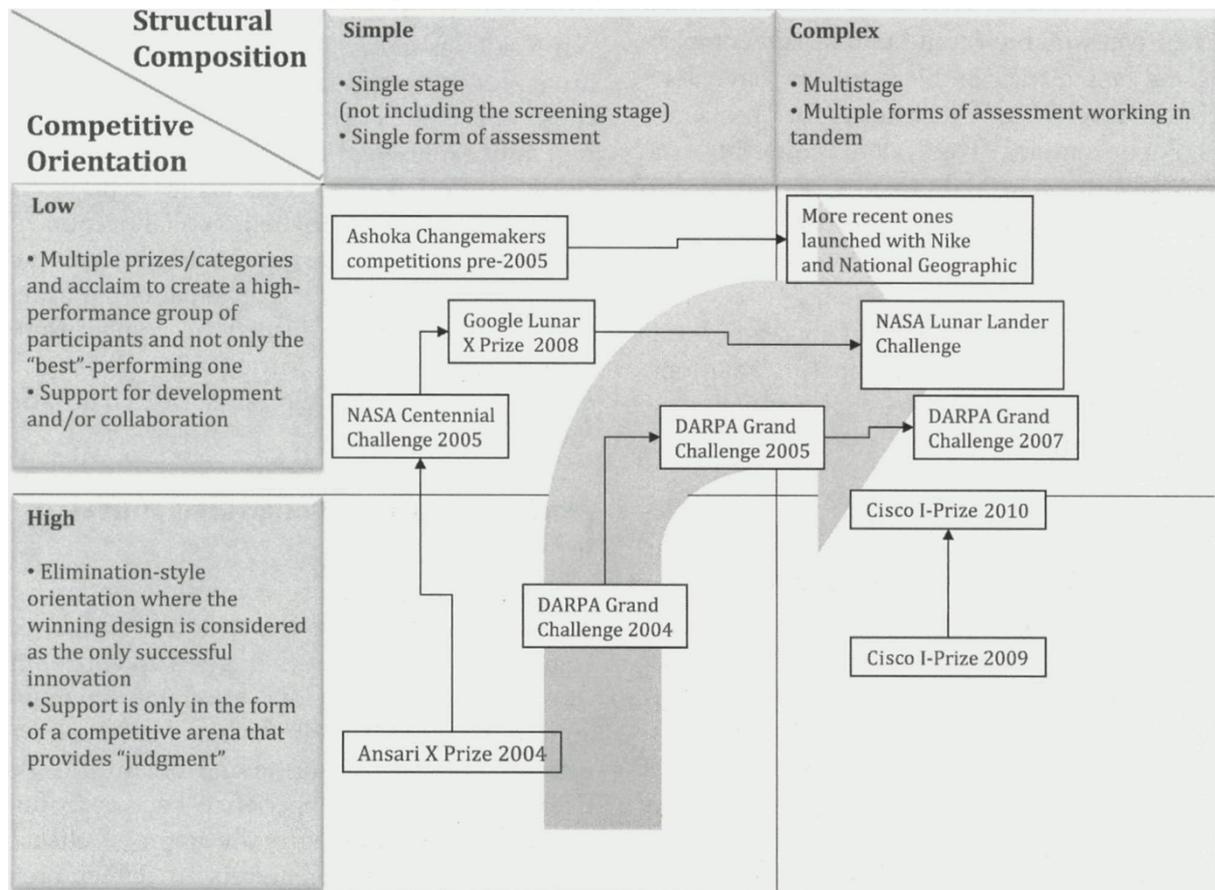


Abbildung 20: Übersicht über die verschiedenen Arten von Wettbewerben mit Beispielen ²²

Des Weiteren stellen die Autoren in ihrem Werk [61] fest, dass die Auswahl und das Entwerfen des am besten geeigneten Wettbewerbes für ein erhofftes Ergebnis elementar sind. Sie empfehlen auch, dass zumindest überlegt werden soll, Experten und Expertinnen auf dem Gebiet der Wettbewerbe zu engagieren.

Im Sinne von Co-Innovation/Co-Creation und ihren Wesensmerkmalen sollten einerseits die Möglichkeit der Interaktion mit den Wettbewerbsteilnehmenden und andererseits das Beeinflussen des erhofften Ergebnisses gegeben sein. Auch sollte es für die unterschiedlichen Stakeholder möglich sein zumindest indirekt kommunizieren zu können. Diese Eigenschaften der Wettbewerbe kann dabei unter anderem mit mehrstufigen Wettbewerben realisiert werden, sodass die nächsten Stufen noch variabel sind, die

²² Darstellung übernommen von J. Lampel, P. P. Jha und A. Bhalla, [61], 2012

eingereichten Ergebnisse in Zwischenschritten mehrmals evaluiert werden und die Stakeholder öfter und schnelleres Feedback erhalten.

Zusätzlich ist es empfehlenswert die Wettbewerbe durch eigens dafür Verantwortliche zu leiten, deren Aufgabe auch darin besteht, die Wettbewerbsteilnehmende zu unterstützen, Fragen zu beantworten, ihnen Feedback zugeben und die Gemeinschaft zu betreuen. Dies wird sowohl in [61] als auch in [62] festgestellt.

Die Autoren von [62] untersuchen in ihrer Arbeit die Auswirkungen von „Online“-Communities in Co-Creation und Innovationsprojekten näher und betrachten dabei vor allem ein Beispiel aus dem Bereich der Wettbewerbe näher. Sie stellen fest, dass die Gemeinschaft gepflegt und gewartet werden muss, um negative Erfahrungen dieser Gemeinschaft zu vermeiden und zu verhindern. Sollten sich trotzdem negative Punkte aufzeigen, so neigen Teile der Gemeinschaft in der Regel auch dazu, diese kund zu tun und versuchen teilweise sogar, andere zu beeinflussen und mitzuziehen bzw. den federführenden Marken Schaden zu zufügen. Ein richtiger Umgang scheint in Fällen, in denen die negativen Erfahrungen überhand gewinnen, besonders wichtig und das Konfliktmanagement sollte deshalb auch professionell abgehandelt werden. [62]

3.3 Möglichkeiten zum Unterstützen von Co-Innovation in Unternehmen

In diesem Kapitel wird darauf eingegangen wie Unternehmen selbst Co-Innovation verbessern oder erfolgreich implementieren können. Dabei werden hier nicht konkrete Prozesse oder Schritte zur Umsetzung von Co-Innovation betrachtet. Es stehen hier Gegebenheiten im Vordergrund, die eine Implementierung bzw. eine Umsetzung von Co-Innovation erleichtern, ermöglichen oder diese innerhalb eines Unternehmens verbessern. Im Konkreten werden hierbei die Unternehmenskultur und das Fördern der Kreativität innerhalb des Unternehmens näher betrachtet, wobei es zwischen diesen beiden Betrachtungswinkeln einige Gemeinsamkeiten und auch Abhängigkeiten gibt.

3.3.1 Unternehmenskultur zur Unterstützung der Co-Innovation

Die Unternehmenskultur trägt wesentlich zu einer erfolgreichen Implementierung und Umsetzung von Co-Innovation bei. Dabei sollten einerseits die Kultur der gesamten Organisation und andererseits im Speziellen die Eigenschaften der unmittelbar involvierten Personen betrachtet werden. In weiterer Folge wird in diesem Kapitel vor allem auf Ersteres eingegangen, Zweiteres wird im Kapitel „*Benötigte Eigenschaften für involvierten Personen*“ näher erörtert.

In dem Journal [63] fasst der Autor Erkenntnisse aus den Büchern „*Unrelenting Innovation: How to Build a Culture for Market Dominance*“ von Gerard J. Tellis und „*The Wide Lens: A New Strategy for Innovation*“ von Ron Adner zusammen. In dieser Zusammenfassung wird vor allem aus dem ersten der beiden Bücher mitgenommen, dass eine erfolgreiche Implementierung von Co-Innovation unter anderem von drei Faktoren

abhängt: die Bereitschaft Risiko einzugehen, die Fähigkeit auf die Zukunft zu achten und den Willen, im Fall der Fälle existierende Produkte für innovative Lösungen zu opfern.

Des Weiteren gibt der Autor von [63] an, dass in diesem Buch auch drei Möglichkeiten zur Umsetzung dieser Faktoren aufzählt werden:

- 1) Manager müssen die richtigen **Anreize** liefern: Darunter wird verstanden, dass Fehlschläge nur minimal bestraft und Erfolge dafür belohnt werden. Die Anreize sollen dabei nicht nur den kurzzeitigen Erfolg und Misserfolg beachten, sondern auch die Zukunft.
- 2) Unternehmen sollen **innovative Ideen** herausfordern: Darunter wird das Etablieren eines gesunden internen Wettkampfes bei innovativen Ideen verstanden. Dadurch soll man dem typischen Budget-Ansatz bei der Evaluierung von innovativen Ideen entgegensteuern.
- 3) Das Einsetzen von „**Innovation Champions**“: Darunter wird das Einsetzen von Personen mit dem Hauptaugenmerk auf zukünftige Märkte bzw. Möglichkeiten und dem Willen neue Produkte bzw. Services unabhängig von Rückschlägen und Hindernissen marktreif zu entwickeln verstanden.

3.3.2 Fördern von Kreativität innerhalb des Unternehmens

Das Werk [64] gibt einen guten Überblick über die Erkenntnisse aus der wissenschaftlichen Literatur rund um das Thema Kreativität. Viele dieser Erkenntnisse

können problemlos für die Co-Innovation übernommen werden. Die Abbildung 21 fasst einige der Ergebnisse aus der Literatur kurz zusammen.

Factors affecting organisational creativity

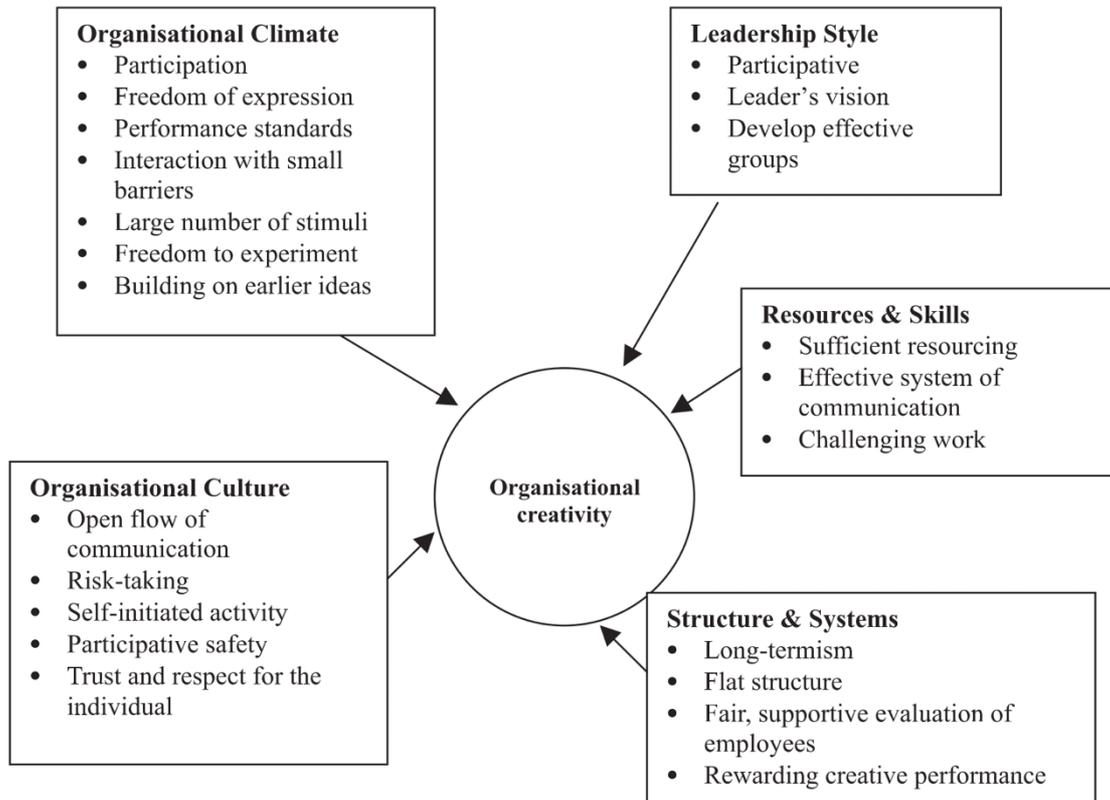


Abbildung 21: Faktoren der Kreativität des Unternehmens ²³

Dabei zeigt sie die wesentlichen Faktoren aufgeteilt in die fünf Kategorien: Betriebsklima, Führungsstil, Unternehmenskultur, Ressourcen & Skills und Struktur & Systeme. Diese Faktoren können auch als Anforderung gesehen werden, um die bestmögliche Umgebung für die Kreativität eines Unternehmens schaffen zu können.

3.4 Nutzen und Vorteile für Auftraggebende durch Co-Innovation

In [59] werden bereits die ersten Vorteile für Nutzer/-innen und innovierende Unternehmen erwähnt. Aus der Sicht des Unternehmens wird folgendes festgehalten: „Besides improving the image of a product, the well-being of the future users and their loyalty to the brand, co-creation increases the effectiveness of creative and innovation processes. In the design process users are considered as experts - experts in their interactions with, and experiences of, determined products and services.“

Betrachtet man Co-Innovation mit mehreren beteiligten Unternehmen und involvierten Nutzern und Nutzerinnen könnte man diesen Gedankengang noch weiter ausführen, denn

²³ Darstellung übernommen von C. Andriopoulos, [64], 2001

diese Aussage kann einerseits auf die Beziehung zwischen Nutzenden und dem beauftragenden Unternehmen und andererseits auf die Beziehung zwischen beauftragendem und durchführendem Unternehmen ausgelegt werden. Insofern die Nutzer/-innen auch mit Produkten oder Leistungen der durchführenden Unternehmen agieren, wirkt sich die Co-Innovation wie oben beschrieben auch auf die Beziehung zwischen Nutzer/-innen und durchführendem Unternehmen aus.

Auf Basis der Ergebnisse und Erkenntnisse des Werkes [49] können die Vorteile in den nächsten Unterkapiteln noch näher begutachtet werden.

3.4.1 Allgemeine Vorteile durch die Integration der Nutzer/-innen

Um die Vorteile und den Nutzen für Auftraggeber besser verstehen zu können, sollten zuerst die allgemeinen Vorteile der Integration der Nutzer/-innen in Entwicklungsprozessen erarbeitet werden. In dem Werk [49] haben die Autoren dazu erfolgreich mehrere Vorteile für die Einbindung dieser in den Innovationsprozess in der Literatur ausfindig machen können:

- Die Einbindung der Nutzer/-innen kann **wirtschaftliche und emotionale Kosten** reduzieren, da Nutzer/-innen die Qualität der entwickelten Lösungen garantieren können.
- Die Einbindung der Nutzer/-innen kann ihnen **psychologische oder soziale Zuwendung** (z.B.: Status innerhalb einer Community oder erfolgreich an etwas mitwirken zu können) verschaffen.
- Die Einbindung der Nutzer/-innen kann wertvolle Informationen in Bezug auf das Erreichen von **Zeit- bzw. Kostenvorgaben** hervorbringen.
- Die Einbindung der Nutzer/-innen kann die **Entwicklungszeit** verkürzen.
- Die Einbindung der Nutzer/-innen kann **Unsicherheiten** speziell im Hinblick auf die **Bedürfnisse der Nutzer/-innen** verringern.
- Die Einbindung der Nutzer/-innen kann den **Produktentwicklungsprozess effektiver** gestalten.
- Die Einbindung der Nutzer/-innen kann die entwickelte Lösung durch das explizite Berücksichtigen der **Anforderungen und Wünsche der Nutzer** verbessern.
- Die Einbindung der Nutzer/-innen kann deren **Empfänglichkeit für neue Systeme** verstärken bzw. unterstützen.
- Die Einbindung der Nutzer/-innen kann deren **Loyalität** zu einem Produkt, einer Leistung oder einem Unternehmen verstärken.

3.4.2 Vorteile für Nutzer/-innen durch ihre Integration

Aus der Einleitung zu diesem Kapitel und dem vorherigen Unterkapitel kann bereits entnommen werden, dass die Integration in dem Entwicklungs- bzw. Innovationprozess der Nutzer/-innen auch Vorteile für eben diese mit sich bringen kann.

Aus [59] ergibt sich, dass durch die Einbindung der Nutzer/-innen als Sachverständige in den Innovationsprozess deren Vorschläge beachtet werden und die

Nutzer/-innen so auf das Endergebnis direkten Einfluss nehmen können. Wie sie diesen Einfluss nehmen können, hängt von der Art der Einbindung ab. Zu diesem Ergebnis kamen ebenfalls die Autoren von [49] während ihrer Literaturrecherche. Sie führen dies mit der expliziten Berücksichtigung der Anforderungen und Wünsche an. Die Autoren von [49] stellen durch die Literatur zusätzlich fest, dass auf die Bedürfnisse der Nutzer/-innen durch ihre Einbindung ebenso eingegangen werden kann – vor allem bei Unsicherheiten im Innovationsteam.

Überdies hinaus führen die Autoren von [49] an, dass Nutzer/-innen auch anderwärtig durch ihre Einbindung Vorteile gewinnen. Die Nutzer/-innen profitieren durch die Zuwendungen, die sie durch die Teilnahme an solchen Projekten erhalten. Diese Zuwendungen können äußerst unterschiedlich ausfallen, übliche Beispiele sind hierbei vor allem Anerkennung und Status in Communities. Ebenso zählen monetäre Entlohnungen zur gängigen Praxis, jedoch wird in unterschiedlichen Werken wie etwa [49] darauf hingewiesen, dass monetäre Motivation in den meisten Fällen nicht ausreichend ist, um die bestmöglichen Ergebnisse zu erzielen.

Zwar führen sie aus der Sicht der Unternehmen auch an, dass die Einbindung der Nutzer/-innen auch deren Empfänglichkeit für neue Systeme verstärken bzw. unterstützen kann. Dies kann jedoch auch als positiv für die Nutzer/-innen ausgelegt werden, da eine höhere Empfänglichkeit auch dazu führt, dass innovative Produkte früher erfolgreich genutzt werden können.

3.4.3 Vorteile für Auftraggebende durch ihre Integration

Da die wissenschaftliche Literatur die Vorteile in komplexeren Co-Innovationsprojekten nur scheinbar sehr spärlich liefert, werden für diese Arbeit die im vorherigen Kapitel erwähnten Vorteile zuerst so umformuliert, dass sie auch die Involvierung sämtlicher relevanten Stakeholder berücksichtigen. In einem nächsten Schritt werden dann Vermutungen angestellt, was dies für Auftraggebende bedeuten könnte. Durch die Umformulierungen ergibt sich folgendes:

- Die Einbindung von relevanten Stakeholdern kann **wirtschaftliche und emotionale Kosten reduzieren**, da die involvierten Stakeholder die Qualität der entwickelten Lösungen garantieren können.
 - a) Für Auftraggebende könnte dies bedeuten, dass einerseits die Möglichkeiten bestehen die Auftragskosten zu senken und andererseits, dass bereits früh Feedback rund um die Qualität eingebracht werden kann.
- Die Einbindung von relevanten Stakeholdern kann wertvolle Informationen in Bezug auf das **Erreichen von Zeit- bzw. Kostenvorgaben** bringen.
 - a) Für Auftraggebende könnte dies bedeuten, dass die Zeitvorgaben erreicht werden können und auch, dass weniger Extrakosten anfallen würden.
- Die Einbindung von relevanten Stakeholdern kann die **Entwicklungszeit** verkürzen.
 - a) Für Auftraggebende könnte dies bedeuten, dass die erhofften Lösungen schneller erreichbar sind.

- Die Einbindung von relevanten Stakeholdern kann **Unsicherheiten** speziell im Hinblick auf Bedürfnisse der unterschiedlichen Stakeholder verringern.
 - a) Für Auftraggebende könnte dies bedeuten, dass explizit seine Bedürfnisse besser festgestellt und beachtet werden können.
- Die Einbindung von relevanten Stakeholdern kann auch den **Produktentwicklungsprozess effektiver** gestalten.
 - a) Für Auftraggebende könnte dies bedeuten, dass die Kosten gesenkt werden könnten und dass sich die Entwicklungszeit verkürzen würde.
- Die Einbindung von relevanten Stakeholdern kann die **entwickelte Lösung** durch das explizite Berücksichtigen der Anforderungen und Wünsche der Stakeholder **verbessern**.
 - a) Für Auftraggebende könnte dies bedeuten, dass seine Anforderungen und Wünsche mehr Beachtung finden, er diese leichter einbringen kann und dass auf diese näher eingegangen wird.
- Die Einbindung von Stakeholdern kann die **Empfänglichkeit für neue Systeme** verstärken bzw. unterstützen.
 - a) Für Auftraggebende könnte dies bedeuten, dass die entwickelten Lösungen wahrscheinlich von den abgezielten Personen genutzt werden.
- Die Einbindung von Stakeholdern kann die **Loyalität** zu einem Produkt, einer Leistung oder einem Unternehmen verstärken.
 - a) Für Auftraggebende könnte dies bedeuten, dass einerseits die relevanten Stakeholder eine stärkere Bindung zu seinem Unternehmen aufbauen könnten und andererseits, dass Auftraggebende eine stärkere Bindung zu Auftragnehmende aufbauen könnte.

Im Kapitel „*Weitere Forschungsmöglichkeiten*“ wird auch nochmals darauf eingegangen, dass dieser Bereich noch eine konkretere Untersuchung benötigt, die nicht rein auf Vermutungen und persönliche Erfahrungen des Autors beruht.

4 Praktische Problemlösung

Ein wesentlicher Bestandteil dieser Arbeit ist das Finden eines Frameworks, welches angewandt werden kann, um die Co-Innovation in Projekten zu verbessern und zu fördern.

Nochmals die drei wesentlichen Ziele der Arbeit:

- 1) Das **Festlegen einer Definition** von Co-Innovation
- 2) Das **Erforschen des Nutzens für Auftragnehmende**
- 3) Das **Erarbeiten eines Frameworks**

Die Vorgehensweise, welche zur Erreichung dieser Ziele angepeilt wurde, sind bereits im Kapitel „*Einleitung*“ festgelegt und näher beschrieben. In diesem Kapitel geht es insbesondere um die Beschreibung der praktischen Durchführung und Erforschung der Problemlösung.

4.1 Methodik

Ein wesentlicher Teil der Problemlösung waren Interviews mit den Beteiligten bisheriger Co-Innovationsprojekte des Unternehmens ECSSE.

Dazu musste in einem ersten Schritt festgestellt werden, welche Projekte das Unternehmen als Co-Innovationsprojekte ansieht. Diese Erhebung wurde mittels Gesprächen mit verschiedenen Verantwortlichen durchgeführt. Als Ergebnis wurden vier Projekte gefunden, die im nächsten Kapitel näher beschrieben werden. Aus diesen Projekten wurden anschließend geeignete Personen für Interviews ausgewählt, welche in Folge gebeten wurden, an einer Befragung teilzunehmen. Der Ablauf der Interviews wird im nächsten Kapitel beschrieben. Anschließend wurden die Interviews analysiert und Verbindungen zwischen den Projekten gesucht.

Diese Analyseergebnisse wurden genutzt, um die geeignete Ausarbeitung eines Frameworks zu entwickeln. Das Framework wurde darauffolgend in einem bestehenden Co-Innovationsprojekt evaluiert. Nach Ablauf dieser praktischen Evaluierungsphase wurden mit den Beteiligten dieses Projektes nochmals Gespräche geführt. Ziel dabei war es, auftretende Veränderungen im Projekt und deren Auswirkungen festzustellen, um Adjustierungen am Framework vornehmen zu können und um eine Möglichkeit zu bekommen, dieses nochmals zu überarbeiten und zu verbessern.

4.1.1 Die Projekte

Vor Beginn der Interviews wurde innerhalb des Unternehmens ECSSE nach geeigneten Projekten gesucht. Dafür wurden im Vorfeld folgende Kriterien festgelegt:

- a) Das Unternehmen ECSSE deklariert das Projekt als **Co-Innovationsprojekt**.
- b) Es wird/wurde **etwas Innovatives** geschaffen und es wurde in gewisser Weise co-innovativ gearbeitet, das Projekt jedoch **nicht** als **Co-Innovationsprojekt** deklariert.
- c) Das Projekt liegt nicht länger als **2 Jahren in der Vergangenheit**.

Das Kriterium a) ist das wichtigste und auch das offensichtlichste Ausschlusskriterium, da dies jene Projekte sind, die das Unternehmen bzw. Verantwortliche/Angestellte des Unternehmens als Co-Innovationsprojekte deklariert hatten.

Mit dem Kriterium b) sollten jene Projekte für diese Arbeit erfassbar sein, die von dem Unternehmen nicht als Co-Innovationsprojekt deklariert wurden, jedoch teilweise Kriterien der Co-Innovation erfüllen. Dies sollte die Untersuchung weiterer Projekte ermöglichen, welche wichtigen Input liefern könnten.

Von den Kriterien a) und b) musste nur eines zutreffen, da diese sich gegenseitig ausschließen.

Damit sich ein Projekt qualifiziert, musste das Kriterium c) immer zutreffen. Dies wird dadurch begründet, dass ansonsten die Sorge über falsche oder unvollständige Informationen bei den Interviews bestand. Es wurden zwei Jahre gewählt, um dennoch eine möglichst große Menge an Projekten zu erhalten und da im untersuchten Unternehmen Projekte in der Regel über einen Zeitraum von mindestens 6 Monaten und bis zu mehreren Jahren abgewickelt werden.

In den nächsten Unterkapiteln werden die vier ausgewählten Projekte vorgestellt, die diese Kriterien erfüllten.

4.1.1.1 Projekt 1

In Projekt 1 („P1“) wird das Ziel verfolgt einen Online Shop zu entwickeln, der vom Verkaufspersonal direkt für den Verkauf in einem physikalischen Shop genutzt werden kann. Während die Untersuchungen im Zuge dieser Arbeit durchgeführt wurden, wurde an einem Prototyp für einen solchen Shop gearbeitet.

In dem Projekt sind in erster Linie zwei Unternehmen tätig, wobei auch zwei weitere Unternehmen kleinere Tätigkeiten vertraglich übernehmen. Das Unternehmen ECSSE trägt dabei den Hauptteil der Entwicklung und Konzeptionierung. Entscheidungen werden gemeinschaftlich mit dem auftraggebenden Unternehmen getroffen. Das Verkaufspersonal wird in die Erfassung und Entwicklung von user-relevanten Features eingebunden. Außerdem ist an diesem Projekt auch die unternehmenseigene IT-Abteilung des Kunden beteiligt, da diese unter anderem die Infrastruktur bei einem Go-Live bzw. auch bei einem Testlauf in späterer Folge anbieten und bereitstellen müssen. Das Design der Benutzeroberfläche wird hauptsächlich vom Unternehmen ECSSE geboten, wobei eine externe Designagentur ebenfalls, auf Bedarf, beteiligt war. Ein weiterer Stakeholder innerhalb des auftraggebenden Unternehmens war, zusammen mit ECSSE, verantwortlich für die Entwicklung von notwendigen Schnittstellen zwischen dem existierenden Warenwirtschaftssystem und der zu entwickelnden Applikation.

In diesem Projekt kann unter anderem das geplante Ergebnis als innovativ gesehen werden, da auf der einen Seite die ECSSE in diesem Bereich noch keine Erfahrungen gesammelt hat und auf der anderen Seite existierende Lösungen nicht sämtliche Anforderungen des Kunden erfüllen konnten und die genutzte Lösung neue Unternehmensziele nicht mehr erreichen kann.

4.1.1.2 Projekt 2

In diesem Projekt wurde ein neues Feature für einen existierenden Online-Shop entwickelt. An Projekt 2 („P2“) arbeiteten drei Unternehmen gemeinschaftlich, um dieses implementierte Feature erstmalig in Live Betrieb zu nehmen. Der Shop inklusive der Implementierung des neuen Features wurde vom Unternehmen B bei der ECSSE in Auftrag gegeben. Das gewünschte Feature wurde ursprünglich von dem Unternehmen C entwickelt und vertrieben. Da dieses Feature zum Zeitpunkt des Projektes noch nie im Live-Betrieb erprobt wurde, war das Unternehmen C Teil des Projektes. Das Ziel war das Feature gemeinschaftlich soweit zu entwickeln, dass es allen Anforderungen des Unternehmens B entsprach und auch fehlerfrei im Live Betrieb arbeiten konnte. Dazu entwickelte das Unternehmen ECSSE die kundenspezifischen Anforderungen, banden das Feature an den existierenden Online-Shop an und testeten dieses Feature auch auf verschiedenen Wegen, um festzustellen ob es ihren Erwartungen entspricht und auch tatsächlich in den Livebetrieb genommen werden kann. Darüber hinaus entwickelte das Unternehmen C allgemeine Anforderungen, korrigierte aufgetretene Fehler, nahm Feedback in Richtung der Erwartungen entgegen, baute dieses auch unter Umständen ein und baten Hilfestellungen, wenn benötigt. Im Zuge dieses Projektes wurde sozusagen ein Produkt im Beta-Zustand weiterentwickelt bzw. verbessert und auch zum ersten Mal Live genommen.

4.1.1.3 Projekt 3

Dieses Projekt war zwischen den selben Partnern wie in P2 geplant und auch das Setting zwischen diesen Partnern war sehr ähnlich. Wie in P2, war in Projekt 3 („P3“) der Plan ein neues Feature, welches sich noch im Beta-Zustand bestand, fertig zu stellen und in den Live-Betrieb auf einen existierenden Online-Shop zu nehmen. Dieses Projekt verließ jedoch niemals den Planungszustand und wurde somit auch nie gestartet. Dennoch wurde P3 in diese Arbeit aufgenommen, da es interessante Einblicke in die Planung und auch in das Fehlschlagen eines Co-Innovationsprojektes innerhalb der ECSSE bieten konnte.

4.1.1.4 Projekt 4

Bei Projekt 4 („P4“) handelt es sich nicht um ein ganzes Projekt an sich, sondern viel mehr um das Entwerfen und die Entwicklung eines Features für einen sich zu diesem Zeitpunkt in der Entwicklung befindlichen Online Shops. In P4 arbeiteten ebenfalls drei Unternehmen zusammen.

Die Zuständigkeiten der drei Unternehmen waren wie folgt gegliedert:

- 1) Das Unternehmen ECSSE übernahm den Hauptteil des **Entwerfens und der Entwicklung**.
- 2) Das Unternehmen D entwarf das Front-End und implementierte einen **klickbaren Front-End Dummy**.
- 3) Das Unternehmen E fungierte in erster Linie als **Auftraggeber** und war somit auf das Treffen von Entscheidungen und auf das Erstellen der Anforderungen fokussiert. Nebenbei war dessen IT-Abteilung für die **Infrastruktur und den Betrieb des Online Shops** zuständig.

Das gewünschte Feature brachte neue Technologien in das Unternehmen ECSSE, die zuvor noch nicht in diesem Ausmaß bzw. noch gar nicht genutzt wurden. Darüber hinaus hatte der Auftraggeber selbst noch keine Erfahrungen mit einem solchen Feature, da es in dem bestehenden Online-Shop noch nicht existierte. Des Weiteren wurde dieses Feature zu diesem Zeitpunkt auch noch nicht von konkurrierenden Unternehmen genutzt. Dies bedeutet, dass das Unternehmen E und ECSSE keine Erfahrungen mit dem Entwurf, der Entwicklung und auch mit dem praktischen Nutzen dieses Features hatten.

4.1.2 Die Interviews

In der Einleitung wurde bereits beschrieben, dass in mehreren Projekten Interviews durchgeführt wurden. Bei diesen Interviews handelt es sich um qualitative Interviews. Bei der Erstellung des Fragebogens und der Auswahl der Interviewten wurde darauf geachtet, die Richtlinien von [65] einzuhalten.

4.1.2.1 Ablauf

Der Ablauf der Interviews wurde einfach gehalten. Während der Interviews wurden handschriftliche Notizen gemacht. Die Interviews wurden jedoch auch mit Ton für eventuelle spätere Analysen aufgezeichnet.



Abbildung 22: Ablauf der Interviews ²⁴

Die Abbildung 22 zeigt den Ablauf der Interviews graphisch zusammengefasst. Insgesamt gab es dabei die folgenden fünf Schritte:

1. **Schritt 1:** Zuerst gab es eine Aufklärung und Einführung für die Interviewten, inklusive einer Vertraulichkeitsvereinbarung. Ein wesentlicher Teil hierbei war der explizite Hinweis auf die Anonymisierung der Daten und die Bitte, Fragen nur zu beantworten, wenn dies auch wirklich möglich ist. Zusätzlich wurde in diesem Schritt auch ein kurzer Überblick über die nächsten Minuten und den Ablauf gegeben.
2. **Schritt 2:** Im nächsten Schritt wurden nur die für diese Arbeit wichtigsten Daten des Interviewten festgehalten. Dabei handelt es sich um den Aufgabenbereich, den Verantwortungsbereich und das Projekt, an dem die Person mitgewirkt hat/mitwirkt.
3. **Schritt 3:** Anschließend wurde das Interview durchgeführt. Der Interviewbogen „Fragebogen – Co-Innovation 2017 #1“ wurde dabei als Leitfaden benutzt. Leichte Abweichungen von diesem Leitfaden haben stattgefunden, insofern diese für den Interviewfluss nützlich waren.

²⁴ Eigene Darstellung von Lukas Radacher, 2018

4. **Schritt 4:** Nach dem Interview gab es den Hinweis auf einen weiteren Fragebogen, den die Befragten ein paar Tage nach dem Interview erhalten würden und selbstständig ausfüllen sollten. Es folgt das Bedanken für die aufgewendete Zeit und das Teilnehmen am Interview im Allgemeinen.
5. **Schritt 5:** Nach dem alle qualitativen Interviews durchgeführt wurden, wurde mit der Analyse zur Gewinnung von Erkenntnissen begonnen. Für eine erste Analyse wurden die selbstständig auszufüllenden Fragebögen nicht berücksichtigt, da manche der Interviewten mehr Zeit benötigten als andere.

Allgemein muss erwähnt werden, dass ausschließlich qualitative Interviews mit offenen Fragen geführt wurden. Es wurde dabei darauf geachtet, den teilnehmenden Personen während des Interviews so viel Freiheit wie möglich zu gewähren, damit sich ihre Schwerpunkte im Interview und den Antworten widerspiegeln. Darüber hinaus wurde auf eine neutrale Formulierung der Fragen geachtet, um die Antworten so wenig wie möglich zu beeinflussen. Ebenfalls muss darauf hingewiesen werden, dass teilweise nicht im Fragebogen enthaltene Fragen gestellt wurden, um Antworten zu konkretisieren oder zusammenfassen zu können und auch um mehr Details zu einzelnen Antworten zu erfassen.

Mit dem Abschluss der Arbeit wurden sämtliche Daten und Aufzeichnungen der Interviews und der Interviewten gelöscht.

4.1.2.2 Personae

Bei der Auswahl der Interviewten wurde auf ihren Verantwortungsbereich innerhalb der einzelnen Projekte sowie auf ihr Expertenwissen bzw. ihre ursprüngliche Ausbildung geachtet. Dafür wurde im Vorfeld überlegt, welche Personae sich eignen würden, um eine Vergleichbarkeit und somit auch eine Auswertung der Interviews zu ermöglichen. Dazu wurde einerseits die allgemeine Projektstruktur, die zu diesem Zeitpunkt fast ident übertragbar auf jene der Co-Innovationsprojekte war, innerhalb des Unternehmens berücksichtigt. Andererseits mussten auch die Projektstrukturen der verschiedenen ausgewählten Co-Innovationsprojekte berücksichtigt werden. Nach einigen Diskussionen mit den Verantwortlichen innerhalb des Unternehmens und den Personen außerhalb des Unternehmens wurden drei Personae ausgewählt. Generell waren wesentliche Aspekte bei der Auswahl eine hohe Verantwortung innerhalb des Projektes, sowie eine Integration in die Kommunikation mit den am Projekt beteiligten Parteien. Schlussendlich schienen die folgenden Personae am geeignetsten:

- 1) **Projektleitung/Projektverantwortliche der beteiligten Unternehmen:** Für jedes der Projekte konnten die Projektverantwortlichen auf Seiten des Unternehmens ECSSE und auch auf Seiten der Projektpartner mühelos festgestellt werden. Diese erwiesen sich als gut für die Interviews geeignet, da sie als Schnittstelle zwischen den einzelnen beteiligten Unternehmen agieren/agierten, die verschiedenen Interessen der einzelnen Unternehmen an den Projekten vertreten/vertraten, bei vielen unterschiedlichen Problemen mit Auswirkungen auf das Projekt als erste Ansprechperson gelten/galten,

und einen allgemeinen Überblick über das Projekt behalten müssen/mussten, sowie über die beteiligten Charaktere des Projektes informiert sind/waren.

- 2) **Senior Softwareentwickler/-in:** Als weitere Gruppe der Personae wurden Senior Softwareentwickler/-in mit mehreren Jahren Arbeitserfahrung innerhalb des Unternehmens ECSSE gewählt. In den ausgewählten Projekten war jeweils ein wesentlicher Bestandteil die Softwareentwicklung und hier vor allem die Entwicklung von E-Commerce-Lösungen. Innerhalb des Unternehmens ECSSE haben darüber hinaus Senior Softwareentwickler/-innen ein großes Ansehen aufgrund ihrer Erfahrung und ihr Wissen in den beiden Bereichen: Softwareentwicklung und E-Commerce. Zusätzlich zählten/zählen sie in den ausgewählten Projekten zu den ersten Ansprechpersonen in Bezug auf technische Fragen und waren/sind in die meisten technischen Diskussionen involviert. In den meisten Fällen galt dies nicht nur intern, sondern auch extern, sprich bei den anderen Projektpartnern. Somit dienten auch Senior Softwareentwickler/-innen als eine wichtige Stelle in der Kommunikation mit anderen Projektpartnern.
- 3) **Qualitätsverantwortliche:** Zusätzlich wurden auch Interviews mit den Qualitätsverantwortlichen der Projekte auf Seiten der ECSSE geführt. Zu den Aufgaben dieser Gruppe gehören unter anderem das Garantieren einer hohen Qualität und das Testen der Erreichung der Anforderungen an das Projekt. Viele der Verantwortlichen für Qualität hatten zusätzlich auch andere Aufgabenbereiche, die jedoch stark vom Projekt abhängig waren. Grundsätzlich kann jene Gruppe auch als wichtige Schnittstelle zwischen den Projektpartnern gesehen werden. Ihr Aufgabenbereich tendiert im Unterschied zu Softwareentwickler/-innen und der Projektleitung vor allem in den Bereich nachhaltige Qualität und das Feststellen von technischen Problemen, wie etwa das Nicht-erfüllen einer Anforderung sowie das Kommunizieren an die richtigen Stellen. Da dabei auch oft Diskussionen mit den Projektpartnern, der Projektleitung der unterschiedlichen Parteien, den Entwicklern/Entwicklerinnen und anderen Experten/Expertinnen unabdinglich sind, wurde diese Personae auch als sehr gut geeignete Personen für Interviews angesehen.

In dem nicht zustande gekommenen Projekt konnte nur mehr ein/-e Senior Entwickler/-in, der in diesem Projekt auch als Softwarearchitekt/-in eingesetzt wurde, als Interviewpartner/-in gefunden werden.

In den meisten Fällen waren zusätzlich auch kurze, informelle Gespräche mit anderen Beteiligten aus diesen und noch anderen Projekten möglich. Diese Gespräche wurden jedoch nicht aufgezeichnet und flossen maximal als Ideengeber in diese Arbeit ein.

4.1.2.3 Umgebung

Viele der Projekte sind/waren auf mehrere Standorte verteilt, dadurch haben sich die Interviewumgebungen unterschieden. Im Wesentlichen gab es deshalb zwei verschiedene Interviewsettings:

1. **Möglichkeit 1:** Das Interview war vor Ort möglich. Um Ablenkungen vorbeugen zu können, wurde für die Interviews ein Konferenzraum genutzt. Auf technische Geräte

wurde abgesehen von einem Smartphone für die Aufnahme verzichtet. Der Interviewer schrieb zusätzlich Notizen auf den ausgedruckten Fragebögen mit.

2. **Möglichkeit 2:** Das Interview war nicht vor Ort möglich. Diese Interviews wurden remote mit Hilfe von Konferenz-Tools durchgeführt. Bei der Auswahl der Tools wurde darauf geachtet, dass die Möglichkeit der Videoübertragung und die Möglichkeit der Tonaufzeichnung bestanden. Auch bei diesen Interviews wurden vom Interviewer handschriftlich Notizen gemacht und auch hier wurde darauf geachtet, dass keine Ablenkungen möglich sind.

Allgemein wurde Rücksicht darauf genommen, dass die Interviews wie zuvor beschrieben unter ähnlichen Umständen auf eine ähnliche Weise durchgeführt wurden.

4.2 Framework-Validierung

Nach dem Erstellen eines ersten Entwurfes wurde dieser zur Validierung und Verbesserung im Zuge eines laufenden Projektes anhand von Versuchen evaluiert. In diesem Kapitel wird beschrieben, wie dabei vorgegangen wurde.

4.2.1 Der Ablauf

Die Framework-Validierung kann in mehrere Phasen unterteilt werden. Die Abbildung 23 stellt diese Phasen und ihren Ablauf graphisch dar.

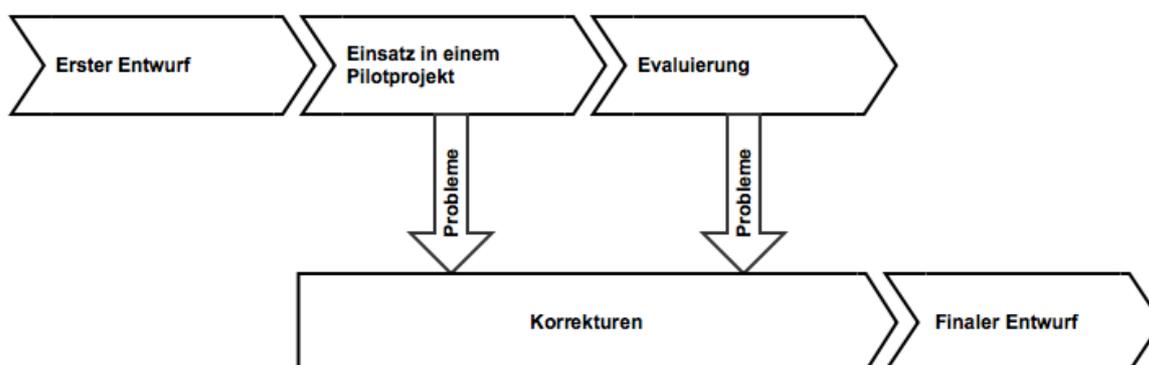


Abbildung 23: Ablauf der Erstellung des Frameworks ²⁵

Diese Phasen können wie folgt charakterisiert werden:

1. **Phase 1 – Erster Entwurf:** Auf Basis der Interviewanalysen und auf Basis der Literaturrecherche wurde ein erster Entwurf des Frameworks erstellt. Dabei wurde die Literatur als Grundlage und die Interviews als Verbesserungsmöglichkeit sowie Spezialisierung des Frameworks auf den Bereich E-Commerce und auf das Unternehmen ECSSE genutzt.

²⁵ Eigene Darstellung von Lukas Radacher, 2018

2. **Phase 2 – Einsatz in einem Pilotprojekt:** In dieser Phase wurde versucht den ersten Entwurf des Frameworks auf ein bereits existierendes Projekt anzuwenden. Dabei wurde das Team unterstützt und Probleme beim Einsatz bzw. bei der Umsetzung notiert und in das Framework aufgenommen. Eine Beschreibung des Projektes befindet sich im nächsten Unterkapitel „Das Projekt“.
3. **Phase 3 – Evaluierung des Einsatzes:** Nachdem das Framework eine Zeit lang eingesetzt wurde, wurden die, während des Einsatzes festgestellten, Veränderungen evaluiert. Dabei wurden wiederum Interviews geführt, um feststellen zu können, ob sich subjektiv Dinge geändert hatten und wo man für weitere Verbesserungen ansetzen könnte. Auch wurde versucht, Probleme anzusprechen und eventuelle Lösungen zu erörtern.
4. **Phase 4 – Korrekturen:** Die während der Evaluierung festgestellten Probleme wurden näher betrachtet, sinnvolle Lösungen wurden auf Basis der Literatur und der Interviews ausgearbeitet und in das Framework eingearbeitet. Insofern möglich wurden diese Lösungen auch noch im Projekt ausprobiert.
5. **Phase 5 – Finaler Entwurf:** Zu guter Letzt wurde der Entwurf des Frameworks finalisiert.

Diese fünf Phasen wurden bei der Erstellung des Frameworks durchgearbeitet und das Ergebnis des Frameworks ist in den beiden Kapiteln „Das Framework und seine Bestandteile“ und „Die Eigenschaften des Co-Innovation Prozesses“ dokumentiert.

4.2.2 Das Projekt

Das Framework wurde im Zuge von P1 getestet und evaluiert. Dieses Projekt war bereits im Vorfeld als Co-Innovationsprojekt deklariert worden und es wurden auch ausgewählte Personen des Projektes im Vorfeld interviewt.

Die Wahl fiel aus mehreren Gründen auf dieses Projekt. Das Unternehmen deklarierte dieses Projekt selbst als ein Co-Innovationsprojekt. Die Projektverantwortlichen waren sich über die Aspekte der Co-Innovation bereits bewusst und waren aktiv darin interessiert, das Projekt in Hinsicht auf Co-Innovation zu verbessern.

Das offene Interesse an eine Verbesserung der Zusammenarbeit im Rahmen dieses Projektes ermöglichte auch eine leichtere und offenere Kommunikation, sowie einen leichteren Zugang zu Projektressourcen und Projektbeteiligten.

Zur Zeit der Entwicklung des Frameworks war das Projekt gerade am Übergang von einem Prototypprojekt zu einem Projekt mit einer erhofften Ausrollung über alle Filialen des auftraggebenden Unternehmens. Trotz dieses Überganges war dieses Produkt noch nicht Feature-komplett und mehrere Anforderungen mussten noch entworfen, designt und entwickelt werden.

4.2.3 Die Versuche

Zur Evaluierung des Frameworks wurden zwei Thematiken in dem laufenden Projekt untersucht, die das Potential enthielten, innovative gelöst zu werden bzw. im Zuge der Problemlösung innovative Ideen anzuwenden. Somit wurden zwei Versuche – in weiterer Folge **T1** und **T2** – durchgeführt.

Das Ziel beider Versuche war es, die Problemstellungen der Thematiken mit Hilfe von Design Thinking als Co-Innovationsprozess umzusetzen (mehr dazu kann im Kapitel „*Design Thinking*“ gefunden werden). Aufgrund der Ausgangslage, der Auftragsituation und der Projektsituation im Projekt P1, konnten nicht alle Bereiche des Frameworks evaluiert werden. Generell muss angemerkt werden, dass in den beiden Versuchen grundsätzlich dieselbe Herangehensweise gewählt wurde und sich nur durch ihren Inhalt wesentlich unterschieden. Daraus resultiert auch, dass weite Teile der Beschreibungen der beiden Versuche ident sind. Die gleiche Herangehensweise wurde gewählt, einerseits, um eine Vergleichbarkeit der beiden Versuche zu ermöglichen, und andererseits, weil Design Thinking bereits bei der Planung beider Versuche entschieden war.

4.2.3.1 Versuch T1

In diesem Versuch war das Ziel, eine bereits existierende Anwendung mit einer neuen Anwendung weitmöglich zu ersetzen. Dabei sollen innovative Ansätze die Handhabung und Funktionalität erheblich verbessern. Die gezielte Anwendung wird ausschließlich von den Projektbeteiligten genutzt und hat somit keine Interaktion mit den finalen Nutzern und Nutzerinnen des Gesamtprojektes. Sie soll die Suche nach Testdaten ermöglichen, damit konkrete Testfälle nachgestellt und überprüft werden können, ohne den Aufwand Testdaten händisch generieren zu müssen.

Im Zuge dieses Versuches wurden die folgenden Bereiche des Frameworks auf die beschriebene Art und Weise angeschnitten, genutzt, überprüft und auch evaluiert:

- 1) **Involvierte Personen**
- 2) **Prozess**
- 3) **Allgemeine Tätigkeiten**

Involvierte Personen

In dem Versuch waren folgende Personen vollständig involviert: Projektleitung von der Seite des Auftraggebers und von der Seite des Auftragnehmers; Softwareentwicklung; Qualitätssicherung; Endnutzer/-innen; Experten und Expertinnen; Co-Innovation Coach.

Prozess

Im Zuge des ersten Versuches konnten die meisten Phasen angeschnitten werden, aber nicht alle vollständige überprüft werden.

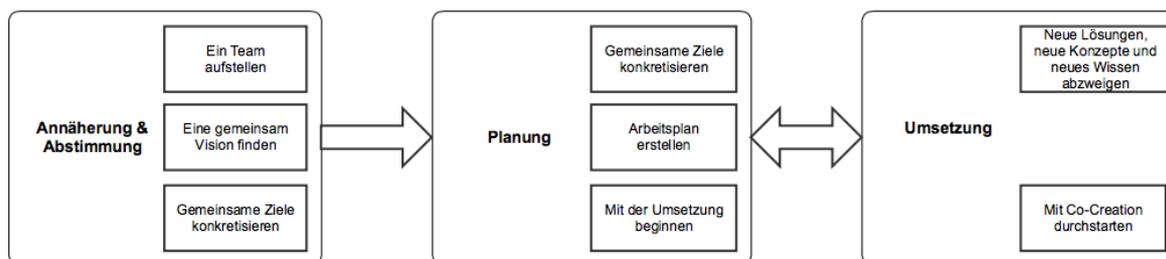


Abbildung 24: Der Prozess von Versuch T1 mit seinem Ablauf und seinen Bausteinen ²⁶

Die Abbildung 24 gibt einen Überblick über die Phasen die während dieses Versuches angewandt werden konnten und wie diese zeitlich abliefen. Die Abbildung zeigt auch welche Bausteine in den einzelnen Phasen genutzt wurden. Dabei zeigt sich, dass die Phase der Finalisierung nicht überprüft wurde, sondern gänzlich ausgelassen werden musste. Angeschnitten wurden die Bausteine auf folgende Art und Weise:

- 1) **Ein Team aufstellen:** Bevor die anderen Bausteine der Phase Annäherung & Abstimmung angeschnitten wurden, wurde das eigentliche Team ausgewählt in dem die Co-Innovation durchgeführt werden sollte. Da das Projekt, in dem der Versuch durchgeführt wurde, bereits im Vorfeld existierte, waren die Verantwortlichen für das Projekt und die Projektleitung bereits präsent und standen fest. Gemeinsam wurde überlegt, wer sich für eine Involvierung eignen könnte. Dabei wurde einerseits das fachliche Know-How berücksichtigt und andererseits wurde darauf geachtet, dass die Beteiligten sich ausdrücken können und nicht davor scheuen neue Ideen oder Fragen in den Raum zu stellen.
- 2) **Eine gemeinsame Vision finden & gemeinsame Ziele konkretisieren:** Diese beiden Bausteine wurden im Wesentlichen parallel und iterativ durchgeführt. Dazu wurde ein „Kick-Off“ Meeting angesetzt. An diesem Meeting nahmen alle Projektbeteiligten teil. Dabei wurden einerseits Kreativitätstechniken angewendet, Wünsche gesammelt, ein erstes Brainstorming zu den Bestandteilen der zukünftigen Vision wurden gesammelt. Anschließend wurden die Ziele nach dem SMART-Prinzip ausgearbeitet. Zum Abschluss wurde ein Folgemeeting mit den Projektleitungen der Partner aufgesetzt, um die Vision zu konkretisieren und auszuformulieren. In der nächsten Phase, in der Phase der Planung, wurden die Ziele nochmals kontrolliert und eventuell korrigiert.
- 3) **Arbeitsplan erstellen:** Als nächstes wurde ein recht offenes Grundgerüst festgelegt, das für den korrekten Ablauf der Umsetzung sorgen sollte. Dabei wurden die Art der Umsetzung und der zeitliche Rahmen festgelegt. Für den Versuch T1 wurde dabei entschieden, dass die erste Umsetzung mit zwei Prototyping Sessions mit dem Ziel eines Prototyps, auf dessen Grundlage das Entwicklungsteam selbständig die Implementierung abschließen kann, stattfinden soll. Die wechselseitige Beziehung der Phasen Planung und Umsetzung ergibt sich daraus, dass die beiden Sessions

²⁶ Eigene Darstellung von Lukas Radacher, 2018

erst kurz vor ihrer Durchführung geplant wurden, um so schnell wie möglich auf etwaige Änderungen reagieren zu können. Desweiteren wurden die Ergebnisse aus den beiden Sessions evaluiert, um gegebenenfalls Kurskorrekturen durchführen zu können.

- 4) **Mit der Umsetzung beginnen:** Im Vorfeld der Prototyping Sessions wurde darauf geachtet, dass die für die Sessions benötigte Infrastruktur aufgesetzt und funktionsbereit ist. Dazu wurden im Vorfeld die Methoden ausgewählt und etwaige Hilfsmittel aufgesetzt und ausprobiert. Kurz vor den Einheiten wurde nochmals die Technik getestet. Es wurde auch darauf geachtet, dass die Mehrheit der Teilnehmer/-innen Vorort dauerhaft anwesend sein konnte bzw. für remote Teilnehmer/-innen geeignete Kommunikationskanäle gewählt wurden. Wenn notwendig wurden die Teilnehmer/-innen noch so weit geschult, dass während diesen Sessions keine weiteren Schulungen oder auch keine weitere Wissensaneignung mehr notwendig war. Auf ein Kennenlernen der Teilnehmer/-innen wurde abseits der Vorstellung des Studienleiters verzichtet, da die Beteiligten bereits alle zuvor, wenn auch meist in einer anderen Form, zusammengearbeitet hatten.
- 5) **Mit der Co-Creation durchstarten:** Co-Creation wurde im Sinne von Prototyping Sessions durchgeführt. Zu Beginn der Sessions wurde die Form des erhofften Ergebnisses sowie die Ziele kommuniziert. In diesem Versuch sollte nach den beiden Prototyping Sessions fertige Wireframe zur Verfügung stehen. Bei der Durchführung wurde iterativ vorgegangen und es wurde versucht von mehreren Paper-Mocks auf ein finales Wireframe zu kommen. Darüber hinaus war ein weiteres Ziel dieser Sessions ein einheitliches Verständnis über die erwartete Lösung und seinen Scope. Dabei wurden die zu Beginn definierten Ziele gemeinschaftlich überarbeitet und angepasst.
- 6) **Neue Lösungen, neue Konzepte und neues Wissen transferieren:** Das neue Wissen, wurde in Form eines Blog-Eintrages übertragen. Der Blog ist zugänglich für alle Angestellten des Auftragnehmers. Im Gegensatz zu herkömmlichen Ja/Nein-Reglern wird mit dieser neuen Interaktionsart eine dritte Option auf einfache Art und Weise ermöglicht.

Allgemeine Tätigkeiten

Im Zuge dieses Versuches wurden mehrere „Allgemeine Tätigkeiten“ durchgeführt und ausprobiert.

- 1) **Führen zusätzlicher Dokumentation:** Im Zuge von T1 wurden sämtliche Schritte sowie dessen Ergebnisse dokumentiert und für alle Beteiligten zugänglich veröffentlicht.
- 2) **Einbinden der Endnutzer/-innen:** Das abgezielte Resultat ist ein Tool, welches in erster Linie von der Qualitätssicherung, von Softwareentwickler/-innen und vom Projektmanagement genutzt wird. In diesem Sinne wurden in den Versuch zu T1 auch die finalen Nutzer/-innen eingebunden.
- 3) **Vermeiden von indirektem Kontakt:** Während allen Phasen des Projektes wurde versucht, immer alle Beteiligten direkt in Form von Meetings einzubinden. Während

der Findung der Ziele, der Visionen und der Umsetzung wurden die Beteiligten direkt eingebunden und konnten ihren Input direkt geben. Bei allfälliger Kommunikation abseits der Meetings waren die beteiligten Personen für die anderen erreichbar.

- 4) **Feedback geben:** Feedback wurde während des Versuches auf zwei Weisen eingeholt: einerseits konnten die Teilnehmer/-innen während der Meetings direkt ihr Feedback einbringen und andererseits wurden die Teilnehmer/-innen abseits der Meetings auch direkt um Feedback gefragt. Durch die Erfahrung bzw. die Unternehmenskulturen wurde bereits Feedback in einer nutzbaren Form gegeben.
- 5) **Berücksichtigen der Partnerschaft:** Im Zuge dieses Versuches wurden der aktuelle Status, die nächsten Schritte und die erhofften Erwartungen immer offen vermittelt und wenn nötig auch detaillierter erklärt. Vergangene Ergebnisse wurden zusätzlich zusammengefasst. Es wurde immer darauf geachtet, dass alle Beteiligten gleichermaßen berücksichtigt und eingebaut werden. Dazu zählte auch, dass Vorschläge von allen Beteiligten ernstgenommen und nicht belächelt wurden. In Hinblick auf die Stimmung wurde auf Motivation und auf ein positives Gefühl geachtet.
- 6) **Nutzen von Kreativitätstechniken:** Bei Meetings mit mehreren Beteiligten wurde versucht stets passende Kreativitätstechniken zu nutzen.

Die anderen beiden „Allgemeine Tätigkeiten“ wurden für diesen Versuch nicht sinnvoll benötigt.

4.2.3.2 Versuch T2

Ziel des Versuches war es ein Monitoring System in ein bestehendes System zu integrieren. Dieses Monitoring System wird benötigt, um eine Überwachung und Beobachtung der für das Produkt notwendigen Infrastruktur zu ermöglichen. Sie soll anzeigen, wenn Server nicht erreichbar sind und die Systeme an ihre Leistungsgrenzen geraten.

Im Zuge dieses Versuches konnten die folgenden Bereiche des Frameworks, die sich Großteils mit jenen aus dem Versuch T1 überlappen, auf die beschriebene Art und Weise angeschnitten, genutzt, überprüft und auch evaluiert:

- 1) **Involvierte Personen**
- 2) **Prozess**
- 3) **Allgemeine Tätigkeiten**

Involvierte Personen

In diesem Versuch wurden grundsätzlich dieselben Personenrollen und Stakeholder eingebunden. Allerdings musste im Gegensatz zu T1 auf die Einbindung von Experten und Expertinnen verzichtet werden.

Prozess

Im Zuge des zweiten Versuches wurde auf dieselbe Weise wie bei T1 vorgegangen. Dabei wiederum konnten wieder dieselben Phasen angeschnitten und überprüft werden.

Angeschnitten wurden die Bausteine auf folgende Art und Weise:

- 1) **Ein Team aufstellen:** Die Vorgehensweise und der Ablauf für diesen Baustein decken sich im Wesentlichen mit jenen aus dem Versuch T1
- 2) **Eine gemeinsame Vision finden & gemeinsame Ziele konkretisieren:** Auch hier wurde dieselbe Vorgehensweise und derselbe Ablauf, wie bereits im Versuch T1 beschrieben ist, zu diesen beiden Bausteinen gewählt
- 3) **Arbeitsplan erstellen:** Als nächstes wurde genauso wie für den Versuch T1 ein recht offenes Grundgerüst festgelegt, das für den korrekten Ablauf der Umsetzung sorgen sollte. Dabei wurden die Art der Umsetzung und der zeitliche Rahmen festgelegt. Wie für den Versuch T1 wurde auch für T2 entschieden Design Thinking anzuwenden. Dabei wurde für die erste Session festgelegt, dass man einen Überblick über mögliche und feststellbare Systemfehler in Form einer Errors-Mindmap haben möchte. Daneben sollte auch ein erster Entwurf eines Prozesses zur Nutzung des Monitoring Systems entworfen werden. Nach der ersten Iteration wurde für den zweiten Durchlauf entschieden, dass der Nutzungsprozess vertieft werden muss. Dies wurde gemeinsam mit der Entwicklung von Templates zur Beschreibung der Fehler und möglicher Lösungswege realisiert. Zum Abschluss wurde in der zweiten Iteration auch die Errors-Mindmap erweitert und konkretisiert. Die konkreten Arbeitsschritte wurden jeweils kurz vor den Sessions geplant und detailliert. Nach den Sessions wurden die Zwischenergebnisse evaluiert, um gegebenenfalls Kurskorrekturen durchführen zu können.
- 4) **Mit der Umsetzung beginnen:** Bei diesen Baustein wurde analog mit der Vorgehensweise zum selben Baustein aus T1 vorgegangen.
- 5) **Mit der Co-Creation durchstarten:** Co-Creation wurde im Sinne von Design Thinking Sessions durchgeführt. Zu Beginn der Sessions wurde die Form des erhofften Ergebnisses sowie die Ziele kommuniziert. Die Ziele der Sessions sind bereits im vorherigen Baustein „Arbeitsplan erstellen“ beschrieben. Bei der Durchführung wurde iterativ vorgegangen. Abgesehen von den greifbaren Zielen sollten die Sessions auch ein einheitliches Verständnis über die erwartete Lösung und seinen Scope schaffen.

Allgemeine Tätigkeiten

Im Zuge dieses Versuches wurden mehrere „Allgemeine Tätigkeiten“ durchgeführt und ausprobiert.

- 1) **Führen zusätzlicher Dokumentation:** Genauso wie im Versuch T1 wurden auch für T2 sämtliche Schritte sowie dessen Ergebnisse dokumentiert und für alle Beteiligten zugänglich veröffentlicht.
- 2) **Einbinden der Endnutzer/-innen:** Auch im Fall von T2 handelt es sich bei dem gewünschten Resultat um ein Tool, welches in erster Linie von der Qualitätssicherung, von Softwareentwickler/-innen und vom Projektmanagement

genutzt wird. In diesem Sinne wurden in den Versuch zu T1 auch Endnutzer/-innen eingebunden.

- 3) **Vermeiden von indirektem Kontakt:** Während allen Phasen des Projektes wurde wie schon bei Experiment T1 versucht, immer alle Beteiligten direkt in Form von Meetings einzubinden. Auch hier wurde in erster Linie für Co-Creation, Zielfindung, Wunscherfassung usw. mit Meetings gearbeitet. Abseits davon standen auch hierbei alle Beteiligten den anderen zur Verfügung.
- 4) **Feedback geben:** Feedback wurde für diesen Versuch analog zu T1 eingeholt.
- 5) **Berücksichtigen der Partnerschaft:** Die Partnerschaft wurde im Wesentlichen auf dieselbe Art und Weise wie in Versuch T1 berücksichtigt. Bereits in T1 erzielte Erfahrungen erleichterten diesen Punkt jedoch.
- 6) **Nutzen von Kreativitätstechniken:** Auch im Zuge dieses Versuches wurden mehrere Kreativitätstechniken am Beginn von Meetings angewandt. Bei der Auswahl wurde darauf geachtet, dass diese Techniken zum Inhalt der Meetings passen.

Die anderen beiden „Allgemeine Tätigkeiten“ wurden für diesen Versuch nicht sinnvoll benötigt.

4.2.3.3 Die vertragliche Situation

Die vertragliche Situation war im Vorfeld schon aufgrund des laufenden Projektes geregelt. Es handelt sich dabei um eine Target & Cost Variation des Vertrages bei dem der Inhalt jedoch sehr flexibel und kurzfristig durch die Projektleitung von der Seite des Auftraggebers und von der Seite des Auftragnehmers vereinbart wurde. Dies ermöglichte unter anderem auch Änderungen des Umfangs während der Durchführung Co-Innovationsprojektes.

4.2.4 Die Erkenntnisse

Die praktische Durchführung des Frameworks hat einige neue Erkenntnisse gebracht, die während der Co-Innovation eingehalten werden sollten und deswegen auch teilweise im Framework ergänzt wurden. Hier wurden einzelne Erkenntnisse kurz zusammengefasst, sie wurden jedoch im Framework detaillierter eingebaut.

Es konnte in der praktischen Anwendung festgestellt werden, dass eine remote Teilnahme zwar grundsätzlich möglich und realisierbar ist, jedoch sehr gut geplant werden muss. Sollten remote Teilnehmer/-innen partizipieren, ist die richtige Auswahl der Kommunikationsmittel elementar und auch ein Rückfallplan sollte bedacht werden. Bei der Auswahl des Mediums sind mehrere Faktoren zu berücksichtigen: die technischen Anforderungen, Unternehmensphilosophien, welche Medien für die Teilnehmer/-innen aus Sicht des Unternehmens erlaubt und möglich sind, die Funktionsweise, hier vor allem ob die Mittel das Internet nutzen und schlussendlich auch die Verfügbarkeit. Teilnehmer/-innen, die ausschließlich remote zur Verfügung stehen, sollten in die Wahl der Mittel eingebunden werden und sollten im Vorfeld über die gewählten Mittel informiert werden. Diese Information ermöglicht den Teilnehmern und Teilnehmerinnen ein Vorbereiten, wie unter anderem das Installieren benötigter Software. Während der Sessions und der Meetings selbst muss

besonders auf die Einbindung von remote Teilnehmern und Teilnehmerinnen geachtet werden, so dass diese nicht in Vergessenheit geraten. Im Verlaufe der Meetings sollte die Verbindung zu den remote Teilnehmern und Teilnehmerinnen regelmäßig überprüft werden. Dadurch soll rechtzeitig festgestellt werden, ob die Verbindung öfters abbricht oder die Teilnehmer/-innen den Meetings durch Rauschen oder Ruckeln nicht folgen können.

Im Laufe der praktischen Durchführung konnte in beiden Versuchen beobachtet werden, dass einzelne „*Allgemeine Tätigkeiten*“ nicht zwingend notwendig sind. Beispielsweise kann hier das „*Durchführen von Schulungen*“ genannt werden. Unterschiedliche Projektbeteiligte können über unterschiedliches Wissen und unterschiedliche Erfahrungen verfügen, so dass sie sich in gewissen Thematiken ergänzen und sich in diesen selbst gegenseitig unterrichten können.

Auffallend war darüber hinaus auch, dass die Ziele in fast allen Projektphasen bearbeitet und überarbeitet wurden. Dies konnte bewerkstelligt werden, da alle Stakeholder involviert waren und deshalb übereinstimmend den Scope und die Ziele bearbeiten konnten. Das Ändern der Ziele war notwendig, aufgrund neuer Erkenntnisse und auch aufgrund der regelmäßigen Hinterfragung der Sinnhaftigkeit der Ziele. Ausschlaggebend für Änderungen waren die Erkenntnis des deutlichen Mehraufwandes der notwendig wäre zur Erreichung oder auch das Einengen des Scopes.

Während der Versuche wurden Verspätungen zu Meetings von den anderen Teilnehmern und Teilnehmerinnen empfunden. Gerade der Anfang dieser Meetings wurde genutzt, um alle Teilnehmer/-innen auf die nächsten Schritte vorzubereiten und die die Ergebnisse der vergangenen Schritte zusammenzufassen. Während einzelne Personen abwesend waren, wurde versucht keine wesentlichen Entscheidungen zu treffen wie etwa eine Veränderung der Ziele oder des Scopes. Ein ungeplantes oder nicht im Vorfeld kommuniziertes Fehlen von Personen änderte die Dynamik der Sessions bzw. der Meetings wesentlich und musste mühsam in eine produktive Richtung geleitet werden.

Die bereits im Vorfeld geklärte vertragliche Situation eignete sich hervorragend für die Co-Innovationsversuche. Sie ermöglichte genügend Freiraum, so dass tatsächlich an der Problemlösung gearbeitet werden konnte, ohne dass ständig finanzielle Gegebenheiten kontrolliert und neu verhandelt werden mussten. Die Verträge erlaubten auch, dass die Ziele nicht als Fixum gehandhabt werden mussten, sondern ständig überarbeitet und im Sinne der besten Problemlösung angepasst werden konnten.

Die weiteren Erkenntnisse wurden unmittelbar in die Kapitel „*Begrifflichkeiten und Definitionen*“, „*Die Umsetzung von Co-Innovation*“, „*Das Framework und seine Bestandteile*“ und „*Die Eigenschaften des Co-Innovation Prozesses*“ eingebaut.

5 Das Framework und seine Bestandteile

Das entworfene und angewandte Framework basiert einerseits auf den Grundlagen der Literaturrecherche und andererseits auf den Ergebnissen der empirischen Studie. Das Framework ist auf den folgenden drei Bestandteilen aufgebaut:

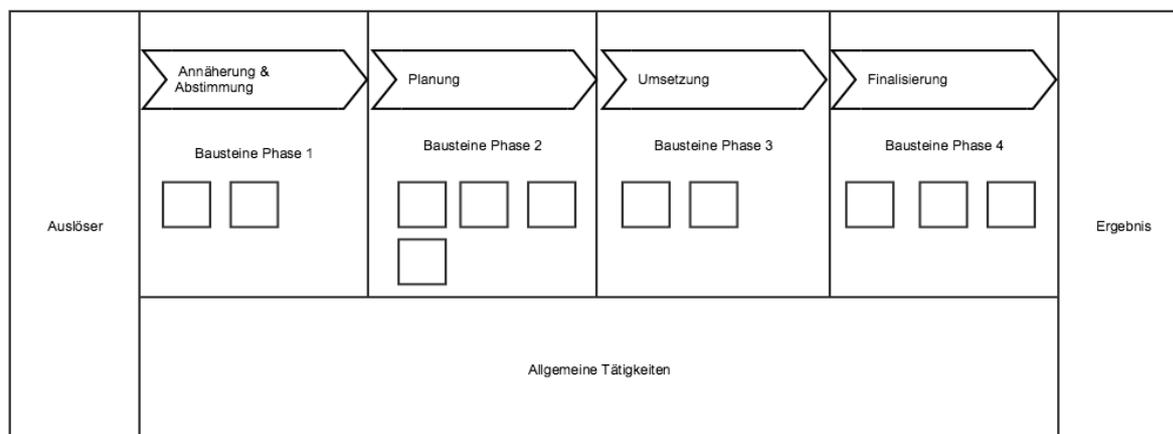
- 1) Einem Prozess für Co-Innovationprojektes, der in vier Bestandteile unterteilt werden kann:
 - a) Ein grundsätzlicher **Prozess** unterteilt in vier Phasen „*Annäherung und Abstimmung*“, „*Planung*“, „*Umsetzung*“ und „*Finalisierung*“
 - b) **Bausteine**, die den einzelnen Prozessphasen möglichst frei zugeteilt werden können
 - c) **Zuteilung** der einzelnen Bausteine zu den Phasen des Prozesses,
 - d) **Allgemeine Tätigkeiten**, die in allen bzw. den meisten Phasen durchgeführt werden sollen
- 2) Einer Übersicht an Personen, die in ein solches Projekt involviert sein sollten
- 3) Einen Vorschlag für ein vertragliches Grundgerüst

Die einzelnen Bestandteile werden in diesem Kapitel vorgestellt und näher beschrieben.

5.1 Prozess

Im Zuge dieser Arbeit wurde ein Prozess für die Umsetzung von Co-Innovationsprojekten innerhalb des Unternehmens ECSSE entworfen. Dieser Prozess fokussiert in erster Linie die Softwareentwicklung im B2B-Bereich, somit in einem Bereich in dem die Kundschaft und Hersteller beides Unternehmen sind und sich auch als solche wahrnehmen. Die Entwicklung und Skizzierung eines Prozesses hat sich als notwendig gezeigt, da einerseits ein Missverständnis zu Co-Innovationsprojekten, ihrem Ablauf und ihrem Umfang herrscht und andererseits eine Idee für eine Herangehensweise bis dato fehlt. Das Ziel des Prozesses ist es als Auftragnehmer gemeinsam mit den Kunden, den Nutzenden und etwaigen anderen Partnern erfolgreich das Paradigma der Co-Innovation einzusetzen. Dabei erhofft man sich schlussendlich durch die miteinhergehenden Kundenvorteile und –nutzen der Co-Innovation zu profitieren.

Der Prozess von Co-Innovationsprojekten wird unterteilt in den Ablauf, die Phasen, die Bausteine und die Zuteilung der Bausteine zu den Phasen des Prozesses. Grundsätzlich ist ein generelles Wissen zum Prozess und seinen Phasen genauso wie Wissen zu den Bausteinen notwendig, um die Zuteilung nachvollziehen und verstehen zu können. Diese Form der Beschreibung des Prozesses wird genutzt, um möglichst flexibel zu bleiben und so viele Freiheiten, wie möglich bieten zu können. Diese Freiheiten sind oftmals notwendig, um auf bestimmte Situationen eingehen zu können.

Abbildung 25: Der Prozess der Co-Innovation ²⁷

In der Abbildung 25 sind der Prozess und seine grundlegenden Elemente graphisch dargestellt. Einerseits sind die vier Phasen des Prozesses deutlich erkennbar, andererseits wird auch die Zuweisung von Bausteinen zu diesen Phasen ersichtlich. Unterhalb der Phasen sind allgemeine Tätigkeiten platziert, worunter jene Tätigkeiten verstanden werden, die dauerhaft bzw. in den meisten Phasen ausgeführt werden sollten. Links befindet sich der Auslöser oder auch der Impuls, welcher als Startpunkt für den Co-Innovationsprozess gilt. Rechts befindet sich das Ergebnis, zudem der Prozess im Erfolgsfall führt.

5.1.1 Ablauf

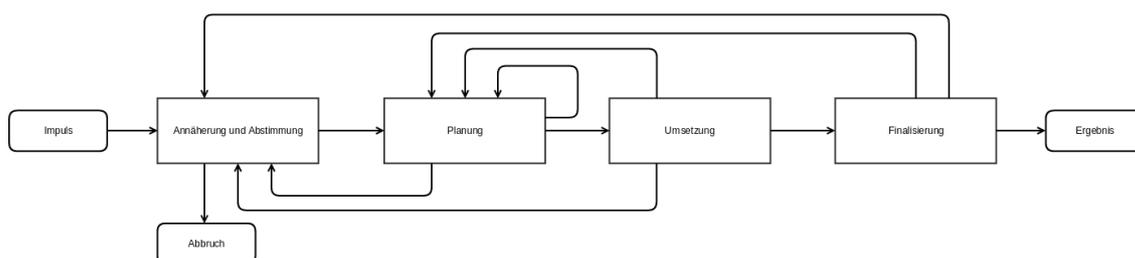
Der grundsätzliche Prozess eines Co-Innovationsprojektes besteht aus den vier Phasen „*Annäherung und Abstimmung*“, „*Planung*“, „*Umsetzung*“ und „*Finalisierung*“.

Der Auslöser für diesen Prozess ist in den meisten Fällen eine Problemstellung und den Wunsch dieses Problem zu lösen. Im Werk [43] werden jedoch auch andere Auslöser, vor allem strategischer Natur erwähnt, die ebenfalls vom Framework berücksichtigt werden sollten.

Das Ergebnis des Prozesses ist das fertige und einsetzbare Resultat der Innovation, dabei kann es sich grundsätzlich um vieles handeln. Im Bereich E-Commerce wären dabei in erster Linie Produkte (z.B.: *ein Webshop, ein Design*) und Leistungen (z.B.: *ein neues Vertragsmodell im Bereich der Serverwartung*).

Während eines Co-Innovationsprozesses sind auch Wiederholungen einzelner aber auch mehrerer Phasen möglich. Dies ist notwendig, um den Prozess so allgemein wie möglich zu halten und im Vorfeld möglichste wenige Einschränkungen beim Einsatz zu treffen. Damit möchte man Projekte mit mehreren kleineren Liefergegenständen oder auch mit mehreren Iterationen ermöglichen. Diese Rückkoppelungen sind auch notwendig, um beim Auftreten von Fehlern wieder in eine vorherige Phase zurückspringen zu können ohne den Prozessablauf zu brechen. Diese Wiederholungen sind jedoch begrenzt und es ist nicht möglich von einer Phase in eine x-beliebige vorherige zu springen.

²⁷ Eigene Darstellung von Lukas Radacher

Abbildung 26: Der Prozessablauf von Co-Innovation ²⁸

In der Abbildung 26 wird der Prozess inklusive Impuls und Ergebnis grafisch dargestellt. Der Prozess beginnt links außen mit einem Impuls, durchläuft die einzelnen Prozessabschnitte und mündet schlussendlich in einem Ergebnis. Bei dem erreichten Ergebnis muss es sich nicht zwangsweise der erhoffte Output sein, es kann sich auch, um die Erkenntnis handeln, dass es nicht funktioniert wie geplant bzw. nicht funktioniert hat.

Nachdem der Prozess durch einen nicht näher spezifizierten Impuls ausgelöst wurde, beginnt dieser mit der Phase „*Annäherung und Abstimmung*“. Kann in diesem Schritt keine Einigung zwischen den Partnern erzielt werden, sollte das Projekt abgebrochen werden. Kommt es allerdings zu einer Einigung, wird anschließend in die „*Planung*“ übergegangen.

Der Prozessschritt „*Planung*“ kann sich des Öfteren wiederholen, um ein großes Problem in mehrere kleiner Problemfälle eingliedern zu können. Kommt es zu Problemen in der Planung kann es auch der Fall sein, dass man wieder in die Phase „*Annäherung und Abstimmung*“ zurückspringt. Wird die Phase „*Planung*“ erfolgreich abgeschlossen, kann der Prozess über in den nächsten Schritt die „*Umsetzung*“ übergehen.

Von der Phase „*Umsetzung*“ kann in drei andere Phasen gesprungen werden. Je nach Projektsituation kann es gewollt sein, dass auf diese Phase erneut jene der „*Planung*“ folgt. Fehler in dieser vorhergehenden Phase könnten sich unter Umständen erst hier zeigen und deshalb kann ein Rücksprung notwendig sein. Bei sehr großen Abweichungen, Diskrepanzen oder Problemen kann es sogar auch sein, dass wieder in die Phase „*Annäherung und Abstimmung*“ übergegangen wird. Dies kann unter anderem der Fall sein, wenn sich einer der Partner nicht an die Arbeitsprozesse der Co-Innovation hält oder die nötige Einstellung mitbringt. Wenn man den Prozess von links nach rechts durchgeht, folgt bei erfolgreicher Durchführung auf die Phase „*Umsetzung*“ die Phase „*Finalisierung*“.

Der Schritt „*Finalisierung*“ führt idealerweise zu einem Ergebnis bzw. zu einer Lösung der gegebenen Problemstellung, dessen Form zu Beginn des Prozesses noch nicht zwingend bekannt bzw. spezifiziert ist. Bei einer iterativen Vorgehensweise kann es auch gewollt sein wieder in die Phase „*Annäherung und Abstimmung*“ oder in die Phase „*Planung*“ gesprungen werden. Dies kann bei einem Fehlschlag auch ungewollt passieren.

²⁸ Eigene Darstellung von Lukas Radacher, 2018

5.1.2 Phasen

Die Phasen des Prozesses können grundsätzlich unterschiedlich intensiv in Hinblick auf Zeit, Ressourcen und Energie ausfallen. Darüber hinaus können die Phasen unterschiedlich gestaltet werden, aber auch je nach Projekt anders ausfallen. Der Prozess ist somit nicht immer ident, selbst im gleichen Prozess kann sich der Inhalt der einzelnen Phasen zwischen möglichen Iterationen oder Wiederholungen ändern.

Als Beispiel könnte hierbei die Phase „*Planung*“ genannt werden. Im Falle eines komplexen Zieles, das mehrere Monate Zeit benötigen kann, ist es möglich, dass man mehrere Phasen der „*Planung*“ hintereinander absolviert, um das Ziel in mehrere realisierbare Unterziele herunterbrechen zu können. Dabei kann es jedoch möglicherweise nur einmal notwendig sein, ein Team zusammenzustellen oder es zu minimalen Änderungen in der notwendigen Teamkonstellation kommen.

5.1.3 Allgemeine Tätigkeiten

Abseits des Prozesses gibt es auch allgemeine Tätigkeiten, die ständig durchgeführt werden oder zumindest ständig beachtet werden sollten. Diese Tätigkeiten umfassen die Dokumentation, das Einbinden der Nutzer/-innen, regelmäßige Status Checks, das Verfolgen vernachlässigter Punkte, das Anfordern und Durchführen von Schulungen, das Vermeiden von indirektem Kontakt und das Nutzen von Kreativitätstechniken.

5.2 Involvierte Personen

Eine wichtige Rolle in Co-Innovationsprojekten betrifft auch die Involvierung aller notwendigen Personenrollen und auch die Involvierung der richtigen Personen. Das Kapitel *„Die Umsetzung von Co-Innovation*

Dieses Kapitel beschäftigt sich näher mit den Möglichkeiten und Faktoren zur Umsetzung von Co-Innovation. Dazu werden mehrere Faktoren in den nächsten Unterkapiteln betrachtet: *„Die beteiligten Personen in der Co-Innovation“*, *„Die Prozesse eines Co-Innovationsprojektes und weitere Ansätze“* und *„Möglichkeiten zum Unterstützen von Co-Innovation in Unternehmen“*. Abschließend wird noch auf *„Nutzen und Vorteile für Auftraggebende durch Co-Innovation“* eingegangen.

Die beteiligten Personen in der Co-Innovation“ gibt bereits erste Einblicke in diese Thematik. Mit den Interviews und dem praktischen Teil dieser Arbeit konnten im Setting der Softwareentwicklung im Sinne der Auftragsarbeit die involvierten Personen bzw. jene Rollen, die unbedingt involviert werden müssen, konkretisiert werden.

Rollen, die unvermeidlich involviert werden sollten, sind hierbei:

- **Projektleitung** bzw. **entscheidungstreffende Person** des Auftraggebers: Auf der Seite des Auftraggebers muss zumindest eine Person direkt involviert werden, die Entscheidungsbefugnis besitzt. Ein häufiges Problem vor allem für Softwareentwickler/-innen waren Problem in der Erreichbarkeit solcher Personen auf

der Seite des Auftraggebers. Auch kann eine solche Person wichtigen Input liefern, in Bezug auf die Erwartungen des Managements des Auftraggebers.

- **Projektleitung** des Auftragnehmers: Auf der Seite des Auftragnehmers ist auch eine sichtbare Projektleitung notwendig. Hierbei hat sich gezeigt, dass diese Rolle neben unterstützende Tätigkeiten wie etwa das Vermitteln bei Kommunikationsproblemen auch die vertragliche Situation im Auge behalten muss. Softwareentwickler/-innen und Experten bzw. Expertinnen haben im Regelfall nur sehr wenig Überblicke über Verträge und ähnliches.
- **Softwareentwickler/-innen**: Die Einbindung der Softwareentwickler/-innen begründet sich darauf, dass diese in vielen Fällen notwendiges, technisches Know-How für die Realisierung besitzen oder bei technischen Entscheidungen unterstützend zur Seite stehen können. Zusätzlich hat sich gezeigt, dass ein Verständnis der Anforderungen bzw. der Bedürfnisse die Qualität des Projektes und auch die Kommunikation während der Entwicklung bzw. der Implementierung positiv beeinflussen kann.
- **Qualitätssicherung**: Die Qualitätssicherung kann wichtige Inputs liefern in allen Schritten der Innovation, besonders in Bezug auf die Messbarkeit der Ziele. Sie führen beim Entwicklungsprozess wichtige unterstützende Tätigkeiten durch und kennen in vielen Fällen die Systeme und Anforderungen exzellent. Auch hat sich in den Interviews gezeigt, dass sie vor allem bei Fehlern oder technischen Problemen eine wichtige Rolle in der Kommunikation mit dem Auftraggeber spielen.
- **Nutzer/-innen**: In den Interviews hat sich gezeigt, dass die fehlende, unmittelbare Einbindung der Nutzer/-innen zu Problemen in weitere Folge führen kann. Eines der gängigsten Probleme ist die nicht Benutzbarkeit für die tatsächlichen Nutzer/-innen, da auf andere Aspekte wie die Vollständigkeit des Funktionsumfangs mehr geachtet wird und damit einhergehend eine heranwachsende Unzufriedenheit des Auftraggebers.

Rollen, deren Involvierung vorteilhaft wäre bzw. unter Umständen auch notwendig ist, sind hierbei:

- **Angestellte bzw. Mitarbeiter/-innen**: Es hat sich in den Interviews gezeigt, dass in einigen Fällen, jene Fachkräfte des Kunden, die mit dem System interagieren, nicht genügend eingebunden wurden. Die Einbindung dieser Angestellten bzw. Mitarbeiter/-innen könnte unnötige Diskussionen und unnötiges Ping-Pong der betroffenen Managementabteilungen wesentlich verkürzen. Auch kann vermutet werden, dass die Akzeptanz durch das Personal eine wesentliche Rolle in der Vergabe von Folgeaufträgen und einen erfolgreichen Projektabschluss spielt.
- **Experten und Expertinnen**: In manchen Fällen kann es sein, dass das technische Know-How auf Seiten der Softwareentwickler/-innen, dass das Wissen rund um die Businessanforderungen auf Seiten der Projektmanager nicht ausreicht oder ähnliche Situationen, um komplexere Thematiken erfolgreich zu behandeln. Das Einbeziehen von Experten und Expertinnen aus den verschiedensten und notwendigen Gebieten kann vermutlich die Wahrscheinlichkeit eines erfolgreichen Ergebnisses zu erhöhen.

Während der Interviews hat sich dabei gezeigt, dass in vielen Fällen spezielles bzw. vertiefendes Fachwissen vermisst wurde.

- **Ansprechpartner von anderen beteiligten Teams:** Sollten andere Teams ebenso in ein Co-Innovationsprojekt involviert sein, so sollten diese auch in den Prozess mit einbezogen werden. In den Interviews wurde immer wieder angemerkt, dass es teilweise schwierig ist, Ansprechpartner aus anderen Teams zu finden, sollten Fragen oder Anfragen auftreten. Kann durch fehlende Sichtbarkeit ein Ping-Pong-Effekt entstehen, bei dem Probleme und Verantwortungen ständig zwischen den Teams ohne erfolgreichen Fortschritt hin und hergeschoben werden.

5.3 Vertragliches Grundgerüst

In den Interviews wurde ersichtlich, dass auch die vertraglichen Bedingungen einen wesentlichen Einfluss auf die Co-Innovationsprojekte besitzen können und deswegen besonders berücksichtigt werden sollten. Sie haben die Abläufe und die Ergebnisse maßgeblich beeinflusst. Dabei hat sich in den Interviews herauskristallisiert, dass sich manche Verträge besser für diese Art an Projekten eignen als andere.

In den für diese Arbeit geführten Interviews hat sich ergeben, dass einiges bei der vertraglichen Situation zu beachten ist. Dabei müssen einige Vertragspunkte bereits im Vorfeld des Projektes geklärt bzw. berücksichtigt werden, während sich andere Punkte erst im Laufe des Projektes ergeben oder ständige Nachverhandlungen bedürfen.

In einem der Interviews kristallisierte sich besonders heraus, dass auch in der Literatur bestätigt werden konnte [43], dass ein gutes vertragliches Setting folgende Verträge umfasst:

- Einen **Vertrag**, der unter anderem die zu lösende Problemstellung umfasst.
- Eine **Verschwiegenheitsvereinbarung**, die das Projekt und andere Informationen nach außen hin abschirmen soll.
- Notwendige **Lizenzvereinbarungen**, die eigentumsrechtliche Fragen innerhalb des Projektes klären soll.

Aus den Interviews kam auch deutlich hervor, dass sich reine Werksverträge keinesfalls für Co-Innovationsprojekte eignen, da diese bereits zu viele Informationen zu den zu liefernden Lösungen beinhalten und somit auch die Innovation stark eingrenzen. Neben einer möglichen Überspezifikation der Ziele wurde auch erwähnt, dass die Unterschätzung der technischen Anforderungen ein weiteres Risiko von Werksverträgen. Ebenso können auch nicht berücksichtigte, aber existierende Abhängigkeiten in den Verträgen zu Problemen führen und erhebliche zeitliche Verzögerungen zur Folge haben. Diese Verzögerungen werden erfahrungsgemäß und laut einigen der Interviewten nicht in den Verträgen berücksichtigt. Deswegen kann es häufiger zu Stresssituationen kommen, worunter besonders die zu erwartenden Lösungen leiden. Zudem konnte innerhalb der untersuchten Unternehmung keine generell anwendbare Umsetzungsmöglichkeit bei Werksverträgen entdeckt werden, sodass auch die agilen Methodologien berücksichtigt werden können. Zusammenfassend kann das eben Erwähnte in etwa in den folgenden Worten geformt

werden: „Man nimmt dem Innovationsteam sehr viele Freiheiten und schreibt gleichzeitig sehr viel vor“.

Ein gänzliches ignorieren zeitlicher Faktoren und erwarteter Lösungen darf jedoch auch nicht geschehen, da in diesem Fall das Projektteam nur schwer kontrollierbar und auch produktiv scheint. Laut den Interviews sind demnach Deadlines und konkretere Ziele in einem angemessenen Rahmen sinnvoll.

In den nächsten Unterkapiteln wird noch kurz näher auf einzelne Verträge eingegangen, dabei sollte jedoch beachtet werden, dass nicht alle Vertragsarten berücksichtigt sind und sich diese Vertragsarten aus dem praktischen Teil der Arbeit heraus, als sinnvoll ergeben haben.

5.3.1 Vertrag

In den Interviews hat sich ergeben, dass sich im Speziellen „Fixed Price – Fixed Scope“-Verträge nicht für Co-Innovationsprojekte eignen. Dabei wurde zusätzlich des Öfteren von den Interviewten ergänzt, dass sich solche Fixpreis-Verträge auch nicht immer mit einer agilen Philosophie vereinigen lassen bzw. auch abseits von Co-Innovationsprojekten zu Problemen führen können.

In der Arbeit [66] werden mehrere unterschiedliche Vertragsmöglichkeiten im Kontext der agilen Entwicklung aufgezählt und beschrieben. Sie beschäftigen sich dabei in erster Linie mit Vertragsmöglichkeiten abseits von Fixpreis-Verträge. Für die Autoren stehen dem agilen Ansatz gemäß das Projektergebnis sowie die Zusammenarbeit und nicht der reine wirtschaftliche Gewinn im Vordergrund. Dabei wird insbesondere darauf hingewiesen, dass ein variabler Scope für die Verträge für beide Parteien vorteilhaft sein kann. Die Autoren von [66] empfehlen Abstand von Pönalen und von Boni in Verträgen zu nehmen.

Jedoch geben sie auch zu bedenken, dass die Auswahl der korrekten Vertragsmodalität stark von der Projektsituation und dabei insbesondere von der Kundenbeziehung abhängt. Je nach Geschäftspartner können dabei insbesondere verschiedenen Verrechnungs- und Preismodalitäten gewählt werden. Wichtig ist dabei, dass jedoch die Zusammenarbeit und das Projektergebnis im Vertrag fokussiert werden. Dazu wird in der Arbeit [66] empfohlen, dass der wesentliche Inhalt bzw. das wesentliche Ziel des Projektes zu Beginn des Vertrages zusammengefasst wird und dass auch wesentliche Punkte festgehalten werden.

In Hinblick auf die Preisgestaltung erkennen die Autoren von [66] die folgenden Möglichkeiten im Bereich der Auftragsarbeit:

- **Zeit und Ressourcen:** Dabei wird der zeitliche Aufwand bzw. werden die genutzten Ressourcen direkt weiter verrechnet.
- **Pro Iteration fixiert:** Diese Preisgestaltung kann in erster Linie im agilen Bereich angewendet werden. Dabei zahlt die Kundschaft einen fixierten Preis pro Iteration.
- **Pro Arbeitseinheit fixiert:** Dabei werden die umgesetzten Arbeitseinheiten verrechnet. Mögliche Arbeitseinheiten wären zum Beispiel Story Points. Die Autoren warnen jedoch davor, dass dabei nicht der tatsächlich erzeugte Wert für die Kundschaft verrechnet wird.

- **Pay-Per-Use:** Dabei wird der Preis basierend auf der Häufigkeit der Nutzung dem Nutzer/-in bzw. der Kundschaft verrechnet.
- **Pro Projekt fixiert:** Darunter werden Fixpreis-Verträge verstanden und davon sollte jedoch abgeraten werden.
- **Target-Cost:** Dabei werden die Kosten der initialen Anforderungen geschätzt und der daraus erhoffte Profit kalkuliert. Anschließend wird mit der Kundschaft gemeinsam die Kosten-Verteilung festgelegt, bei Mehr- oder Minderaufwand.
- **Hybride Preisgestaltung:** Dabei werden verschiedene Preisgestaltungsmöglichkeiten kombiniert.

Wesentliche Bestandteile des Vertrags, die behandelt werden müssen, sind auch ein gemeinsames Verständnis für „Fertig“, „Abnahme“ und „Korrektur notwendig“.

5.3.2 Lizenzvereinbarungen

Die Fragestellung, die mit diesen Vereinbarungen geklärt werden soll, lautet wie folgt: „*Wer ist der Besitzer des Ergebnisses?*“, wobei mit Ergebnis das Resultat des Co-Innovationsprojektes gemeint ist. Abgesehen von dieser Frage, ist es auch noch wichtig zu definieren, inwiefern die anderen beteiligten Unternehmen mit diesem Ergebnis interagieren dürfen.

Selbst wenn ein Projekt aus nur zwei Parteien besteht, kann nicht auf den ersten Blick gesagt werden, wem die Ergebnisse eines Co-Innovationsprojektes zustehen. Ein dienstleistendes Unternehmen kann unter anderem das Interesse verfolgen, das entwickelte Ergebnis auch anderen Unternehmen anzubieten. Auftraggebende jedoch möchten womöglich das Ergebnis exklusiv zu seinem wirtschaftlichen Vorteil nutzen.

Der Versuch diese Frage zu klären hängt stark von den Ergebnissen und den allgemeinen vertraglichen Situation, im Sinne von welche Verträge haben die beteiligten Unternehmen abgeschlossen und welche Rechte und Pflichten besitzen die einzelnen Unternehmen dadurch, ab.

Einen interessanten Ansatz zur Klärung dieser Frage bieten, die Autoren von [67]. In dieser Arbeit zeigen sie, wie mehrere Unternehmen, die in einer Forschungseinheit co-innovativ zusammenarbeiten, regelmäßig die nächsten Schritte planen und auch die Lizenzrechte und den Besitz der entwickelten Lösungen ständig verhandeln. Die beteiligten Unternehmen dieser Plattform sagen ihre Zusammenarbeit bereits zu, bevor Projekte, deren Lösungen und deren Rechte besprochen werden. In den weiteren Schritten werden die Rechte und Pflichten für jedes Projekt neu verhandelt. Im Hinterkopf stehen jedoch faire Ergebnisse der Plattform für alle Beteiligten.

Bei der Klärung dieser Frage müssen jedoch auch staatliche Rahmenbedingungen beachtet werden. In Österreich gibt es hierbei einige Besonderheiten die berücksichtigt werden sollten. Dazu zählen unter anderem die Persönlichkeitsrechte des Erfinders bzw. der Erfinderin, welche auch trotz vertraglicher Regelungen nicht verletzt werden dürfen. In Österreich muss darüber hinaus vor allem in der Softwareentwicklung das Urheberrecht berücksichtigen. Programme und vor allem hierbei der Programmcode fallen so

beispielsweise nach §40a UrhG unter das Urheberrecht und sind aufgrund ihrer geistigen und nicht technischen Natur nicht patentierbar.

5.3.3 Verschwiegenheitsvereinbarung

In der Wirtschaft werden Verschwiegenheitsvereinbarungen und -erklärungen häufig eingesetzt. Diese werden häufig angewendet, wenn:

- **Sensible Daten** bearbeitet/verarbeitet werden.
- **Staatliche Regulierungen** dies vorschreiben.
- Unternehmen fürchten, dass das **Publik-Werden** von Informationen der Konkurrenz zu einem (Wettbewerbs-)Vorteile verhelfen könnte.

In Co-Innovationsprojekten erhoffen sich die beteiligten Unternehmen, oder zumindest eines von diesen, einen wirtschaftlichen Vorsprung, gegenüber deren Konkurrenz beispielsweise durch einen Wissensvorsprung oder verbesserte Prozesse. Am Beispiel von Apple kann man gut beobachten, wie das bloße Bekanntwerden einer möglichen Partnerschaft mit einem Automobilehersteller bereits Gerüchte und Erwartungen über geplante selbstfahrende Autos schürt.

Verschwiegenheitsvereinbarungen werden getroffen, um der Konkurrenz so wenig Information wie möglich zu geben. Diese Verschwiegenheitsvereinbarungen werden in weiterer Folge auch mit den Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen des Co-Innovationsprojektes getroffen.

6 Die Eigenschaften des Co-Innovation Prozesses

In diesem Kapitel wird näher auf die Eigenschaften der einzelnen Bestandteile – also die Eigenschaften der Phasen des Prozesses, seine Bausteine und seine allgemeinen Tätigkeiten – eingegangen. Dabei werden vor allem ihre Charakteristika und Eigenschaften näher beleuchtet.

6.1 Phasen

Hier werden die vier bereits vorgestellten Phasen „*Annäherung und Abstimmung*“, „*Planung*“, „*Umsetzung*“ und „*Finalisierung*“ des Co-Innovationsprozesses näher behandelt. Hierbei werden vor allem die einzelnen Phasen per se detaillierter beleuchtet.

6.1.1 Annäherung und Abstimmung

Diese Phase des Projektes dreht sich in erster Linie um ein Annähern der potentiellen Innovations- und Entwicklungspartner und um eine erste Abstimmung von jenen Partnern. In dieser Projektphase werden somit grundlegende Entscheidungen getroffen und die zukünftige Richtung festgelegt.

Am Ende dieser Phase sollen sich Projektpartner gefunden, sich für ein Co-Innovationsprojekt entschieden und eine grundlegende Vision des erhofften Ergebnisses geschaffen haben. Kein Bestandteil dieser Phase ist allerdings die Planung des Projektes, diese findet erst im nächsten Schritt statt.

Wesentliche Faktoren für diese Phase des Projektes sind der Impuls für die Notwendigkeit einer Innovation und der Impuls für die Umsetzung eines Co-Innovationsprojektes. Die beiden Impulse müssen nicht vom selben Unternehmen kommen.

Diese Phase fasst die "*Zufällige vs. Gezielte Partnerauswahl*" und das "*Feststellen der Notwendigkeit*" aus dem Prozess von [26] zusammen.

6.1.2 Planung

In den Interviews hat sich ergeben, dass die Planung einen aufwändigen und vor allem zeitintensiven Schritt im Ablauf eines Co-Innovationprojektes darstellt. Darüber kann sich diese Phase auch aus einigen recht unterschiedlichen Bausteinen zusammensetzen, die auch beachtet werden müssen. Fehlplanungen können einen großen Einfluss sowohl im Positiven als auch im Negativen, auf die Umsetzung von Projekten ausüben.

Diese Phase besteht im Groben aus der Festlegung und Festhaltung von den Projektzielen und auch einer ersten Ressourcenplanung. Sie wird auch durch intensivere Vertragsverhandlungen geprägt. Ein vertragliches Grundgerüst mit empfehlenswerten Schwerpunkten für die Durchführung von Co-Innovationsprojekten wurde bereits in Kapitel „*Vertragliches Grundgerüst*“ vorgeschlagen und näher beschrieben. Bevor mit der Phase der Umsetzung begonnen wird, ist eine vertraglich geregelte Situation empfehlenswert, jedoch in einzelnen Fällen nicht zwingend notwendig.

Eine besondere Eigenschaft dieser Phase ist die Möglichkeit, dass diese in gewissen Projekten öfters hintereinander vorkommen kann. Dieser Umstand resultiert aus Visionen, deren Umsetzung sich über mehrere Jahre ziehen kann und die Vision deshalb in kleinere Ziele zerlegt wird. Dabei wird ähnlich wie beim Systems Engineering Modell [68] vom Groben ins Detail vorgegangen.

6.1.3 Umsetzung

Ein wesentlicher Bestandteil von Projekten ist die Umsetzung der Ziele. In den meisten Fällen zählt diese Phase zu den ressourcen- und zeitintensivsten.

Diese Phase kann hierbei mit jenem „*Co-Development*“ Schritt von [43] verglichen werden. Die Gestaltung dieser Phase kann sich grundsätzlich aufgrund verschiedener Philosophien, Theorien, Prinzipien oder auch Rahmenbedingungen stark unterscheiden. Diese Phase hängt auch von der vorherigen Planungsphase und mit wie vielen Iterationen gerechnet wird ab. Grundsätzlich gilt jedoch, dass diese Phase mit einem Liefergegenstand abschließt, der die im Vorfeld in der Planung definierten Ziele erreicht.

6.1.4 Finalisierung

Die abschließende Phase „Finalisierung“ zielt auf das Finalisieren eines Liefergegenstandes ab. Diese Phase kann sehr unterschiedlich ausfallen und hat Abhängigkeiten zu den vorherigen Phasen, insbesondere zu den vertraglichen Regelungen.

Grundsätzlich wird unter dem „*Finalisieren*“ einerseits das Kommerzialisieren, das Entziehen von Wissen, die finale Übergabe und das Erfüllen des Vertrages verstanden. Im Regelfall sollte das Produkt in dieser Phase nicht mehr verändert werden und die Entwicklungsschritte sollten bereits abgeschlossen sein.

Die Tätigkeiten der Phase ähneln sehr stark jenen der Phase „*Vorbereitung der Kommerzialisierung*“ von [43]. Im selben Werk wird auch noch die Phase „*Isolierte Neuentwicklung*“ beschrieben, deren Tätigkeiten grundsätzlich auch zur „*Finalisierung*“ gezählt werden können, jedoch nur in Ausnahmefällen benötigt wird und dies auch nur, wenn es vertraglich zugelassen werden. Idealerweise ist die „*Isolierte Neuentwicklung*“ nicht notwendig und wurde bereits während der Umsetzung berücksichtigt. Aus diesem Grund werden bereits während des gesamten Projektes interessante Technologien und interessantes Wissen daraus gezogen und in den Unternehmen verteilt. Auch Module werden bereits für die Wiederverwendung vorbereitet und im Unternehmen in Umlauf gebracht.

In dieser Phase ist ein gemeinschaftliches Arbeiten der Innovationspartner nur mehr begrenzt nötig und kann teilweise auch stärker vernachlässigt werden. Die Intensität der Zusammenarbeit in dieser Phase hängt jedoch von vertraglichen Regulierungen ab. So können etwa Innovationspartner in die Vermarktung des Resultats involviert werden, um als Referenzkunden oder als Referenzprojekt demonstriert zu werden. Auch gibt es einen Zusammenhang damit, wem das Resultat vertraglich und rechtlich gehört.

- Mit der Umsetzung beginnen
- Mit Co-Creation durchstarten
- Neue Lösungen, neue Konzepte und neues Wissen transferieren
- Die Lösungen finalisieren
- Das Projekt sauber abschließen
- Resultate und Zwischenergebnisse vermarkten

Die Reihenfolge der Bausteine ist willkürlich getroffen und auf Abhängigkeiten bzw. Einschränkungen bei der Zuteilung dieser Bausteine wird später noch detaillierter eingegangen.

6.2.1 Kontakt aufnehmen und aufbauen

Dieser Teil wurde in den Interviews nicht wirklich angesprochen, da diese stets mit Projektmitgliedern geführt wurden, die nicht an der initialen Kontaktaufnahme beteiligt waren. Die Literaturrecherche hier insbesondere [43] lässt jedoch Rückschlüsse auf die Existenz und die Relevanz dieses Bausteines zu. Der Baustein kann in zwei unterschiedlichen Ausprägungen auftreten:

- **Vom Kunden ausgehend:** Dabei identifiziert der Kunde ein Bedürfnis bei sich selbst und kommt auf mögliche Projektpartner mit diesem Bedürfnis zu. Dies muss dabei jedoch nicht zwingend absichtlich passieren. Für das beauftragte Unternehmen besteht dabei die Schwierigkeit ein Bedürfnis als solches wahr zu nehmen und auch die Möglichkeit bzw. Notwendigkeit / Sinnhaftigkeit eines Co-Innovationsprojektes zu erkennen.
- **Vom Lieferant ausgehend:** Dabei identifiziert ein Lieferant ein Bedürfnis von Kunden, das sie gerne befriedigen würden. Ein häufiges Beispiel wäre dabei das Verbessern eines Produktes oder das Verbessern eines Prozesses. In diesem Fall geht der Lieferant auf betroffene Kunden aktiv zu. Auch hier besteht die Schwierigkeit darin, die Möglichkeit bzw. Notwendigkeit / Sinnhaftigkeit eines Co-Innovationsprojektes festzustellen und zu nutzen.

In beiden Varianten ist jedoch die Suche, der Kontaktaufbau und die Auswahl von potentiellen Partnerunternehmen zu Umsetzung elementar. Die Interviews zeigten, dass ähnliche Unternehmensstruktur und -philosophie von Vorteil aber nicht zwingend notwendig ist. Jedenfalls müssen alle beteiligten Unternehmen ein Basisverständnis und eine Basisumgebung für Co-Innovation bereitstellen.

Dazu ist es notwendig sein eigenes Unternehmen zu kennen, aber auch jene von potentiellen Partnern. Eine mögliche Lösung wäre dabei eine Evaluierung des eigenen Unternehmens und auf Basis des Ergebnisses einen Kriterienkatalog für potentielle Partner zu erstellen.

6.2.2 Eine gemeinsame Vision finden

Ein wichtiger Bestandteil der Co-Innovationsprojekte ist das Finden einer gemeinsamen Vision und das Besprechen grober Rahmenbedingungen. Hierbei wird noch nicht das detaillierte Endprodukt besprochen, sondern das Problem und die Vision, die dieses Problem lösen könnte.

Dabei werden die für das Projekt ausschlaggebenden Probleme oder auch Impulse besprochen und erarbeitet. Gemeinsam soll auf diesem Weg eine gemeinsame Vision für die Zukunft geschaffen werden. Durch das gemeinsame Finden dieser Vision sollen auch alle Beteiligten ein Verständnis der derzeitigen Situation und des gewünschten Zustandes in der Zukunft bekommen und auch das große Bild verstehen.

In der Arbeit von [69] wurde sich eingehend mit Visionen beschäftigt und die Autoren begründen in diesem Werk die Vision als elementares Objekt eines Projektes. Des Weiteren identifizieren sie die folgenden Eigenschaften einer Vision:

- Sie muss die **Hauptzwecke** der Projektziele erfassen und ihre Daseinsberechtigung **begründen**
- Sie muss überzeugen ihr zu folgen und eine **Wertvorstellung erzeugen**
- Sie muss sich an den (Unternehmens- und Projekt-) **Kulturen** der Stakeholder **orientieren** und übereinstimmen, damit sie auch glaubhaft ist.
- Sie muss ein intelligentes und effektives **Vorgehen** und Arbeiten **fordern und herausfordern**.

Auf Basis dieser Vision soll ein klareres Bild über die gesuchten Lösungen geschaffen werden, es sollen jedoch noch keine konkreten Ziele und Erfolgsmessungen definiert werden.

Schlussendlich sollen in diesem Schritt auch die groben Rahmenbedingungen für die Projektdurchführung besprochen werden. Zu diesen Rahmenbedingungen gehören unter anderem die vertragliche Situation und die Aufteilung des Projektes und der Zuständigkeiten bzw. Verantwortungen. Wie bei der Vision soll auch hierbei nicht in Projektdetails gegangen werden.

6.2.3 Ein Team aufstellen

Dieser Baustein fokussiert auf die Zusammenstellung eines Teams und die dafür notwendigen Schritte. Grundsätzliche Tätigkeiten sind dabei das Auswählen der Projektverantwortlichen durch das Management und das Erstellen eines Anforderungskataloges auf dessen Basis anschließend die Teammitglieder ausgewählt werden.

Unter der Auswahl der Projektverantwortlichen wird verstanden, dass, insofern diese noch nicht bestimmt wurden, Verantwortliche für das Projekt bestimmt werden müssen. Dabei geht es vor allem um Personal mit der finanziellen bzw. organisatorischen Verantwortung für das Co-Innovationsprojekt. In vielen Fällen wird jedes Unternehmen

Repräsentative selbst auswählen. Diese Personen werden anschließend hauptsächlich die Leitung des Projektes übernehmen.

In einem nächsten Schritt wird ein Anforderungskatalog ausgearbeitet. Dabei wird unter anderem definiert, welche Rollen in welchem Ausmaß für die Umsetzung der Vision benötigt werden. Wichtige Kerneigenschaften des gesuchten Personals werden in den Anforderungskatalog aufgenommen und festgehalten. Dies ist notwendig, um ein geeignetes Team zusammenzustellen, welches einerseits genug fachliche Expertise auf den einzelnen Gebieten mitbringt, aber andererseits auch nicht abschreckt weniger vertraute Gebiete zu betreten.

Mit einem fertigen Anforderungskatalog wird die Auswahl der Teammitglieder getroffen. In den Interviews hat sich gezeigt, dass sich auch erfahrenes Personal für Co-Innovationsprojekte eignet.

Es wurde des Öfteren vermutet, dass diese Projekte neues Leben in bereits gelangweiltes und motivationsloses Personal einhauchen können, da die Abwechslung und das Abwenden von den Kerngeschäften des Unternehmens guttut.

In der Literatur, wie es bereits im Kapitel *„Die Umsetzung von Co-Innovation“* dieses Kapitels beschäftigt sich näher mit den Möglichkeiten und Faktoren zur Umsetzung von Co-Innovation. Dazu werden mehrere Faktoren in den nächsten Unterkapiteln betrachtet: *„Die beteiligten Personen in der Co-Innovation“*, *„Die Prozesse eines Co-Innovationsprojektes und weitere Ansätze“* und *„Möglichkeiten zum Unterstützen von Co-Innovation in Unternehmen“*. Abschließend wird noch auf *„Nutzen und Vorteile für Auftraggebende durch Co-Innovation“* eingegangen.

Die beteiligten Personen in der Co-Innovation“ dokumentiert und ausgearbeitet ist, gibt es einiges an Unterlagen, welches Mindset und welche Eigenschaften Personal von Innovationsprojekten mitbringen sollen. Es ist bei der Zusammenstellung des Teams wichtig, neben den Fachgebieten und der Expertise auch explizit auf diese zu achten. Es gibt genügend Beispiele für Personen, die auf ihrem Gebiet zweifellos zu den Besten gehören, aber sich trotzdem nicht für die Arbeit im Team oder in einem Co-Innovationsprojekt eignen.

Im Kapitel *„Involvierte Personen“* sind die benötigten Personenrollen in einem Co-Innovationsprojekt ausgearbeitet und diese sollten auch unbedingt berücksichtigt werden.

6.2.4 Gemeinsam Ziele konkretisieren

In den Interviews ist herausgekommen, dass Projektmitglieder abseits vom Management nur sehr spärlich über die tatsächlichen Ziele des Projektes Bescheid wissen. Da sie in den meisten Fällen nicht in die Zielfindung involviert waren, ist dieser Umstand auch nicht weiter verwunderlich. Des weiteren kann dieser Umstand auch erklären, warum die meisten Befragten unterschiedliche Auffassungen zu den Projektzielen hatten, wenn man von ihren Rollen in den Projekten absieht.

Darüber hinaus ist in den Interviews ersichtlich, dass die Konzeption und die Planung ein stetiges Problem in den Projekten darstellen.

In einigen Gesprächen speziell zu den Themen *„Ziele definieren“*, *„Ziele konkretisieren“* und ähnlichem hat sich gezeigt, dass die „SMART“-Regel unbedingt beachtet

werden sollte. Auch während des praktischen Teils dieser Arbeit wurde insbesondere bei der Definierung der Ziele sowie bei der Konkretisierung von eben diesen, auf das Einhalten dieser Regel geachtet.

In der Arbeit [70] geht sein Autor näher auf die Akronyme von „SMART“ und seine Bedeutung ein. Dabei erkennt er, dass es eine Vielzahl von unterschiedlichen Interpretationen für „SMART“ gibt, jedoch alle davon einen gewissen Fokus beim Setzen von Zielen geben.

„SMART“e Ziele sind laut dem Autor des Werkes [71] nicht immer förderlich für innovative Projekte, da diese unter Umständen bahnbrechende Innovationen behindern bzw. verhindern könnte. Er stellt dazu die Akronyme von „SMART“ den Gegebenheiten die notwendig sind für bahnbrechende Innovationen gegenüber.

6.2.5 Arbeitsplan erstellen

Als ein weiterer wichtiger Bestandteil in der Softwareentwicklung konnte das Erstellen eines Arbeitsplanes identifiziert werden. Dabei werden die nächsten Arbeitsschritte teilweise grob und teilweise ins Detail besprochen und festgelegt. Dies hängt stark vom Projekt, den beteiligten Personen, den beteiligten Unternehmen und ihren Philosophien ab. Zusätzlich zeigt die Arbeit [66] auf, dass auch die gewählte Vertragsmodalität die Arbeitsplanung beeinflussen kann, auch wenn die Autoren dieses Werkes empfehlen unabhängig der vertraglichen Gegebenheiten auf agile Entwicklungsmethoden zurückzugreifen. Die Vorgehensweise kann dabei vom klassischen Wasserfallmodell bis hin zu einem agilen Ansatz variieren.

In den Versuchen hat sich gezeigt, dass sich iterative Prozesse für Co-Innovationsprojekte besonders gut eignen. Dabei wird immer nur die nächste Iteration mit ihrem erhofften Output geplant und besprochen. Am Ende jeder Iteration wird der erzielte Output evaluiert und anhand der Erkenntnisse wird die weitere Vorgehensweise gemeinsam mit den Projektbeteiligten und hierbei besonders mit den Projektverantwortlichen definiert. Diese Erkenntnisse werden auch von und in der Arbeit [66] geteilt.

Aus der Erfahrung und aus den Interviews hat sich gezeigt, dass in der Erstellung des Arbeitsplanes nicht auf die Einbindung oder Abstimmung mit dem Auftraggeber und anderen beteiligten Teams oder Unternehmen vergessen werden sollte. Dies kann notwendig sein, da Abhängigkeiten, die dem Team bzw. der Projektleitung bis dato unbekannt sind, zu anderen Projekten bestehen könnten oder da gewisse Bereiche für den Auftraggeber interessanter oder wichtiger sind als andere. Jedoch hat sich dabei auch gezeigt, dass die Auftragnehmer hier aufgrund ihrer Erfahrung und Expertise eine beratende Rolle spielen und deshalb die Auftraggeber auch aktiv beraten sollen. Dadurch sollen bereits bekannte Fehlentscheidungen aus vergangenen Projekten vermieden werden.

6.2.6 Mit der Umsetzung beginnen

Beim Kick-off der Umsetzung müssen einige Punkte abgearbeitet werden, bevor tatsächlich mit der Entwicklung begonnen werden kann. Zu den typischen Tätigkeiten zählen

hierbei grundsätzlich das Nutzen von Checklisten, insofern diese bereits existieren, sonst müssen sie auch im Zuge dieses Bausteines erstellt werden, und das Abarbeiten dieser in Kombination mit einem Arbeitsplan.

In der Regel gibt es gerade gegen Anfang der Umsetzungen viele Abhängigkeiten und Hürden, die überwunden werden müssen, bis mit der tatsächlichen Entwicklung begonnen werden kann. Während den Interviews wurden hierbei gleich mehrere mögliche Problemquellen genannt:

- Das Bereitstellen der notwendigen **Projektinfrastruktur**: Dies umfasst unter anderem das Aufsetzen von Testsystemen, das Bereitstellen von Entwicklungssystemen wie etwa Lizenzen für Entwicklungsumgebungen, Accounts für Versionierungssysteme, etc.
- Das Erfassen und Planen der zu Projektbeginn bekannten und notwendigen **Schulungen**: Wenn bereits im Vorfeld der Einsatz einer neuen Technologie beschlossen wurde, sollten auch die dafür notwendigen Schulungen rechtzeitig vorgenommen werden.
- Das Abstimmen der hauptsächlichen **Kommunikationskanäle**: Entwickler/-innen, Projektverantwortliche und unterschiedliche Unternehmen nutzen teilweise unterschiedliche primäre Kommunikationswege.
- Ein **Kennenlernen** aller Beteiligten, um Missverständnisse von Anfang an vermeiden zu können.

Die Checklisten dienen dabei der Kontrolle, ob tatsächlich alle Schritte durchgeführt wurden und ob mit den nachfolgenden Schritten begonnen werden kann.

Speziell für diesen Baustein können unternehmensweite und projektspezifische Checklisten hilfreich sein, damit nichts übersehen wird. Unternehmensweite Checklisten enthalten hierbei alle möglichen zu erledigenden Punkte. Diese werden anschließend abhängig von den Anforderungen eines Projektes auf dieses maßgeschneidert. Dabei dienen die unternehmensweiten Checklisten einerseits der Kontrolle, dass keine notwendigen Schritte übersprungen wurden, andererseits sollen sie ein rechtzeitiges zu Rate Ziehen von Experten und Expertinnen, z.B.: *den Systemadministratoren, bei erstmalig notwendigen Schritten fördern.*

Innerhalb der ECSSE gab es zur Zeit des Verfassens dieser Arbeit bereits Ambitionen für die Erzeugung von Checklisten, da einige vermeidbare Punkte als Hauptursachen für unnötige Verzögerungen der Projekte identifiziert werden konnten.

Ein konkretes Beispiel einer Checkliste in der Softwareentwicklung wäre dabei etwa das Bereitstellen einer funktionierenden Infrastruktur: *Im Unternehmen ECSSE wurde öfters beobachtet, dass Projekte gestartet wurden ohne dabei die Infrastruktur und ihre vollständige Funktionsfähigkeit zu beachten. Dabei sind jedoch notwendige Systeme für unter anderem die Qualitätssicherung oder auch für die Entwicklung betroffen. Häufig aufgetretene Beispiele sind hierbei fehlendes Zugriffsrecht, fehlende Zugriffsmöglichkeiten zu notwendigen Tools oder auch Unklarheiten, wer für die Verwaltung dieser verantwortlich ist.*

Infrastruktur für: _____

Thema	Notizen	Verantwortlicher	Absolviert
Bezahlung für das System Set-up			<input type="checkbox"/>
Initialer Kundenworkshop			<input type="checkbox"/>
Betriebssystem			<input type="checkbox"/>
Interfaces / Fremdsysteme			<input type="checkbox"/>
VPN Informationen			<input type="checkbox"/>
Anzahl der Systeme			<input type="checkbox"/>
Größe/Dimension			<input type="checkbox"/>
Datenbank			<input type="checkbox"/>
Systemüberwachung			<input type="checkbox"/>
Gewünscht Bis			<input type="checkbox"/>

Abbildung 28: Eine beispielhafte Checkliste für die Infrastruktur eines Webshops³⁰

Die Abbildung 28 zeigt eine Checkliste für die Infrastruktur, die von den Projektverantwortlichen, wenn notwendig mit Hilfe von der für die Infrastruktur zuständigen Abteilung, ausgefüllt werden soll. Diese Checkliste dient dazu, die nötigen Informationen für die Infrastruktur zu sammeln und diese Informationen den dafür zuständigen Abteilungen zur Verfügung zu stellen. Das Ziel dabei ist, ein nervenreibendes und zeitkostendes Vor-und-Zurück beim Aufsetzen der Infrastruktur zu vermeiden bzw. zu vermindern.

Ähnliche Checklisten können auch in anderen Bereichen von Projekten sinnvoll sein und sollten daher auch eingesetzt werden. Generell sind Checklisten nicht auf diesen Baustein zu reduzieren und können in vielen verschiedenen Situationen angewandt werden. Es gibt auch gängige Beispiele zu Checklisten aus der Praxis für notwendige Schritte im Vorfeld eines Deployments oder auch der typische Workflow eines Tasks auf einem SCRUM-Board kann im Wesentlichen als Checkliste betrachtet werden. Die Erwähnung der Checklisten in diesem Baustein ist zurückzuführen auf Hinweise aus den Interviews zum

³⁰ Eigene Darstellung von Lukas Radacher, 2018

Fehlen dieser und auch die Erkenntnis des Unternehmens selbst, dass diese notwendig sind.

6.2.7 Mit Co-Creation umsetzen

In den Interviews hat sich gezeigt, dass sich inkrementelle Philosophien, wie etwa SCRUM, und Just-in-Time Philosophien, wie etwa KANBAN, besonders eignen, da diese vor allem in den letzten Jahren in der Softwareentwicklung immer häufiger genutzt werden. Mit dem Einsatz sollen kleine Zwischenergebnisse schneller sichtbar und nutzbar sein und nicht abgewartet werden, bis das vollständige Produkt entwickelt ist.

Aus den Interviews hat sich ergeben, dass die große Stärke dieser beiden Philosophien das Zusammenarbeiten verschiedener Teams, Abteilungen und Unternehmen ist.

Als Beispiel kann hierbei die Entwicklung von Schnittstellen genannt werden: *In einem der Projekte gibt es ein Verwaltungssystem, das im Hintergrund weiterhin genutzt werden soll. Um dieses Verwaltungssystem im neuen Produkt auch nutzen zu können, wurden jedoch neue Schnittstellen, die ein Zusammenarbeiten ermöglichen, notwendig. Durch den Einsatz einer Just-in-Time Philosophie konnte so einerseits von den Entwicklern und Entwicklerinnen des Verwaltungssystems Schnittstelle um Schnittstelle einzeln entwickelt werden, andererseits konnten die Entwickler/-innen des neuen Produktes so auch Schnittstelle um Schnittstelle hintereinander an das neue Produkt anbinden. Durch diese Herangehensweise musste nicht gewartet werden, bis sämtliche Schnittstellen des Verwaltungssystems implementiert waren, damit anschließend alle Schnittstellen auf einmal im neuen Produkt eingebunden werden konnten. Dabei konnten in kleineren Schritten auch Fehler, Mängel, andere Erwartungen und Ähnliches in den Schnittstellen oder an den Anbindungen gefunden und korrigiert werden.*

Das Werk [72] kann als Referenz für die Funktionsweise von SCRUM genutzt werden. Die Autoren dieses Werkes erklären detaillierter die Komponenten und den Ablauf von SCRUM und nennen einige der wesentlichen Vorteile von SCRUM gegenüber traditionelleren Philosophien.

Im Vergleich zu KANBAN schränkt der SCRUM-Prozess jedoch wesentlich stärker ein und muss deswegen nicht immer zwingend in eine Projektsituation passen. SCRUM und KANBAN sind deshalb hier auch nur Beispiele für Just-in-Time Philosophien. Die Auswahl der richtigen Philosophie sollte wohl bedacht getroffen werden.

In der Literatur gibt es einige Beispiele für Co-Creation und in den Kapiteln „Co-Creation im Zuge von Co-Innovation“ und „Weitere interessante Ansätze für Co-Creation und Co-Innovation“ wurde bereits eingehend auf Co-Creation eingegangen. Die beiden Artikel sollten genügend Ideen liefern, um einen Co-Creation Prozess und eine Co-Creation Umgebung zu entwickeln, die auf das Projekt und die beteiligten Unternehmen abgestimmt sind.

6.2.8 Neue Lösungen, neue Konzepte und neues Wissen transferieren

Als Motivationsgrund für Unternehmen an Co-Innovationsprojekten teilzunehmen kann neben strategischen Überlegungen auch das Finden neuer Lösungen, das Entwickeln neuer Konzepte, das Generieren von neuem Wissen und das Schaffen von Erfahrungen mit neuen Technologien angeführt werden. In den Interviews hat sich gezeigt, dass viele der Interviewten einige dieser Motivationsgründe auch als Teil der Ziele des Co-Innovationsprojektes sehen. Des Öfteren sind jedoch Teile von Lösungen und Konzepten bzw. neues Wissen und neue Erfahrungen bereits nutzbar und für das restliche Unternehmen interessant, bevor das Projekt als Ganzes beendet wird.

Um dennoch in absehbarer Zeit neues Wissen in das Unternehmen einbringen zu können, wurde dieses abgezweigt, sobald sich die Projektmitglieder fähig sahen, dieses auch zu vermitteln. Zur Verteilung können je nach Situation verschiedene Möglichkeiten angewandt werden. Zu den klassischen Methoden zählen hierbei unter anderem das Durchführen von Schulungen und das Verfassen von Tutorials bzw. kürzeren Blogs. Andere Möglichkeiten umfassen beispielsweise das kurzfristige Aufnehmen neuer Teammitglieder zu deren Ausbildung und das Bilden von Gruppen mit Experten und Expertinnen, in denen neues, zum Thema passendes Wissen verteilt wird. Anschließend können diese Gruppen jederzeit von dem gesamten Unternehmen zu den betreffenden Themen befragt werden.

Um nach kurzer Zeit bereits neue Lösungen und neue Lösungsansätze innerhalb des Unternehmens ausbreiten zu können, werden diese modulweise im betreffenden Unternehmen ausgerollt bzw. veröffentlicht. Das bedeutet, es wird nicht auf ein fertiges Endresultat des Co-Innovationsprojektes gewartet, sondern mehrere Liefergegenstände unterschiedlicher Natur werden bereits vorzeitig veröffentlicht und zugänglich gemacht. In der Softwareentwicklung sind hierbei Module ein häufiges Beispiel. Diese Module können anschließend wieder in andere Projekten eingebunden werden.

6.2.9 Die Lösungen finalisieren

In diesem Baustein wird das Resultat finalisiert. Unter der Finalisierung der Lösung kann man unter anderem das Durchführen abschließender Tests, das Evaluieren der Gesamtlösung, das Überprüfen der Zielerfüllung, das Generalisieren und Personalisieren des Resultats und das Vornehmen letzter Korrekturen verstehen. Je nach Projekt und Resultat sind auch andere letzte Schritte vor dem Release einer Lösung möglich.

Das Durchführen abschließender Tests kann sehr verschieden ausfallen. In der Softwareentwicklung werden dabei typischerweise die letzten Regression-Tests vorgenommen, sämtliche Integration-Tests nochmals durchgeführt und auch die Oberfläche nochmals genauer betrachtet.

Unter dem Evaluieren der Gesamtlösung kann verstanden werden, dass die Lösung nochmals an Nutzern und Nutzerinnen getestet wird und dass auch notwendige Audits durchgeführt werden. Ein wichtiger Bestandteil der Evaluierung kann auch die Berechnung des wirtschaftlichen Nutzens der Lösung und das Kalkulieren möglicher Auswirkungen einer Lösung sein.

Mit der Überprüfung der Zielerfüllungen wird kontrolliert, ob die vorgegebenen Ziele des Co-Innovationsprojektes mit der Lösung erreicht werden können. Für diesen Schritt wird auf die zu Beginn definierten Ziele und auf die definierten Erfolgsmessungen zurückgegriffen.

In dieser Phase werden auch nochmals die letzten notwendigen Schritte vorgenommen, um die generelle Lösung so gut wie möglich von der für den Kunden personalisierten Lösung abzuspalten. Dabei sollen eine generelle Vermarktung der Lösung und das Befriedigen der Bedürfnisse der Projektpartner berücksichtigt werden. Dabei muss jedoch angemerkt werden, dass dies auch bereits in der Phase der Co-Creation berücksichtigt werden soll.

Bestandteil dieses Bausteines sind auch die letzten Korrekturen der Fehler, die bei der Durchführung der anderen Aktivitäten dieser Phasen aufgetreten sind. Dabei sollen jedoch Korrekturarbeiten von bereits in der Phase der Entwicklung bekannten Fehler nicht in diese Phase aufgeschoben werden. Diese Fehler sollen noch während der Entwicklung korrigiert werden. Es sollte immer davon ausgegangen werden, dass mit dem Finalisieren der Lösung neue bis dato unbekannte Fehler auftauchen.

6.2.10 Das Projekt sauber abschließen

Im Vordergrund dieses Bausteines steht ein sauberer Abschluss des Projektes gemeinsam mit den beteiligten Partnern. Der Fokus liegt im Vergleich zum Baustein 6.2.9 auf dem vertraglichen Abschluss des Projektes. Im Zuge dieses Bausteines sollen dabei alle noch offenen Tätigkeiten zur Vertragserfüllung ausgeführt werden. Ein Beispiel einer solchen Tätigkeit wäre die Übergabe des Resultats bzw. der Lösung an die Auftraggeber oder auch das Abhalten von Schulungen.

Dieser Baustein kann in vielen Fällen auch das Ende der Kooperation mit den Partnern in diesem Projekt bedeuten.

6.2.11 Das Vermarkten von Resultaten und Teilergebnissen

Mit diesem Baustein soll das Ergebnis des Projektes vermarktet und verkauft werden. Dabei zielt man hier nicht mehr Richtung Projektpartner, sondern in Richtung der Allgemeinheit. Dazu muss das Projekt soweit standardisiert sein, dass dieses auch anderwärtig anwendbar ist. Ein Beispiel aus der Softwareentwicklung wäre: *Ein technisches Framework, welches auch für andere Projekte angewendet werden kann, sodass sich ein wirtschaftlicher oder auch technischer Vorteil gegenüber der Konkurrenz erarbeiten werden kann.*

Das Resultat muss nicht zwingend technischer Natur sein, sondern kann auch in anderen Formen wie etwa Wissen oder in Form eines Prozesses auftreten. Jedoch möchte man diese Resultate trotzdem des Öfteren nach außen tragen. Dabei muss für das Ergebnis ein Marketing Mix ausgearbeitet werden. Zum Thema Marketing Mix kann in dem Werk [73] mehr gefunden werden. Dieser Baustein ähnelt sehr stark jenem aus dem bereits

vorgestellten Baustein „*Vorbereitung der Kommerzialisierung*“ im Kapitel „*Prozess der Co-Innovation im B2B-Bereich*“.

Dieser Baustein kann während eines Co-Innovationprojektes öfters vorkommen, im Speziellen wenn iterativ und mit mehreren Ergebnissen geplant wird. Dabei können etwa auch Teilergebnisse vermarktet werden, insofern dies sinnvoll ist oder auch diese eigenständig bereits weiter genutzt werden können.

6.3 Zuteilung von Bausteinen zu ihren Phasen

Der Zuteilung der Bausteine zu den einzelnen Phasen ist grundsätzlich frei wählbar, jedoch wirken einige Zuteilungen und vor allem Reihungen sinnvoller als andere. Die praktische Evaluierung des Frameworks hat darüber hinaus gezeigt, dass einzelne Bausteine in mehreren Phasen, teilweise sogar mit unterschiedlicher Ausprägung vorkommen können.

Im Kapitel „*Framework-Validierung*“ ist eine Zuteilung der Bausteine zu ihren Phasen für die beiden Versuche der praktischen Evaluierung abgebildet. Es hat sich gezeigt, dass sich diese Zuteilung für die Gegebenheiten des Projektes bzw. der Versuche als am besten eigneten. Dabei hat sich als empfehlenswert gezeigt, dass die Gegebenheiten beachtet werden und der Co-Innovationsprozess an diese Gegebenheiten angepasst werden. Wichtig ist dabei, dass jedoch der Inhalt des Co-Innovationsprozesses und die Eigenschaften der Co-Innovation nicht missachtet, sondern unbedingt eingehalten werden.

6.4 Allgemeine Tätigkeiten

Abseits des Prozesses gibt es auch allgemeine Tätigkeiten, die ständig durchgeführt werden sollten oder zumindest ständig beachtet werden sollten. Diese Tätigkeiten umfassen das „*Führen zusätzlicher Dokumentation*“, das „*Einbinden*“, das Durchführen von „*Up-Front Status Checks*“, das „*Durchführen von Schulungen*“, das „*Vermeiden von indirektem Kontakt*“, das „*Geben von Feedback*“, das „*Berücksichtigen der Partnerschaft*“ und das „*Nutzen von Kreativitätstechniken*“.

6.4.1 Führen zusätzlicher Dokumentation

Während der Interviews hat sich herausgestellt, dass Informationen für Projektbeteiligte teilweise nur schwer zugänglich und auch undurchsichtig sind.

Eine interviewte Person erwähnten vor allem, dass es nicht immer leicht ist, alle Projektbeteiligte und ihre Verantwortungen im Überblick zu haben. Des Öfteren wurde zusätzlich zur Sprache gebracht, dass Vertretungen und ihre Entscheidungsgewalt teilweise unbekannt waren und sich deswegen manche Anfragen erheblich verzögert haben. Auffallend war auch, dass die Ziele aller Beteiligten unterschiedlich ausfielen. Die Mehrheit der Projektbeteiligten schienen sich unsicher über die Ziele der Projekte zu sein. Auch wurden Fragen in diese Richtung oft in unterschiedliche Richtungen beantwortet: aus persönlicher Sicht, aus Projektsicht, aus Unternehmenssicht etc. Um diesen Problemen

entgegenzuwirken, ist es empfehlenswert, Ziele und Personen so offen und zugänglich wie möglich zu dokumentieren.

Die Dokumentation der beteiligten Personen soll neben Namen und Erreichbarkeit auch die Rollen, Aufgaben, Verantwortungsbereiche, Vertretungen, Ziele und ein Bild der Person festhalten. Diese Daten sollen es erleichtern in größeren Projekten problemlos die richtigen Personen kontaktieren zu können. Obwohl sich die Mehrheit der Beteiligten durch diverse Meetings bereits kennen sollten, gibt es dennoch neue und ausscheidende Projektmitarbeiter/-innen und auch Veränderungen in den Rollen, Aufgaben und Verantwortungsbereichen. Das Festhalten der persönlichen Ziele für ein Projekt fördert zusätzlich auch die Transparenz und bietet Einblicke in die Motivation der Personen.

In dem Ziele transparent aus der Projektsicht und der Unternehmenssicht festgehalten werden, wird erhofft, das Wesentliche bei Diskussionen über kleineren Themen nicht aus den Augen zu verlieren. Neben den festgehaltenen Zielen sollte auch dokumentiert werden, auf welche Weise die Erreichung der Ziele festgestellt werden soll und welche möglichen Konsequenzen bei einer nicht Erreichung eines Zieles entstehen. Der erste dieser zwei Punkte ermöglicht eine fortlaufende Erfolgskontrolle und soll ein erfolgloses Projektende durch fehlende Möglichkeiten der Überprüfbarkeit oder fehlende Überprüfungen selbst während des Projektes verhindern. Mit dem zweiten Punkt können Ziele gewichtet und eventuell alternative Problemlösungen vorgeschlagen werden, die eine möglicherweise eintretende Konsequenz verhindern könnten.

6.4.2 Einbinden der Nutzer/-innen

Ein wichtiger Bestandteil der Co-Innovation ist die Einbindung der Nutzer/-innen in die Erzeugung der Innovation.

In der Arbeit [43] wird ein Prozess für Co-Innovation mit starkem Fokus auf den B2B-Bereich skizziert, jedoch wird auf die Berücksichtigung der Nutzer/-innen im speziellen im Bereich der Konsumierenden nicht wirklich eingegangen. Auch in den für diese Arbeit durchgeführten Interviews hat sich ergeben, dass die verschiedenen Nutzer /-innen so gut wie nie in das Projekt eingebaut wurden.

Selbst, wenn Produkte nur In-House von Unternehmen genutzt werden, gibt es schlussendlich trotzdem Endnutzer/-innen, die mit diesem Produkt arbeiten. Im Bereich vom Webshops ist diese Situation noch etwas verzwickter, denn hier kann es mehrere Kategorien der Nutzer/-innen geben, die berücksichtigt werden. Einerseits gibt es die Kundschaft des Shops und andererseits gibt es unter anderem Angestellte, die den Inhalt pflegen oder Daten auswerten. Im Sinne der Co-Innovation sollten auch diese Gruppen eingebunden werden.

In welcher Form Nutzer/-innen in ein Co-Innovationsprojekt eingebunden werden, sollte abhängig von dessen Eigenschaften, der Projektsituation und der Erreichbarkeit der Nutzer/-innen sein. In den vorherigen Kapiteln wurde bereits anhand einiger Beispiele kurz in die Thematik eingeführt. Zusammengefasst stehen unter anderem folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- **Wettbewerb:** In der Arbeit [61] werden vor allem die Möglichkeiten zur Einbindung der Nutzer/-innen und der Allgemeinheit mit Hilfe von Design-Wettbewerben

diskutiert. Darauf wurde bereits im Kapitel „*Co-Innovation/Co-Creation durch Wettbewerb(e)*“ näher eingegangen. Das Problem hierbei sind oftmals fehlende Erfahrungen, fehlende Infrastruktur, fehlende Partner und fehlende Möglichkeiten.

- **Design Thinking:** Das Kapitel „*Design Thinking*“ gibt einen näheren Einblick in diese Methode, bei der das Lösen von Problemen oder neue Ideen mit Fokus auf Nutzer/-innen, Anwender/-innen und Menschen im Generellen entwickelt werden sollen. Als eine sehr gängige Form des Design Thinking kann das Prototyping, welches in vielen Blogs und Arbeiten vor allem in Bereich der User Experience (UX) oder des User Interfaces (UI) näher beschrieben wird, gesehen werden.
- **Living Lab:** Im Unterkapitel „*Living Lab / Innovation Hub*“ wurde bereits erwähnt, dass einige Unternehmen auf sogenannte Co-Innovation Labs zurückgreifen. Da der Einsatz von diesen oft in einem zeitlich engeren Rahmen stattfindet und im Zuge von diesen auch ein Prototyping also auch eine Art Design Thinking stattfindet, ist es empfehlenswert hier die Nutzer/-innen einzubinden. An dieser Stelle kann das Feedback der Nutzer/-innen schnell eingebaut und umgesetzt werden.
- **Creation Communities:** Das Ziel hierbei ist es, Gemeinschaften für Nutzer/-innen zu schaffen, die nicht nur über die Produkte oder Leistungen diskutieren, sondern diese auch verbessern oder neue Ideen umsetzen. Die Schwierigkeit ist dabei ein Forum zu bieten, das auf die Erzeugung von neuen Ideen und die Konzeption von innovativen Produkten also allgemein gehalten auf Innovation ausgerichtet ist. [41]
- **Toolkits:** Die Idee von Toolkits beruht auf dem „*Trail-and-Error*“-Prinzip. Dabei wird den Nutzern und Nutzerinnen eine Plattform zur Verfügung gestellt. Mit dieser Plattform möchte man erreichen, dass der Nutzer oder die Nutzerin möglichst einfach bei Fehlern selbst eingreifen kann und schlussendlich eine geeignete Lösung findet. Ein wichtiger Faktor solcher Toolkits ist neben der Benutzungsfreundlichkeit auch das Erhalten der Lösungen der Nutzer/-innen und das Ausschließen der für die Nutzer/-innen nicht zulässigen Lösungen. In der Arbeit [41] werden die wichtigsten Prinzipien der Toolkits zusammengefasst.
- **Peer Production:** Eines der bekanntesten und am meisten akzeptierten Konzepte in der Peer Production sind Open Source Projekte. Die grundlegende Idee hinter Peer Production ist das Veröffentlichen von Problemen oder Konzepten und das Lösen dieser Probleme bzw. Verbessern dieser Konzepte durch die Gemeinschaft und Öffentlichkeit [41]. Bei dieser Form der Einbindung müssen jedoch genügend Informationen zu Konzepten und Problemen bekannt gegeben werden, so dass diese auch tatsächlich von unternehmensexternen Personen bearbeitet werden können.

In Projekten im B2B-Bereich ist es auch möglich konservativere Wege in der Einbindung der Nutzer/-innen einzugehen, insofern der Kunde weiterhin in der Form Co-Creation eingebunden wird. Dabei wird man jedoch vom gemeinsamen Erarbeiten einer Lösung zum Zuhören – dabei wird versucht auf existierendes Feedback durch unter anderem existierender Nutzer/-innen und Mitarbeiter/-innen und verschiedene wirtschaftliche Analysen einzugehen [41] – oder Nachfragen – dabei geht man proaktiv auf den Nutzer/-

innen zu, um so Feedback von diesen zu bekommen, ein häufiges Beispiel sind hierbei Studien zur Benutzungsfreundlichkeit – übergehen.

In informellen Gesprächen mit unterschiedlichen Personen hat sich ergeben, dass es keine ultimative Strategie zur Einbindung der Nutzer/-innen gibt, sondern die Möglichkeiten der beteiligten Unternehmen und das Projekt als Ganzes berücksichtigt werden sollten.

Unabhängig von der Methode, mit der die Nutzer/-innen in ein Projekt eingebunden werden, sollten sie in die Phasen Planung, Umsetzung und Finalisierung involviert werden. Damit will man vermeiden, dass die Ziele und auch die Ergebnisse eines Projekts die Wünsche und Ansprüche der Nutzer/-innen nicht verfehlten.

6.4.3 Up-Front Status Checks

In den Interviews hat sich herausgestellt, dass unter anderem Probleme entstehen, da Abhängigkeiten nicht zur Genüge beachtet wurden. Dabei wurden in der Planung der Lösungen teilweise Abhängigkeiten erkannt, jedoch wurde in weiterer Folge auf diesen Abhängigkeiten nicht mehr genügend eingegangen.

Es hat sich dabei auch gezeigt, dass die agilen Methoden einen Einfluss auf die verschiedenen Phasen und vor allem auf die Planung und auf die Umsetzung haben. Während der Umsetzung und während der unmittelbaren Planung werden dabei die nächsten Schritte bzw. die nächsten kurzen Iterationen geplant und besprochen. Dabei werden die unmittelbar anstehenden technischen Aufgaben zur Zielerreichung festgelegt und besprochen. Auch technische Abhängigkeiten werden erörtert. In weiterer Folge ist es unerlässlich, dass alle Abhängigkeiten und die folgenden Schritte regelmäßig und vor allem rechtzeitig geplant werden, sodass Probleme basierend auf deren Nichtbeachten vermieden werden können. Dies deckt sich vor allem mit den meisten gängigen agilen Methodologien wie etwa SCRUM.

Im Gegensatz zur gängigen Praxis können Abhängigkeiten nicht nur zu anderen technischen Aufgaben bestehen, sondern auch zu anderen Projekten, anderen Teams, anderen Systemen aber auch zu Auftraggebern, deren Zustimmung erst eingeholt werden muss.

Wichtig dabei ist, dass sämtliche bekannten Abhängigkeiten zur dazu gehörigen technischen Aufgabe notiert werden, damit diese anschließend rechtzeitig gecheckt werden. Diese Notizen passieren in vielen Fällen mit Hilfe technischer Tools. Diese werden auch in einigen der Modelle oder Vorgehensweisen im Projektmanagement und auch im Speziellen in der Softwareentwicklung explizit berücksichtigt.

6.4.4 Durchführen von Schulungen

Im Zuge von Co-Innovationsprojekten wurden oftmals erstmalig neue Technologien innerhalb der beteiligten Unternehmen eingesetzt. In den Interviews hat sich herausgestellt, dass dieser Einsatz von neuen Technologien sehr zeitintensiv war und in manchen Fällen die Kompetenzverteilung im Team beeinflusst hat.

Als Hauptgründe für den zeitlichen Mehraufwand wurden unter anderem einerseits eine hohe Lernschwelle bei vielen der getesteten Technologien und andererseits fehlende Erfahrungen für diese Technologien innerhalb des Projektes und innerhalb des Unternehmens als Ganzes genannt. Die fehlende Erfahrung führt dazu, dass Hilfe, wenn überhaupt, nur spärlich zur Verfügung steht, dass es vermehrt zu Problemen in der Konzeption und bei Abschätzungen kommt.

Während der Interviews wurde des Öfteren angemerkt, dass hierbei die Möglichkeit von Schulungen für das Team von Vorteil gewesen wäre. Die Interviewten können sich damit vorstellen, dass neues Wissen gleichmäßiger im Team verteilt wird und nicht nur an einer Minderheit an Personen haften bleibt, dass durch Schulungen die Hemmschwelle für den Einsatz einer neuen Technologie gesenkt wird und gleichzeitig weniger Zeit benötigt wird, bis man einen ersten produktiven Einsatz dieser Technologie verzeichnen kann.

6.4.5 Vermeiden von indirektem Kontakt

In den Interviews wurde von mehreren Beteiligten angemerkt, dass Probleme in der Kommunikation immer wieder zu Verzögerungen und Missverständnisse geführt haben. In der Literatur, wie z.B. in [26], wird des Öfteren ein unterschiedliches Vokabular der verschiedenen Stakeholdern als einer der Ursprünge für Schwierigkeiten in der Kommunikation angesehen. In den Interviews zeichnete sich jedoch auch ab, dass viele Themen nur indirekt diskutiert werden und sich dadurch Reaktionszeiten verlangsamen und auch Informationen verloren gehen.

Als ein typischer Ablauf kann zum Beispiel folgendes Szenario skizziert werden: *Ein/-e Entwickler/-in entdeckt während der Entwicklung, dass eine Anforderung den ursprünglich geplanten Anforderungen einer bereits umgesetzten Schnittstelle widerspricht. Um diese Änderungen nun mit dem Kunden und dem Partnerunternehmen, das diese Schnittstelle zur Verfügung gestellt hat, abzuklären, muss folglich der Kontakt aufgebaut werden. Oftmals wird diese Rolle von der Projektleitung des Entwicklers bzw. der Entwicklerin übernommen. Die Projektleitung leitet dann sämtliche Anfragen weiter an das andere Unternehmen bzw. die Antworten des anderen Unternehmens an den Entwickler bzw. die Entwicklerin weiter. In einem solchen Szenario ist es gut möglich, dass während der Kommunikation wichtige Informationen verloren gehen bzw. hilfreiche Informationen nie erwähnt werden. Man kann diesen Ablauf auch ein wenig mit dem Spiel „Stille Post“ vergleichen.*

Um diesem Problem entgegen zu wirken, ist vor allem das Projektmanagement dazu aufgefordert, nur den ersten Kontakt zwischen den beteiligten Personen herzustellen bzw. wenn es für das Projekt kritisch ist, bei den Besprechungen anwesend zu sein, aber darauf zu achten, dass auch die eigentlich wichtigen Personen zu Wort kommen.

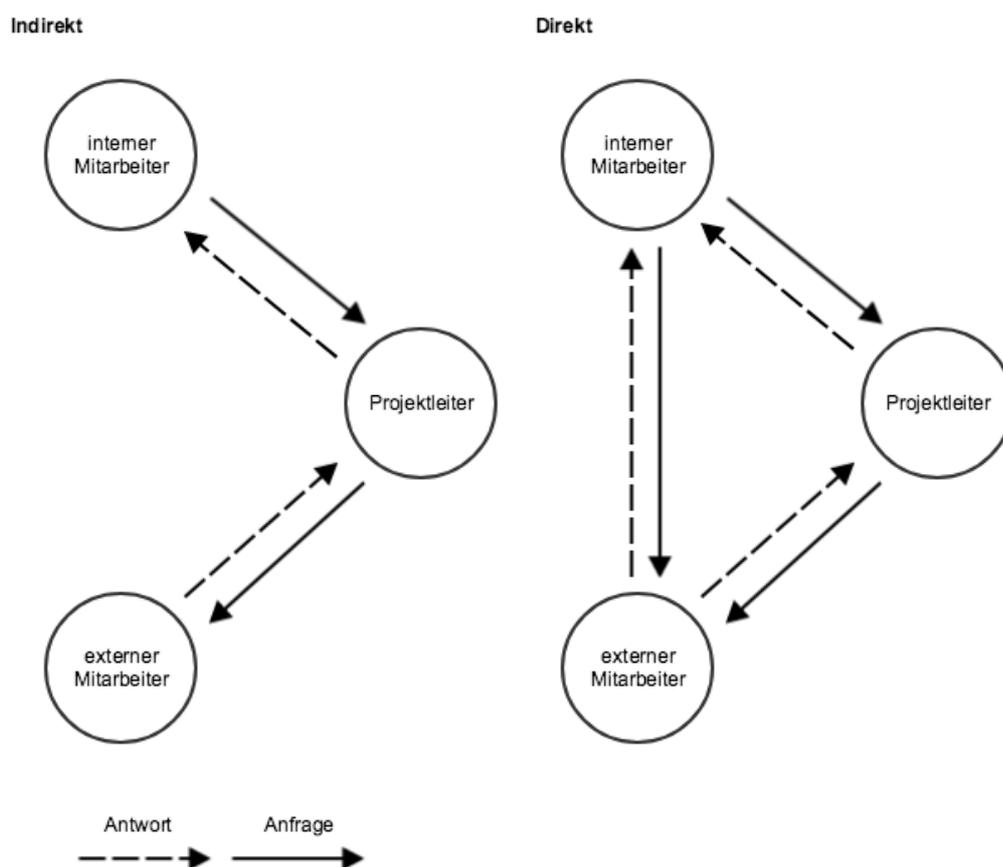


Abbildung 29: Indirekte Kommunikation gegenübergestellt der direkten Kommunikation ³¹

Die Abbildung 29 zeigt stellt die indirekte Kommunikation der direkten Kommunikation bildlich gegenüber. Dies erlaubt ein ersichtlich werden, des umständlichen Kommunikationsweges bei der indirekten Kommunikation. Deshalb sollte in Co-Innovation Projekten auf eine direkte Kommunikation geachtet werden.

6.4.6 Geben von Feedback

Während der Interviews wurde auch öfters Feedback als Thema angeschnitten. Dabei haben sich vor allem zwei Punkte hervor getan:

- **Fehlendes Feedback der Managementetagen:** Hierbei wurde vor allem kritisiert, dass vom Top-Management kein Feedback zum Projekt, seinem aktuellen Stand oder dem erzielten Resultat existiert. Es wurde eher das Gefühl von Toleranz als von Begeisterung vermittelt. Interviewte fühlten sich dadurch auch negativ beeinflusst und auswechselbar. Darum scheint es wichtig, dass von der Projektleitung hin und wieder Feedback aus der Managementetage eingefordert wird, um die Motivation der Beteiligten durch Anerkennung und Wertschätzung zu steigern. Jedoch muss auch

³¹ Eigene Darstellung von Lukas Radacher, 2018

angemerkt werden, dass gutes und ehrliches Feedback gegeben werden soll, dass Feedback der Managementetagen nicht zu mehr Stress führen darf und auch nicht den Druck auf das Team erhöhen soll. Die letzten beiden Umstände wurden von Interviewten in Fällen, in welchen das Management Feedback gab, erwähnt.

- **Ehrliches und gutes Feedback:** Für funktionierende Partnerschaften innerhalb der Co-Innovation wurde auch erwähnt, dass ehrliches und gutes Feedback essentiell sei. Dies wird damit argumentiert, dass nur so die Zusammenarbeit und die Qualität verbessert werden kann.

In der Arbeit [74] werden Regeln und Schwierigkeiten beim Geben von Feedback erarbeitet und näher beleuchtet. Diese sollten unbedingt beachtet werden, da sich die Autoren vor allem auf die Arbeitswelt konzentrieren. Dabei unterscheiden die Autoren mögliche Probleme in der Nachricht, beim Sender der Nachricht und beim Empfänger der Nachricht fest. Allgemein weisen sie darauf hin, dass vor allem bei Feedback das Risiko von Missverständnissen besteht.

6.4.7 Berücksichtigen der Partnerschaft

Auf die Frage nach wichtigen Aspekten in der Co-Innovation wurde besonders häufig „Partnerschaft“ erwähnt. Darunter wird verstanden, dass man sich für Co-Innovationsprojekte weg von der typischen Lieferanten-Kunden-Beziehung in Richtung einer Partnerschaft, in der die Partner die gleichen Rechte und Pflichten besitzen, bewegt.

Dabei handelt es sich gewissermaßen um eine Einstellung, die nicht nur von den Projektteams, sondern auch von den beteiligten Managementetagen verstanden und berücksichtigt werden muss.

In den Interviews wurden mehrere Eigenschaften einer solchen Partnerschaft und Faktoren zur Erreichung dieser genannt:

- **Offenheit und Vertrauen:** Einige der Interviewten, vor allem die in der Projektleitung tätigen, nannten diese beiden Faktoren gemeinsam, da sie Hand in Hand gehen. Einerseits ist es wichtig den Projektpartnern zu vertrauen, vor allem in Hinblick auf die Erfüllung ihrer Pflichten und Expertise andererseits wird jedoch auch erwartet, dass Probleme offen kommuniziert werden. Diese Offenheit ermöglicht ein gemeinsames Lösen von Problemen bevor sie eskalieren.
- **Fairness:** Keiner der Partner in einem Co-Innovationsprojekt soll ungerecht behandelt werden oder gar absichtlich ausgestochen werden. Das bedeutet auch, dass jedes Unternehmen gerecht behandelt und im Ausmaß der vertraglichen Vereinbarung bzw. der Erfahrung berücksichtigt wird und nicht ungerechtfertigter Weise ignoriert oder gar umgangen wird.
- **Stimmung:** Ein wichtiger Bestandteil der Partnerschaft ist auch die Stimmung der beteiligten Unternehmen und Teams. Damit eine solche Zusammenarbeit funktionieren kann, meinen mehrere Interviewte, muss auch eine positive Grundstimmung und ein Gefühl der Machbarkeit in den Unternehmen vorherrschen.

Die Stimmung wird jedoch nicht nur vom Projektverlauf bzw. Projektstand beeinflusst, sondern auch von den Mitgliedern und den anderen hier genannten Faktoren.

- **Feedback:** Im Unterkapitel 6.4.6 wurde bereits auf das Geben von Feedback eingegangen, in den Interviews hat sich aber auch ergeben, dass dies ein wichtiger Faktor einer Partnerschaft für Co-Innovationsprojekte ist. Dabei ist es notwendig sowohl positives als auch negatives Feedback zu geben, wobei in beiden Fällen das Feedback begründbar sein sollte und auch die Möglichkeit bestehen sollte, auf dieses Feedback einzugehen bzw. es zu nutzen.

In den untersuchten Projekten hat sich auch gezeigt, dass eine absolute Gleichberechtigung der Partner nicht zwingend notwendig und auch nicht zwingend gegeben ist. Rechte und Pflichten der Partner hängen stark von den Verträgen, den Erwartungen, dem Wissen, der Erfahrung und dem Umfang mit welchem diese an einem Projekt beteiligt sind ab.

6.4.8 Nutzen von Kreativitätstechniken

In der Literatur und in verschiedenen Frameworks für Co-Creation, Co-Design und Co-Innovation wird der Einsatz von verschiedenen Kreativitätstechniken empfohlen. Im Zuge der untersuchten Co-Innovationsprojekte konnte allerdings festgestellt werden, dass keine von diesen Kreativitätstechniken zum Einsatz gekommen ist.

In der Literatur und in verschiedenen Blogs werden unterschiedliche Kreativitätstechniken vorgeschlagen. In dem Werk [75] wurde unter anderem untersucht, welche Techniken im Zuge von Produktinnovation genutzt wurden. Fünf der häufiger genutzten Techniken sind laut den Erkenntnissen: *Brainstorming*, *Brainwriting*, *Zwicky-Box*, *Mind-Map*, *Laterales Denken* und die *Buzzword Analyse*. Drei dieser Techniken wurden auch von Horst Geschka in [40] beschrieben:

- **Brainstorming:** Geschka definiert für diese weit verbreitete Technik vier Regeln, die während des Brainstormings einzuhalten sind:
 - i) Negative Kritik ist nicht erlaubt.
 - ii) Jede Idee sollte erwähnt werden.
 - iii) Ideen sollen von den anderen Teilnehmenden aufgenommen und weiterentwickelt werden.
 - iv) Es sollen so viele Ideen wie möglich erzeugt werden.

Des Weiteren empfiehlt er, dass Brainstorming-Einheiten zeitlich auf 30 Minuten begrenzt sein, von einem erfahrenen Moderator bzw. einer erfahrenen Moderatorin geleitet werden sollten. Auch sollten die erzeugten Ideen erst nach der Einheit evaluiert werden.

- **Brainwriting:** Diese Methode ähnelt stark dem Brainstorming, jedoch werden hierbei die Ideen auf Kärtchen geschrieben und somit auch dokumentiert. Laut Geschka ist ein beliebter Ansatz auch das offene Weglegen der Karten, damit andere Teilnehmende, die Ideen benötigen, auch auf diese zurückgreifen können.

- **Zwicky-Box:** Bei dieser Methode wird das Problem zuerst möglichst generell erfasst und dann werden alle Merkmale mit ihren Ausprägungen gesammelt und in einer Matrix eingetragen. Anschließend werden sinnvolle Kombinationen in dieser Matrix eingezeichnet. Diese Kombinationen gelten anschließend als Lösungsansätze und werden ausgearbeitet, diskutiert und besprochen.

In verschiedenen Blogs können auch noch weitere Techniken zur Förderung von Kreativität gefunden werden, jedoch wurden viele von diesen noch nicht oder nur spärlich wissenschaftlich betrachtet. Aber auch diese können genutzt werden, insofern sie sinnvoll erscheinen und auch vom Team zugelassen werden. Einen guten Überblick über verschiedenste Kreativitätstechniken liefert die Internetseite: [76]. Die dort gelisteten Kreativitätstechniken werden jedoch nicht oder nur spärlich wissenschaftlich betrachtet bzw. untersucht.

In diesem Kontext ist das Ziel des Einsatzes solcher Techniken grundsätzlich das Beleben von Diskussionen und das Betrachten der Problemstellungen aus verschiedenen Perspektiven. Im Idealfall wird durch den Einsatz von verschiedenen Techniken auch das Über-den-Tellerrand-Blicken gefördert. Ein zusätzlicher Aspekt zur Nutzung von Kreativitätstechniken ist auch die Möglichkeit, dass so Lösungsansätze aus fremden Branchen oder Bereich zu diskutieren und zu berücksichtigen. Die Autoren von [77] zeigen in dieser Arbeit unter anderem die Relevanz der Zusammenarbeit mehrerer verschiedener Bereiche in der Innovation. Durch die Kreativitätstechniken soll so zumindest beim Erzeugen neuer Ideen und Lösungen der eigene Bereich verlassen werden können.

Das Werk [78] indiziert jedoch, dass der reine Einsatz von Kreativitätstechniken nicht genügt, sondern dass diese Techniken im Hinblick auf das Team und das erhoffte Ergebnisse ausgewählt werden. Dem Werk kann auch entnommen werden, dass einige Faktoren wie etwa Domain-Wissen und Moderation die Entwicklung von kreativen Lösungsansätzen beeinflussen.

Die Anwendung von Kreativitätstechniken sind vor allem in Meetings mit Entwurfs- oder Konzeptionscharakter interessant, jedoch können diese auch im Zuge von anderen Meetings angewendet werden.

7 Schlussfolgerung und Ausblick

Abschließend fasst dieses Kapitel die wesentlichen Erkenntnisse der Arbeit zusammen, zeigt nochmals die Limitierungen dieser Arbeit und gibt einen kurzen Ausblick in die Zukunft. Dazu wird in die Unterkapitel „Zusammenfassung“, „Limitierungen dieser Arbeit“ bzw. „Weitere Forschungsmöglichkeiten“ eingegangen.

7.1 Schlussfolgerungen

Diese Arbeit fasst die unterschiedlichen Definitionen der Co-Innovation zu einer allgemein gültigen Definition zusammen, um ein einheitliches Verständnis für dieses Thema zu schaffen. Besonders prägnant scheinen dabei die drei Eigenschaften: das Zusammenführen von Ideen, die Zusammenarbeit von verschiedenen Partnern und das gemeinsame Entwickeln der Wertsteigerung von Stakeholdern. Eine explizite Abtrennung von verwandten Paradigmen wie „Open Innovation“ und „Closed Innovation“ schärft das Verständnis von Co-Innovation und wirkt durch die Ähnlichkeiten unverzichtbar.

Durch die Integration und Zusammenarbeit der verschiedenen Stakeholder in den Innovationprozess als Wesensmerkmal kann die Co-Innovation als interessanter und bahnbrechender Ansatz für das Entwerfen neuer Innovationsprozesse betrachtet werden. Hierbei wird während der Innovation die Bindung des Unternehmens zu seinen Stakeholdern gestärkt.

Die Interviews zeigen, dass ein Framework aus mehreren Teilen – Prozess, involvierte Personen und Vertragliches – bestehen sollte. Der erzeugte Prozess wurde in seine Phasen und unterschiedlichen Bausteinen aufgeteilt, um möglichst viel Flexibilität für die Praxis zu bieten. Schwerpunkte der Verträge sind dabei auf die Veränderungen bzgl. des Projektumfanges ausgelegt, da das finale Ergebnis zu Beginn des Projektes noch nicht mit absoluter Sicherheit definiert werden kann. Durch diese Flexibilität können Wasserfallmodelle genauso wie äußerst agile Modelle abgebildet werden. Der Prozess selbst deckt sich sehr stark mit jenem, der im B2B-Bereich festgestellt werden konnte, wurde jedoch noch an einigen Stellen verbessert und angepasst. Die involvierten Personen des Frameworks decken sich mit jenen Stakeholdern, die während der Literaturrecherche als zu involvieren identifiziert werden konnten.

In der Praxis hat sich gezeigt, dass das Framework durch seine Flexibilität anwendbar ist und funktioniert. Während der Umsetzung wurden erfolgreich Erkenntnisse aus den Interviews, der Literaturrecherche und aus dem Feedback eingebaut.

In den nächsten beiden Kapiteln wird noch auf die Limitierungen und auf weitere Forschungsmöglichkeiten eingegangen. Grundsätzlich wirkt das entwickelte Framework jedoch sehr grob und allgemein. Einerseits dürfte dadurch das Framework in mehreren Bereichen einsatzbereit sein, allerdings fehlen dadurch auch konkrete Schritte, die innerhalb eines Unternehmens unternommen werden müssen, um Co-Innovation erfolgreich zu etablieren.

7.2 Limitierungen dieser Arbeit

Es hat sich gezeigt, dass viele Gebiete im Bereich Co-Innovation nur sehr spärlich wissenschaftlich untersucht wurden. Für einige Bereiche konnten nur sehr wenige wissenschaftliche Belege bzw. Erkenntnisse gefunden werden. Im nächsten Kapitel „*Weitere Forschungsmöglichkeiten*“ wird auf einige dieser Bereiche nochmals detaillierter eingegangen. Während der Literaturrecherche hat sich ergeben, dass durch die hohe Anzahl an nicht wissenschaftlichen Blogs mit interessanten und spannenden Theorien im Bereich Innovation und auch Co-Innovation aktiv Erwartungen geschürt werden, die anschließend wissenschaftlich nicht wirklich bzw. nur sehr schwer belegbar sind. An einigen Stellen wurde dabei explizit auf nicht wissenschaftliche Quellen zurückgegriffen, jedoch wurde darauf geachtet, immer auf diesen Umstand hinzuweisen.

Während der praktischen Versuche konnten nicht alle Bestandteile des erzeugten Frameworks evaluiert und ausprobiert werden. Dadurch basieren einige Teile des Frameworks ausschließlich auf den Erkenntnissen aus den Interviews und den Fragebögen. Bei den Versuchen konnten jedoch große Teile mit der praktischen Umsetzung bzw. der Planung der Projekte überprüft werden. Im Kapitel „Framework-Validierung“ wird bereits näher darauf eingegangen, welche Bereiche validiert und mit den Versuchen angeschnitten werden konnte. Alle nicht dort beschriebenen Bereiche konnten nicht evaluiert und auch gegebenenfalls angepasst werden.

Bezüglich der Fragebögen hat sich während der Auswertung gezeigt, dass einige der Interviewten die Fragebögen nicht beantworteten bzw. keine nennenswerten Erkenntnisse aus diesen gezogen werden konnten.

7.3 Weitere Forschungsmöglichkeiten

Im Laufe der Arbeiten rund um dieses Werk konnten mehrere Möglichkeiten für weitere Forschungen identifiziert werden.

Es hat sich gezeigt, dass es zum Einsatz von Coaches in der Co-Innovation einige Blogs und nicht wissenschaftliche Empfehlungen gibt, jedoch fehlen jegliche wissenschaftliche Belege dafür.

Einige der Hauptargumente für Co-Innovation sind Nutzen und Vorteile für Nutzer/-innen und genauso jene für Auftraggebende. Interessant wäre hierbei das Finden von Metriken zur Messung von eben diesen Vorteilen und Nutzen und das anschließende Feststellen der tatsächlich auftretenden.

In zukünftigen Projekten könnten auch die Auswirkungen, die durch die Einbindung externer Finanziers in den Co-Innovationsprozess entstehen könnten, genauer betrachtet und untersucht werden. Auch die Erforschung der Einbindung der Gesellschaft bzw. der Politik in den Co-Innovationsprozess, wenn diese einen wesentlichen Einfluss auf das Ergebnis darstellen würde, und die Auswirkungen dieser Einbindung scheinen äußerst interessant.

Speziell im Bereich der Softwareentwicklung wird häufig auf agile Projektmodelle zurückgegriffen, dennoch scheinen die Unterschiede von agilen Modellen, wie etwa SCRUM,

und Wasserfallmodellen im Bereich der Innovation und im Speziellen im Bereich der Co-Innovation nur sehr schlecht erforscht. Interessant wirkt hierbei vor allem die Fragestellung, welche der beiden Modellmöglichkeiten sich für die Co-Innovation besser eignet.

Ursprünglich war auch geplant im Zuge dieser Arbeit auf Unternehmensstrukturen genauer einzugehen, darauf musste jedoch aufgrund fehlender Möglichkeiten und fehlender wissenschaftlicher Literatur verzichtet werden. Dabei wirkt insbesondere die Frage *„Wie könnten spezielle Unternehmensstrukturen Co-Innovation begünstigen/vereinfachen?“* interessant.

Genauso wie die Auswirkungen von Unternehmensstrukturen auf die Co-Innovation scheinen auch die Auswirkungen der Unternehmenskultur relevant für dieses Forschungsgebiet. Im Zuge dieser Arbeit konnte dieses Thema lediglich angeschnitten werden, lässt jedoch die Vermutung zu, dass eine genauere wissenschaftliche Untersuchung wichtige Erkenntnisse schaffen kann. Es stellen sich hierbei besonders die Fragen, inwiefern mit der Unternehmenskultur Co-Innovation beeinflusst wird bzw. beeinflusst werden kann und wie die Unternehmenskultur im Idealfall charakterisiert ist. Besonders interessant in Bezug auf Unternehmenskultur und Co-Innovation scheinen auch die Auswirkungen auf die Zusammenarbeit verschiedener Parteien und wie diese Zusammenarbeit durch die unterschiedlichen Unternehmenskulturen beeinflusst wird.

Im Zuge der Interviews hat sich gezeigt, dass oftmals die Auftraggeber nicht bereit sind co-innovativ zu arbeiten oder diese Vorgehensweise nicht vollständig akzeptieren. In den Interviews wurden dafür unterschiedliche Beispiele oder auch unterschiedliche Gründe genannt. Die Erforschung, wie man sicherstellen kann, dass Auftraggebende die co-innovative Vorgehensweise akzeptieren, hätte den Rahmen dieser Arbeit gesprengt und wurde nicht mehr weiter behandelt. Im Zuge dessen stellt sich auch die Frage, welche Voraussetzungen Auftraggebende erfüllen müssen bzw. welche Rahmenbedingungen gegeben sein sollten.

Während der Durchführung dieser Arbeit wurde ausführlich auf Möglichkeiten rund um das Thema Design Thinking bzw. Prototyping eingegangen. Im Zuge dieser Themen wurden auch Kreativitätstechniken etwas näher betrachtet. Diese Kreativitätstechniken wurden bereits während der Versuche angewandt, allerdings gibt es hier noch einiges an Forschungspotential. Es fehlt in diesem Bereich eine Vereinheitlichung der Namensgebung für die unterschiedlichen Kreativitätstechniken. Auch wirken der Einsatz und die Auswirkungen dieser Techniken auf Projekte und Meetings interessant.

Das erstellte Framework für Co-Innovation konnte wie bereits im vorherigen Kapitel angemerkt nicht in seiner Ganzheit und auch nur qualitativ überprüft werden. Interessant wäre dazu auch eine quantitative Überprüfung des Frameworks. Es sollte sich auch noch mit der Frage beschäftigt werden, ob das Framework in Bereichen außerhalb des Universums „E-Commerce“ tatsächlich angewandt werden kann.

8 Literaturverzeichnis

- [1] J. Welsch, *Innovationspolitik - Eine problemorientierte Einführung*, 1. Auflage. Wiesbaden: Gabler, 2005.
- [2] A. B. Whinston and R. Kalakota, *Electronic Commerce: A Manager's Guide*. Addison-Wesley, 1997.
- [3] J. Metzger, P. D. T. Kollmann, and S. P. D. Insa, "E-Commerce." [Online]. Available: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/400/e-commerce-v14.html>. [Accessed: 04-Nov-2017].
- [4] R. Nemat, "Taking a look at different types of e-commerce," *World Appl. Program.*, vol. 1, no. June, pp. 100–104, 2011.
- [5] Alibaba, "Annual e-commerce revenue of Alibaba from 2010 to 2017, by region," 2017. [Online]. Available: <https://www.statista.com/statistics/226793/e-commerce-revenue-of-alibabacom/>. [Accessed: 10-Feb-2018].
- [6] EcommerceDB.com, "Most popular online stores in the United States in 2016, by net e-commerce sales," 2016. [Online]. Available: <https://www.statista.com/statistics/646030/top-online-stores-united-states-revenues/>. [Accessed: 10-Feb-2018].
- [7] H. E. Aldrich, C. Baden-fuller, I. C. Macmillan, and C. Zott, "Value drivers of e-commerce business models," *Insead*, no. May 2014, 2000.
- [8] R. Völker, C. Thome, and H. Schaaf, *Innovationsmanagement - Bestandteile - Theorien - Methoden*. Stuttgart: Verlag W.Kohlhammer, 2012.
- [9] Dudenredaktion, "Innovation." [Online]. Available: <http://www.duden.de/node/651896/revisions/1643070/view>. [Accessed: 22-Sep-2017].
- [10] J. Schumpeter, *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*, 7. Auflage. Berlin: Duncker & Humblot, 1934.
- [11] M. G. Möhrle and D. Specht, "Innovation." [Online]. Available: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/54588/innovation-v11.html>. [Accessed: 20-Oct-2017].
- [12] F. Mueller, "Video of Steve Jobs's iPhone presentation kills Apple's photo gallery touch patent in Germany," 26-Sep-2013.
- [13] B. K. Andre *et al.*, "Electronic device," USD618677 S1, 2007.
- [14] A. Bessette and S. Stephens, "Apple Park opens to employees in," 2017. [Online]. Available: <https://www.apple.com/newsroom/2017/02/apple-park-opens-to-employees-in-april/>. [Accessed: 20-Oct-2017].
- [15] P. Granig and S. Perusch, *Innovationsrisikomanagement im Krankenhaus*, no. 2004. 2012.
- [16] P. Augsdörfer, J. Bessant, K. Möslin, B. von Stamm, and F. Piller, *Discontinuous Innovation - Learning to Manage the Unexptexted*. London: Imperial College Press, 2013.
- [17] B. Jung, *Die Entscheidung über die Unternehmensgrenze bei radikaler technologischer Veränderung: Das Beispiel der Automobilindustrie im Übergang in die Elektromobilität*. Springer-Verla, 2015.
- [18] P. D. H. Klodt and D. A. Schäfer, "technischer Fortschritt." [Online]. Available: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/54612/technischer-fortschritt-v8.html>. [Accessed: 05-Nov-2017].
- [19] P. Bollmann, *Technischer Fortschritt und wirtschaftlicher Wandel: Eine Gegenüberstellung neoklassischer und evolutorischer Innovationsforschung*. Springer-Verlag, 2013.
- [20] T. Griffith, "Co-Innovation as a Form of Open Innovation." [Online]. Available: <https://cims.ncsu.edu/co-innovation-as-a-form-of-open-innovation/>. [Accessed: 19-Aug-2017].

- [21] S. M. Lee, D. L. Olson, and S. Trimi, "Co-innovation: convergenomics, collaboration, and co-creation for organizational values," *Manag. Decis.*, vol. 50, no. 5, pp. 817–831, May 2012.
- [22] O. Gassmann and P. Sutter, *Praxiswissen Innovationsmanagement - Von der Idee zum Markterfolg*. München: Carl Hanser Verlag, 2011.
- [23] S. Ogawa and F. T. Piller, "Reducing the Risks of New Product Development," *MIT Sloan Manag. Rev.*, vol. 47, no. 2, 2006.
- [24] A.-S. Ruf, "5 Methods For Innovation You Should Try with Your Team," 24-Aug-2015. [Online]. Available: <https://uxmag.com/articles/5-methods-for-innovation-you-should-try-with-your-team>. [Accessed: 21-Aug-2017].
- [25] J. Cox, "Oracle 's co-innovation design approach to CX augmentation," no. May, 2017.
- [26] C. Reypens, A. Lievens, and V. Blazevic, "Leveraging value in multi-stakeholder innovation networks: A process framework for value co-creation and capture," *Ind. Mark. Manag.*, vol. 56, pp. 40–50, 2014.
- [27] E. Von Hippel, S. Ogawa, and J. P. J. De Jong, "The Age of the The Age of the Consumer-Innovator," *MIT Sloan Manag. Rev.*, vol. 53, pp. 27–35, 2011.
- [28] G. L. Urban and E. Von Hippel, "Lead User Analyses for the Development of New Industrial Products," *Manage. Sci.*, vol. 34, no. 5, pp. 569–582, 1988.
- [29] S. M. Lee, D. L. Olson, and S. Trimi, "Strategic innovation in the convergence era," *Int. J. Manag. Enterp. Dev.*, vol. 9, no. 1, pp. 1–12, 2010.
- [30] J. T. Arias, J. C. Higueta, and O. D. Castrillón, "Building a collaborative enterprise," *Harv. Bus. Rev.*, vol. 89, no. July, pp. 95–101, 2011.
- [31] M. Galvagno and D. Dalli, "Theory of value co-creation: a systematic literature review," *Manag. Serv. Qual. An Int. J.*, vol. 24, no. 6, pp. 643–683, 2014.
- [32] E. B.-N. Sanders and P. J. Stappers, "Co-creation and the new landscapes of design," *CoDesign*, vol. 4, no. 1, pp. 5–18, 2008.
- [33] D. Romero and A. Molina, "Collaborative networked organisations and customer communities: Value co-creation and co-innovation in the networking era," *Prod. Plan. Control*, vol. 22, no. 5–6, pp. 447–472, 2011.
- [34] H. Chesbrough, *Open Innovation - The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston: Harvard Business School Publishing Corporation, 2003.
- [35] D. Hansen, "[PATCH 00/30] [v3] KAISER: unmap most of the kernel from userspace page tables," 2017. [Online]. Available: <https://lwn.net/Articles/738997/>. [Accessed: 05-Jan-2018].
- [36] F. Gault and E. A. von Hippel, "The Prevalence of User Innovation and Free Innovation Transfers: Implications for Statistical Indicators and Innovation Policy," *SSRN Electron. J.*, 2009.
- [37] P. D. J.-P. Thommen, "Anspruchsgruppen." [Online]. Available: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/1202/anspruchsgruppen-v6.html>. [Accessed: 20-Oct-2017].
- [38] N. Botha, L. Klerkx, B. Small, and J. A. Turner, "Lessons on transdisciplinary research in a co-innovation programme in the New Zealand agricultural sector," *Outlook Agric.*, vol. 43, no. 3, pp. 219–223, 2014.
- [39] H. Bremmers and A. Sabidussi, "Co-innovation: What are the success factors?," *APSTRACT Appl. Stud. Agribus. Commer.*, pp. 29–36, 2009.
- [40] H. Geschka, "USING CREATIVITY TECHNIQUES IN THE PRODUCT-INNOVATION PROCESS." [Online]. Available: http://www.ittoday.info/AIMS/Information_Management/61-03-83.pdf. [Accessed: 14-Nov-2017].
- [41] F. Piller, C. Ihl, and A. Vossen, "A typology of customer co - creation in the innovation process Introduction : The Idea of Open Innovation," *New forms Collab. Prod. Innov. Econ. Soc. Leg. Tech. Charact. Cond.*, vol. 4, pp. 1–26, 2011.
- [42] W. W. A. B. van Blokland, S. O. B. Amoa, M. A. Fiksiński, and S. C. Santema, "THE LEAN VALUE NETWORK SYSTEM ; CO- INVESTMENT AND CO-INNOVATION AS

- DRIVERS FOR A SUSTAINABLE ...," 2007.
- [43] M. Oinonen and A. Jalkala, "Supplier-Customer Co-innovation Process in B2B Markets," *28th IMP Conf. Rome*, pp. 1–16, 2012.
- [44] Tiina and Lindberg, "Co-Innovation," 2011. [Online]. Available: http://www.thinkkit.eu/uploads/docs/album_4_Co_innovation_handbook_EN.pdf. [Accessed: 01-Sep-2017].
- [45] B. Kelley, "5 Reasons Every Company Needs an Innovation Coach," 2017. [Online]. Available: <http://innovationexcellence.com/blog/2017/09/24/5-reasons-every-company-needs-an-innovation-coach/>. [Accessed: 07-Jan-2018].
- [46] M. Kranz, "Setting the Stage for Co-Innovation Success," 2016. [Online]. Available: <https://blogs.cisco.com/innovation/setting-the-stage-for-co-innovation-success>. [Accessed: 22-Aug-2017].
- [47] S. N. Grösser, A. Reyes-Lecuona, and G. Granholm, *Dynamics of long-life assets: From technology adaptation to upgrading the business model*. 2017.
- [48] M. Flores, A. Al-Ashaab, and A. Magyar, "Leveraging Knowledge for Innovation in Collaborative Networks," *IFIP Adv. Inf. Commun. Technol.*, vol. 307, no. February 2016, pp. 23–32, 2009.
- [49] M. E. A. Weber, M. C. D. . Weggeman, and J. E. Van Aken, "Developing what customers really need: involving customers in innovations," *Int. J. Innov. Technol. Manag.*, vol. 9, no. 3, pp. 1–15, 2012.
- [50] R. Razzouk and V. Shute, "What Is Design Thinking and Why Is It Important?," *Rev. Educ. Res.*, vol. 82, no. 3, pp. 330–348, 2012.
- [51] "The Innovation Co-Lab is a Creativity Incubator," 2018. [Online]. Available: <https://colab.duke.edu/about>. [Accessed: 08-Jan-2018].
- [52] "SAP Co-Innovation Lab," 2018. [Online]. Available: <https://www.sap.com/corporate/en/company/innovation/sap-coil.html>. [Accessed: 08-Jan-2018].
- [53] "Lufthansa Innovation Hub," 2018. [Online]. Available: <http://hub.lh.com/>. [Accessed: 08-Jan-2018].
- [54] "Global Center of Excellence, Cisco Innovation Center Songdo, Beyond open innovation, co-innovate with us!," 2018. [Online]. Available: https://www.cisco.com/c/m/ko_kr/innovation-center/songdo/en.html. [Accessed: 08-Jan-2018].
- [55] I. Mulder and P. J. Stappers, "Co-Creating in Practice: Results and Challenges," *2009 IEEE Int. Technol. Manag. Conf.*, pp. 1–8, 2009.
- [56] S. Leminen and M. Westerlund, "Towards innovation in Living Labs networks," *Int. J. Prod. Dev.*, vol. 17, no. 1/2, p. 43, 2012.
- [57] S. Leminen, M. Westerlund, and A. Nyström, "Living Labs as open-innovation networks," *Technol. Innov. Manag. Re.*, no. September, pp. 6–11, 2012.
- [58] S. Nambisan and P. Nambisan, "How to Profit From a Better 'Virtual Customer Environment,'" *MIT Sloan Manag. Rev.*, vol. 49, no. 3, pp. 53–61, 2008.
- [59] K. Tschimmel, "Design Thinking as an effective Toolkit for Innovation," in *Proceedings of the XXIII ISPIM Conference: Action for Innovation: Innovating from Experience.*, 2012.
- [60] C. Tonkinwise, "A taste for practices: Unrepressing style in design thinking," *Des. Stud.*, vol. 32, no. 6, pp. 533–545, 2011.
- [61] J. Lampel, P. P. Jha, and a. Bhalla, "Test-Driving the Future: How Design Competitions Are Changing Innovation," *Acad. Manag. Perspect.*, vol. 26, no. October 2012, pp. 71–85, 2012.
- [62] J. Gebauer, J. F??ller, and R. Pezzeri, "The dark and the bright side of co-creation: Triggers of member behavior in online innovation communities," *J. Bus. Res.*, vol. 66, no. 9, pp. 1516–1527, 2013.
- [63] A. M. Hayashi, "The Inside and Outside View of Innovation," *MIT Sloan Manag. Rev.*, vol. 54, no. 3, 2013.
- [64] C. Andriopoulos, "Determinants of organisational creativity: a literature review,"

- Manag. Decis.*, vol. 39, no. 10, pp. 834–841, 2001.
- [65] B. Pilshofer, "Wie erstelle ich einen Fragebogen ? - Ein Leitfaden für die Praxis," *Wissenschaftsladen Graz*, vol. 384677, pp. 1–29, 2001.
- [66] T. Arbogast, C. Larman, and B. Vodde, "Agile Contracts Primer," no. c, pp. 1–44, 2012.
- [67] A. O. Kazakci, T. Gillier, and G. Piat, "Investigating co-innovation in exploratory partnerships : An analytical framework based on design theory," *Eur. Res. Innov. Manag. Alliance*, no. November, pp. 1–11, 2008.
- [68] S. Vorbach, *Unternehmensführung und Organisation, Grundwissen für Wirtschaftsingenieure in Studium und Praxis*. Wien: facultas, 2015.
- [69] D. Christenson and D. H. T. Walker, "VISION AS A CRITICAL SUCCESS FACTOR TO PROJECT OUTCOMES." [Online]. Available: https://www.essr.net/~jafundo/mestrado_material_itgjkhnld/IV/Lideranças/2_Christenson_paperENG.pdf. [Accessed: 11-Dec-2017].
- [70] R. S. Rubin, "Will the real SMART goals please stand up," *Ind. Psychol.*, vol. 39, no. 4, pp. 26–27, 2002.
- [71] C. W. Prather, "The Dumb Thing About Smart Goals for Innovation," *Res. Manag.*, vol. 48, no. 5, pp. 14–15, 2005.
- [72] K. Schwaber, "SCRUM Development Process," in *Business Object Design and Implementation*, 1994, no. April 1987, pp. 117–134.
- [73] N. H. Borden, "The Concept of the Marketing Mix," *J. Advert. Res.*, vol. 4, no. 2, pp. 2–7, 1964.
- [74] N. K. Semmer and N. Jacobshagen, "Feedback im Arbeitsleben – eine Selbstwert-Perspektive," pp. 39–55, 2010.
- [75] M. Meinel and K.-I. Voigt, "The Application and Impact of Creativity Techniques in Innovation Management," 2016.
- [76] D. Straker, "Creating Minds!" [Online]. Available: <http://creatingminds.org/>. [Accessed: 15-Mar-2018].
- [77] J. Alves, M. J. Marques, I. Saur, and P. Marques, "Creativity and Innovation through Multidisciplinary and Multisectoral Cooperation," *Creat. Innov. Manag.*, vol. 16, no. 1, pp. 27–34, 2007.
- [78] M. Kilgour and S. Koslow, "Why and how do creative thinking techniques work ? : Trading off originality and appropriateness to make more creative advertising," *J. Acad. Mark. Sci.*, pp. 298–309, 2009.

9 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Vorgehensweise	5
Abbildung 2: Ablauf der Masterarbeit	6
Abbildung 3: Mindmap zum Thema "Co-Innovation im E-Commerce"	8
Abbildung 4: Die Phasen des technischen Fortschrittes	16
Abbildung 5: Säulen der Co-Innovation	20
Abbildung 6: Der klassische Entwicklungsprozess gegenüber dem Entwicklungsprozess im Co-Design	24
Abbildung 7: Ein Überblick über die verschiedenen Innovationsparadigmen	27
Abbildung 8: Wissensfluss in der „Closed Innovation“, Lukas Radacher	28
Abbildung 9: Wissensfluss in der „Collaborative Innovation“	29
Abbildung 10: Wissensfluss in der „Open Innovation“	31
Abbildung 11: Wissensfluss in der „User Innovation“	34
Abbildung 12: Die Anspruchsgruppen gegenüber gestellt von ihren Zielen und Interessen ..	36
Abbildung 13: Die Einbringung der verschiedenen Rollen in die Innovation	38
Abbildung 14: Ein Co-Innovationprozess im B2B-Bereich nach [43]	47
Abbildung 15: Vorteile des Living Labs Model und seiner zugrunde liegenden Netzwerke ..	54
Abbildung 16: Die verschiedenen Rollen der Nutzer/-innen verglichen anhand der Interaktionen im VCE und den Eigenschaften der VCE	55
Abbildung 17: Eine visuelle Darstellung des Design Thinking Models von Hasso-Plattner-Institutes	57
Abbildung 18: Ein Beispiel für einen Co-Innovationsprozess aus der Praxis	60
Abbildung 19: Übersicht über Wettbewerbe in der Innovation	63
Abbildung 20: Übersicht über die verschiedenen Arten von Wettbewerben mit Beispielen ..	64
Abbildung 21: Faktoren der Kreativität des Unternehmens	67
Abbildung 22: Ablauf der Interviews	74
Abbildung 23: Ablauf der Erstellung des Frameworks	77
Abbildung 24: Der Prozess von Versuch T1 mit seinem Ablauf und seinen Bausteinen	80
Abbildung 25: Der Prozess der Co-Innovation	87
Abbildung 26: Der Prozessablauf von Co-Innovation	88
Abbildung 27: Ein detaillierter Blick in eine der Phasen	97
Abbildung 28: Eine beispielhafte Checkliste für die Infrastruktur eines Webshops	103

Abbildung 29: Indirekte Kommunikation gegenübergestellt der direkten Kommunikation ... 112

10 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der Eingliederung nach Kompetenz-zerstörende vs. Kompetenz-erweiternde, disruptive vs. erhaltende, radikale vs. inkrementelle und kontinuierliche vs. diskontinuierliche Innovation	15
Tabelle 2: Die vier Typen von Living Labs und ihre Eigenschaften	53

11 Abkürzungsverzeichnis

E-Commerce	Electronic Commerce (elektronischer Handel)
B2C	Business-to-Customer (Unternehmen-Zu-Kunde)
B2E	Business-to-Employee (Unternehmen-Zu-Mitarbeiter)
bzw.	beziehungsweise
etc.	et cetera
F&E	Forschung und Entwicklung
bspw.	beispielsweise
UX	User Experience (Nutzererlebnis)
UI	User Interface
u.a.	unter anderem
P1	Projekt 1
P2	Projekt 2
P3	Projekt 3
P4	Projekt 4
PDA	
VCC	Virtual Customer Community
VCE	Virtual Customer Environment
SDQA	Software Delivery and Quality Assurance

12 Anhang

Anhang 1: Vertraulichkeitsvereinbarung, Finale Version 128

Anhang 2: Fragebogen für Experteninterviews (1. Runde), finale Version 129

Anhang 3: Selbstevaluierungsfragebogen für Experteninterviews (1. Runde), finale Version
133

Anhang 1: Vertraulichkeitsvereinbarung, Finale Version

Vertraulichkeitsvereinbarung

Vielen Dank für Ihre Teilnahme an dieser Studie "Co-Innovation in E-Commerce" (Co-Innovation 2017 - #01).

Bitte nehmen Sie zur Kenntnis, dass Ihnen im Laufe dieser Sitzung (und Studie) vertrauliche Informationen über Projekte der Unternehmung Netconomy offengelegt werden könnten, und dass Sie diese Informationen nicht weitergeben dürfen.

Des Weiteren wird dieses Interview schriftlich und digital (Audio und/oder Video) aufgenommen, um eine möglichst genaue Analyse und Auswertung zu ermöglichen. Die Auswertungen werden anonymisiert und zusammengefasst. Sobald diese Auswertungen vorliegen, werden sämtliche aufgenommene Rohdaten vernichtet (d.h. gelöscht).

Bitte lesen Sie sorgfältig folgende bindende Angaben und unterschreiben unten im dafür vorgesehenen Bereich.

Vielen Dank.

Ich bin damit einverstanden, keine Informationen über diese Sitzung, die Studie und das Projekt offen zu legen.

Ich verstehe, dass meine Sitzung mitprotokolliert wird, und gebe die Erlaubnis, die Aufnahmen nur in anonymisierter Form für die Zwecke dieser Studie zu verwenden.

Datum, Ort _____

Befragter Teilnehmer der Studie

Familienname / Vorname

_____ / _____

Unterschrift _____

Teilnehmer(in) Nr.: _____ (für die Zuordnung der Protokolle)

Durchführer der Studie

Familienname / Vorname

_____ / _____

Unterschrift _____

Anhang 2: Fragebogen für Experteninterviews (1. Runde), finale Version

Fragebogen – Co-Innovation 2017 #1

Interview:

Rolle:

Das Projekt

1. Worum ging es in dem Co-Innovation Projekt?
2. Was war dabei das Innovative im Projekt?
3. Wer waren die beteiligten Parteien (Unternehmen/Hochschulen/Vereine etc.) im Projekt (Tätigkeitsbereiche)?
4. Wo waren die beteiligten Parteien allokiert?
5. Wie war das Projekt grundsätzlich zeitlich (inkl. Milestones) aufgesetzt?
6. Wurden bestimmte Projektmanagement-Konzepte im Zuge des Co-Innovation Projekts angewandt?
7. Haben diese Projektmanagement-Konzepte in das Co-Innovation Setting gepasst?

Die Ziele

8. Was waren die 3 wichtigsten Ziele des Projekts?
9. Wie wurde die Erfolgsmessung dieser 3 Ziele im Vorfeld definiert?
10. Waren diese Ziele vertraglich festgehalten?

11. Wie wurden Ziele gefunden/entwickelt?

Die beteiligten Personen

12. Wer waren die beteiligten Personenrollen/Stakeholder im Projekt?

13. Worauf wurde bei der Auswahl der Personen ein besonderes Augenmerk gelegt?

14. Wurden bestimmte Personenrollen/Stakeholder im Projekt vermisst?

Kommunikation, Kommunikation, Kommunikation!

15. In welche Form wurde mit den anderen Unternehmen zusammengearbeitet?

16. Wie wurde unter den beteiligten Personen kommuniziert?

17. Gab es bei der unternehmensübergreifenden Kommunikation Probleme?

Wenn 17. Ja: Warum glauben Sie kam es zu diesen Problemen?

18. Gab es regelmäßige Meetings (evtl. mit einer bestimmten Agenda)?

Wenn 18. Ja: Wie liefen diese Meetings ab?

19. Wer hat an diesen Meetings teilgenommen (team-/unternehmensübergreifend)?

20. Wurden Kreativitätstechniken im Zuge der Meetings genutzt?

Die Verrechnung

21. Wie wurde das Projekt unter den Parteien verrechnet?

22. Könnten die gewählten Vertragsmodelle in Bezug auf Co-Innovation zu Problem führen?

Wenn 22 Ja: Warum? Was wären besser Ansätze?

Alles nur Stimmungssache

23. Wie wurden die gezielte Innovation sowie die Herangehensweise von den unterschiedlichen Beteiligten gesehen?

24. Wie wurde das Projekt von Unternehmensleitung gesehen?

Nur das Resultat zählt

25. Wurden alle Ziele erreicht?

Wenn 25. Nein: Warum glauben Sie konnten nicht alle erreicht werden?

26. Wer profitierte wodurch am Ende des Projekts?

27. Was wäre die Konsequenzen innerhalb der Unternehmen im Falle des Scheiterns gewesen?

Abschließende Fragen

28. Was waren die größten Probleme und deren Lösungen im Zuge des Projekts?

29. Was waren im Nachhinein die wichtigsten Aspekte in der Co-Innovation?

30. Was waren im Nachhinein die besten neuen Erfahrungen?

Anhang 3: Selbstevaluierungsfragebogen für Experteninterviews (1. Runde), finale Version

Fragebogen – Co-Innovation 2017 #1

Ziele und Resultate

1. Wie zufrieden sind Sie mit den Resultaten des Projekts?

Sehr Zufrieden Zufrieden Unzufrieden äußerst unzufrieden

2. Wurden alle Projektziele erreicht?

Alle die Mehrheit die Minderheit keine

3. Wie detailliert waren die Projektziele zu Beginn formuliert?

Sehr detailliert detailliert offen offen sehr nicht gar

Die Stimmung

4. Wie schätzen Sie die Stimmung der Beteiligten auf das Projekt zu Beginn ein?

Sehr optimistisch optimistisch gleichgültig kritisch sehr kritisch

5. Wie schätzen Sie die Stimmung der Beteiligten auf das Projekt währenddessen ein?

Sehr optimistisch optimistisch gleichgültig kritisch sehr kritisch

6. Wie schätzen Sie die Stimmung der Beteiligten das Projekt gegen Ende hin ein?

Sehr optimistisch optimistisch gleichgültig kritisch sehr kritisch

7. Wie schätzen Sie die Stimmung der Beteiligten in Bezug auf die Erwartungshaltung der Innovation zu Beginn ein?

Sehr optimistisch optimistisch gleichgültig kritisch sehr kritisch

8. Wie schätzen Sie die Stimmung der Beteiligten in Bezug auf die Erwartungshaltung der Innovation während des Projektes ein?

Sehr optimistisch optimistisch gleichgültig kritisch sehr kritisch

9. Wie schätzen Sie die Stimmung der Beteiligten in Bezug auf die Erwartungshaltung der Innovation gegen Ende des Projektes ein?

Sehr optimistisch optimistisch gleichgültig kritisch sehr kritisch

Die Beteiligten

10. Alle notwendigen Personen waren im Projekt beteiligt?

Ja Nein

11. Projekt-Mitglieder von externen Unternehmen wurden vollständig integriert?

Ja Nein

Die Kommunikation

12. Wie gut wurde über die Unternehmen hinaus kommuniziert?

Sehr gut gut schlecht sehr schlecht

13. Wie schnell war die Reaktionszeit von den anderen Unternehmen?

Schnell Sehr schnell schnell langsam Langsam äußerst langsam

14. Es waren alle Projektbeteiligten (auch externe) für mich verfügbar?

Alle fast alle fast niemand
niemand

Die Lösungen

15. Es wurden immer mehrere Lösungsvorschläge zu Problemen evaluiert?

Immer Oft Selten Nie

16. Es wurde viel experimentiert bei der Erarbeitung von Lösungsvorschlägen?

Ja Manchmal Nein

17. Es wurden alle Ideen berücksichtigt?

Ja Nein

18. Die Zusammenarbeit mit den anderen Unternehmen hat, das bestmögliche Resultat erzeugt?

Ja

Nein

19. Haben die Projektmanagement-Modelle zum Projekt gepasst?

Ja

Nein