Bachelor-Thesis an der Hochschule Luzern – Technik und Architektur

Titel	**Kollaborative Industrieplattform – Eine empirisch explorative Untersuchung in der Schweiz**
Diplomandin/Diplomand	**Hirt, Yannick**
Bachelor-Studiengang	**Bachelor Wirtschaftsingenieur | Innovation**
Semester	**FS19**
Dozentin/Dozent	**Dr. oec. et Dipl. Ing. Minonne, Clemente**
Expertin/Experte	**Roux, Laurent**

Horw, 07. Juni 2019
© Yannick Hirt, Hochschule Luzern – Technik & Architektur

Alle Rechte vorbehalten. Die Arbeit oder Teile davon dürfen ohne schriftliche Genehmigung der Rechteinhaber weder in irgendeiner Form reproduziert noch elektronisch gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt, oder verbreitet werden.

Sofern die Arbeit auf der Webseite der Hochschule Luzern online veröffentlicht wird, können abweichende Nutzungsbedingungen unter Creative-Commons-Lizenzen gelten. Massgebend ist in diesem Fall die auf der Webseite angezeigte Creative-Commons-Lizenz.

Abstract

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit dem Thema «kollaborative Industrieplattform». Eine empirisch explorative Untersuchung (angelehnt an Schnell et al., 2011) in der Schweiz sollte Aufschluss darüber geben, wie es um die Bereitschaft der Unternehmen bezüglich diesem Thema steht und inwiefern Konzepte oder bereits Business-Modelle entwickelt wurden. Im Verlauf der Untersuchung wurde erkannt, dass es sich hierbei in erster Linie um das Thema «B2B-Sharing» handelt.

«B2B-Sharing» erfreut sich an steigender Bekanntheit. Das Vorhaben des generellen Teilens von allerlei Produkten oder Services ist vor allem im B2C- oder C2C-Bereich sehr verbreitet. Das Potenzial des Teilens ist im B2B-Bereich enorm gross, weshalb sich immer mehr Unternehmen damit befassen. Die damit verbundenen Risiken, wie beispielsweise die Öffnung gegenüber der Konkurrenz, oder Chancen, wie kollaborative Entwicklungen, sind zu beachten und zu beurteilen.

Mittels Online-Umfrage wurde versucht, Daten und Informationen zu sammeln, welche die theoretischen Ansätze aus der Literatur bestätigten oder widerlegten. Aus den Ergebnissen von rund 57 Teilnehmern, hauptsächlich aus der Deutschschweiz, kann man feststellen, dass das Spektrum sehr gross ist. So gibt es solche Unternehmen, welche bereits Konzepte in Bezug auf B2B-Sharing haben, andere haben erste Erfahrungen gemacht und weitere haben gar nicht erst vor kollaborative Tätigkeiten wahrzunehmen. So widerspiegeln die Ergebnisse zeitweise die Theorie aus der Literaturrecherche, geben aber auch ganz neue Ansätze.

Auf dieser Grundlage wären zukünftige Untersuchungen sehr spannend. So könnte die Theorie zusammen mit den Ergebnissen der Umfrage genutzt werden, um Fallbeispiele zu entwickeln oder Nachforschungen in der Praxis aufzuarbeiten.

Abstract

This paper deals with the topic «collaborative industrial platforms». An empirically explorative study (based on Schnell et al., 2011) in Switzerland should provide information on the willingness of companies to address this topic and which concepts or business models have already been developed. In the course of the study, it was recognised that this was primarily a subject of «B2B-Sharing».

"B2B-Sharing" is enjoying increasing popularity. The idea of sharing all kinds of products or services is very well known, especially in the B2C or C2C sector. The potential for sharing is enormous in the B2B sector, which is why more and more companies are taking up this topic. The associated risks, such as opening up to competition or opportunities, such as collaborative developments, must be taken into account and evaluated.

An online survey was used to collect data and information that confirmed or refuted the theoretical approaches from the literature. From the results of around 57 participants, mainly from German-speaking Switzerland, it can be seen that the spectrum is very broad. For example, there are companies that already have concepts for B2B sharing, others have had their first experiences and others are not even aware of collaborative activities and see no potential in it. The results sometimes reflect the theory from literature research, but also provide completely new approaches.

On this basis, future investigations would be very interesting. For example, the theory could be used together with the results of the survey to develop case studies or to process research in practice.

Vorwort

Im Zuge meines Studiums zum Wirtschaftsingenieur Innovation mit Vertiefung Maschinentechnik an der Hochschule Luzern Technik und Architektur in Horw entstand die vorliegende Bachelorarbeit.

Da das Thema rund um die Sharing-Economy bereits sehr präsent in der Gesellschaft ist, wurde ich schnell darauf aufmerksam. Vor allem die Verbindung des "Sharing-Gedanken" mit der B2B-Welt fand ich extrem spannend und sehr zukunftsorientiert. Das Thema mit Bezug zur B2B-Welt war sehr neu und noch relativ unbekannt, weshalb ich mich dafür entschied. Schlussendlich hat sich diese Wahl ausgezahlt, denn ich denke, ich konnte viel Fachwissen aus der Untersuchung dazugewinnen.

Euphorisch vom Austausch über das Thema der Bachelor Thesis kam ich aus der Besprechung mit Herrn Dr. Clemente Minonne, der mir die Idee schmackhaft machte, heraus. An dieser Stelle möchte ich mich bei ihm für die fachliche und persönliche Unterstützung und die interessanten Gespräche während meiner Bachelor Thesis bedanken. Er war stets erreichbar und konnte mir bei allen möglichen Unklarheiten weiterhelfen. Seine Hilfe und Bemühungen tragen einen grossen Teil dazu bei, dass diese Arbeit ihre jetzige Form erreicht hat.

Ein weiterer Dank gilt den Teilnehmenden der Umfrage. Ihrer Informationen sind fundamental für diese Arbeit. Ohne ihre investierte Zeit wäre es nicht möglich gewesen, die Untersuchung erfolgreich durchzuführen.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis 8
Tabellenverzeichnis 9
Abkürzungsverzeichnis 10
Begriffserklärung 11
1. Einleitung 13
1.1 Ausgangslage 13
1.2 Problemstellung und Forschungsfragen 13
1.3 Zielsetzung 14
1.4 Struktur der Arbeit 14
2. Methodik 15
2.1 Forschungsfragen 15
2.2 Theoriebildung 16
2.3 Konzeptspezifikation und Operationalisierung 16
2.4 Datenerhebung 16
2.5 Datenerfassung 16
2.6 Datenanalyse 17
3. Literaturrecherche 17
3.1 Null-Grenzkosten und maximale Produktivität 17
3.2 Die kollaborative Wirtschaft und der «collaborative Commons» 19
3.3 Internet of Things (IoT) 23
3.4 Kollaborative Infrastruktur 25
3.5 Co-Creation 27
3.6 B2B-Sharing 27
3.7 Zwischenfazit 30
4. Operationalisierung (empirischer Teil) 31
4.1 Studienaufbau 31
4.2 Identifikation Faktoren 33
4.3 Hauptfaktoren, Subfaktoren und Leistungsindikatoren 33
4.4 Hauptfaktor «Bereitschaft & Analyse» 34
4.4.1 Subfaktoren zu «Bereitschaft & Analyse» 34
4.4.1.1 Personalfähigkeiten 34
4.4.1.2 Flexibilität 34
4.4.1.3 Infrastruktur 35
4.4.1.4 Unternehmenskultur 35
4.4.1.5 Maschinen 35
4.4.1.6 Personal 35
4.5 Hauptfaktor «Soll-Konzept» 35

4.5.1 Subfaktoren zu «Soll-Konzept» ... 35
4.5.1.1 Erfahrung ... 36
4.5.1.2 Potenzial ... 36
4.5.1.3 Ziele ... 36
4.5.1.4 Risiken ... 36
4.6 Hauptfaktor «Implementierung» ... 36
4.6.1 Subfaktoren zu «Implementierung» ... 36
4.6.1.1 Kapazitäten Überwachung ... 37
4.6.1.2 Prozessintegration ... 37
4.6.1.3 Betrieb ... 37
4.7 Hauptfaktor «Beurteilung» ... 37
4.7.1 Subfaktoren zu «Beurteilung» ... 37
4.7.1.1 Feedback ... 37
4.7.1.2 Ressourcenauslastung ... 38
4.7.1.3 Kosten ... 38
4.7.1.4 Ertrag ... 38
4.8 Entwicklung des Questionaires ... 38
4.9 Online-Umfrage ... 39
5. Ergebnisse ... 40
5.1 Unternehmen ... 41
5.1.1 Branche ... 41
5.1.2 Standort ... 42
5.1.3 Mitarbeitende ... 43
5.1.4 Funktion ... 43
5.2 Bereitschaft & Analyse ... 44
5.3 Soll-Konzept ... 45
5.3.1 Kollaborative Tätigkeiten ... 45
5.3.2 Erfahrung ... 47
5.3.3 Herausforderungen ... 50
5.3.4 Risiken ... 53
5.4 Implementierung ... 55
5.5 Beurteilung ... 58
5.6 Abschluss ... 62
5.7 Zwischenfazit ... 62
6. Diskussion ... 63
6.1 Bereitschaft von Unternehmen ... 63
6.2 Fortschritt und Erfahrung ... 63
6.3 Modelle und Konzepte ... 65
6.4 Zwischenfazit ... 65

7. Schlussbetrachtung und Ausblick 66
7.1 Zusammenfassung der Ergebnisse 66
7.2 Zukünftiger Forschungsbedarf 68
Literaturverzeichnis 70
Anhang 74

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Phasen des Forschungsprozesses 15
Abbildung 2: Digitales Ökosystem von Morgen 19
Abbildung 3: Value Chain in einer kollaborativen Wirtschaft 22
Abbildung 4: Plattform Canvas 26
Abbildung 5: Vorgehensweise Bachelorthesis 31
Abbildung 6: Studienaufbau nach IPM^3 32
Abbildung 7: Framework Studie 33
Abbildung 8: Ecosystem Map 40
Abbildung 9: Ergebnisse Branchen 41
Abbildung 10: Ergebnisse Standort 42
Abbildung 11: Ergebnisse Mitarbeiter 43
Abbildung 12: Ergebnisse Funktion 44
Abbildung 13: Ergebnisse Zufriedenheit Mitarbeiter/Operative Kennzahlen 45
Abbildung 14: Verteilung kollaborative Tätigkeiten 46
Abbildung 15: Ergebnisse Bereitschaft mit Konkurrenten 47
Abbildung 16: Ergebnisse Phasen kollaborative Tätigkeiten 48
Abbildung 17: Verteilung Grösse der Herausforderungen 50
Abbildung 18: Verteilung Grösse der Herausforderungen ohne "Keine Beurteilung möglich" 51
Abbildung 19: Ergebnisse Herausforderungen 51
Abbildung 20: Ergebnisse Risiken Datenaustausch 53
Abbildung 21: Ergebnisse Befürchtung Missbrauch durch Konkurrenten 54
Abbildung 22: Ergebnisse Kollaborationsmöglichkeiten 55
Abbildung 23: Verteilung betrieblicher Aufwand 56
Abbildung 24: Verteilung betrieblicher Aufwand ohne "Keine Beurteilung möglich" 56
Abbildung 25: Ergebnisse Kenntnis Auslastungsgrad 57
Abbildung 26: Ergebnisse Beurteilung Kollaborationen mit anderen Unternehmen 58
Abbildung 27: Ergebnisse Beurteilung Personalaustausch 59
Abbildung 28: Ergebnisse steigende Ressourcenauslastung durch kollaborative Tätigkeiten 60
Abbildung 29: Ergebnisse Zusatzkosten/-aufwand durch kollaborative Tätigkeiten 61
Abbildung 30: Business-Modell Arten 68

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Unternehmen im B2B-Sharing Bereich 29
Tabelle 2: Definition Skalenwerte 32
Tabelle 3: Kreuztabelle Grösse des Unternehmens zu Erfahrung 49
Tabelle 4: Kreuztabelle Potenzial zu Erfahrung zu Absicht 49
Tabelle 5: Kreuztabelle Absicht zu Ressourcenauslastung 50
Tabelle 6: Kreuztabelle Herausforderungen zu Erfahrung 52
Tabelle 7: Kreuztabelle Kenntnis Auslastungsgrad / Zufriedenheit Ressourcenauslastung 58
Tabelle 8: Kreuztabelle Ertrag zu Potenzial 62

Abkürzungsverzeichnis

B2B: Business-to-Business

B2C: Business-to-Customer

C2C: Customer-to-Customer

HSLU: Hochschule Luzern Technik & Architektur

IoT: Internet of Things; Internet der Dinge

KMU: Klein- und Mittelunternehmen

P2P: Peer-to-Peer

Begriffserklärung

Business Model:

Das Business Model ist das Konzept mit dem in Unternehmen Wert für sich und den Kunden generiert wird. Eine visuelle Darstellung des Geschäftsmodells macht es nachvollziehbar, verständlicher, bewertbar und veränderbar (Emprechtinger, 2018).

Business Model Innovation:

«Business Model Innovation» ist abgeleitet vom Begriff «Business Model» und eine Veränderung oder Erweiterung des bestehenden Geschäftsmodells, welche die Bedürfnisse der Kunden besser befriedigt (Emprechtinger, 2018).

Collaborative Commons:

«Collaborative Commons» bezeichnet die wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung in Richtung kollaboratives Gemeingut. Der gesellschaftliche Nutzen steht dabei im Vordergrund. Jeder Bürger soll durch sein Handeln einen Beitrag zur Gesellschaft leisten. Der Begriff Kollaboration ist in jener Hinsicht wichtig, dass die Wertschöpfung durch Zusammenarbeit erhöht und der gemeinschaftliche Gedanke gefördert werden soll(Ch. J. Dew, 2015).

Millenials:

Als «Millenials» (Deutsch: «Jahrtausender) bezeichnet man die Generation von Menschen, welche im Zeitraum der frühen 1980er Jahren bis zu den späten 1990er Jahren geboren wurden. Sie werden zudem als Generation Y oder auch Generation Me bezeichnet (Wikipedia, o.D.-a).

Open Source:

«Open Source» kommt aus dem Bereich der Softwareentwicklung und beschreibt einen Quelltext, der für Dritte einsehbar ist, geändert oder genutzt werden kann. Open Source Dateien sind meist kostenlos verfügbar. Open Source wird jedoch auch für allerlei Dinge benutzt, bei denen die Quelle frei zugänglich ist und genutzt werden kann, wie beispielsweise Literatur, Produktentwicklungen, usw. Vorteil von Open Source ist, dass Entwicklungen durch die breite Masse getätigt und dadurch Kosten eingespart und die Qualität erhöht werden (Wikipedia, o.D.-b).

Peer-to-Peer:

Der Begriff stammt aus dem IT-Bereich und bedeutet die Kommunikation oder Übertragung zwischen zwei gleichberechtigten Computern. Bei P2P-Verbindungen wird auf einen zentralen Server

verzichtet und wird dezentral über das Netzwerk verteilt. Die Verbindung besteht direkt zwischen den beiden Anwender. Dieser Begriff kann aber auch allgemein auf die Kommunikation zwischen zwei gleichberechtigten Parteien angewandt werden, wie beispielsweise Person-zu-Person oder Unternehmen-zu-Unternehmen (C. Richter, 2016).

Prosumer:

Zunächst wurde ein Prosumer als Konsument mit professionellen Ansprüchen an ein Produkt bezeichnet. Die Bedeutung wurde aber erweitert zu einem Verbraucher der gleichzeitig auch Produzent ist. Beispiele dazu sind Designer oder Co-Designer eines Produktes, Hersteller oder Co-Hersteller. Im Elektrizitätsbereich ist beispielsweise ein Eigentümer eines Hauses mit Photovoltaik-Anlage ein Prosumer, da er gleichzeitig Strom verbraucht, aber auch ins Netz einspeist (Wikipedia, o.D.-c).

Social Networking:

Bei «Social Networking» geht es darum, die Anzahl Geschäfts- oder Sozialkontakte durch Vernetzung zu anderen Personen über Social Media Plattformen zu erweitern. Beispiele für Social Media Plattformen sind Facebook, LinkedIn, Twitter usw. (M. Rouse, 2016).

1. Einleitung

Das nachfolgende Kapitel dient als Einstieg in die Thesis und befasst sich mit der Ausgangslage und der Problemstellung, welche im Vorherigen vorlag und ausserdem welches Ziel die Arbeit verfolgt und wie sie aufgebaut ist.

1.1 Ausgangslage

Jeremy Rifkin spricht im Buch «Die Null-Grenzkosten-Gesellschaft» von einem neuen Modell der Wirtschaft. Das alte Modell des Kapitalismus soll einer globalen, gemeinschaftlich orientierten Gesellschaft weichen. Faktoren, welche für diese neue Gesellschaft stehen, sind das Internet der Dinge, die Sharing-Economy und die sinkenden Produktionskosten. Lebensqualität wird wichtiger als Besitz. Das Teilen wird alltäglich, die Förderung des Gemeinwohles normal. Doch sind die Unternehmen dafür gewappnet? Jene Organisationen, welche die eigenen Interessen bevorzugen, für die der industrielle Erfolg zählt und wo Profit oberste Priorität hat.

Sicherlich haben Unternehmen diesen Wandel bereits bemerkt und fangen an sich danach auszurichten. Doch wie weit ist die Entwicklung in der Industrie bereits fortgeschritten? Wie bereiten sich Organisationen darauf vor? Gibt es Möglichkeiten, Ideen aus dieser gemeinschaftlich orientierten Gesellschaft für kommerzielle Zwecke zu nutzen? Oder schaffen es Unternehmen sogar von der Neuordnung zu profitieren?

1.2 Problemstellung und Forschungsfragen

Bei der Herstellung von Produkten fallen für Unternehmen immer sowohl fixe wie auch variable Kosten an. Um die Produktivität zu maximieren und dadurch die Kosten zu reduzieren orientieren sich die Unternehmen der herstellenden Industrie vermehrt dem «Null-Grenzkosten-Effekt» (Rifkin, 2014). Dieser zielt darauf hin, die Grenzkosten bei der Produktion möglichst gegen Null zu reduzieren. Lösungen hierzu könnten beispielsweise das Bereitstellen von Maschinenkapazitäten oder Räumlichkeiten oder auch die Ausleihe von unbeschäftigtem Personal sein. Es ist jedoch zu analysieren, wie weit sich Unternehmen bereits am Null-Grenzkosten-Wert orientiert haben und mit welchen Möglichkeiten sie dies erreichen wollen.

Die zu klärende Hauptforschungsfrage bezieht sich auf das Business-Modell eines Unternehmens in der B2B-Sharing Economy. Wie könnte so ein Konzept aussehen, damit Unternehmen profitieren können? Diese Hauptforschungsfrage wird ergänzt durch Teilforschungsfragen. Einerseits beziehen

sich diese auf den Fortschritt der Unternehmen im B2B-Sharing. Welche Ansätze wurden bereits untersucht? Inwiefern sind kollaborative Tätigkeiten bereits Teil des Business-Modells oder der Dienstleistung eines Unternehmens? Bestehen bereits erfolgreiche Konzepte von Unternehmen? Andererseits besteht die Notwendigkeit die Frage zu klären, ob Unternehmen überhaupt bereit sind, kollaborative Tätigkeiten einzugehen. Wie steht es um die Bereitschaft gegenüber Konkurrenten oder der Unternehmenskultur?

1.3 Zielsetzung

Das Ziel dieser Arbeit ist es mittels einer empirisch quantitativen Befragung zu eruieren, inwiefern sich Unternehmen bereits damit beschäftigen, Szenarien zur Ökonomie des Teilens im industriellen Bereich auszuarbeiten. Die Untersuchung soll den Anforderungs-, Anwendungs- und Machbarkeitsgrad in der Praxis zeigen. Dies wird durch Eruieren entsprechender Faktoren, Subfaktoren und Leistungsindikatoren erreicht. Sie sollen repräsentative Werte zu «kollaborativen Nutzungsmodellen» darstellen. Die aus der Studie gewonnenen Erkenntnisse sollen Informationen rund um den Zusammenhang Industrie und «Sharing Economy» liefern.

1.4 Struktur der Arbeit

Angefangen mit einer Literaturrecherche soll das Basiswissen rund um das Thema «Sharing» und «Null-Grenzkosten» erarbeitet werden. Im darauffolgenden Kapitel wird die Methodik thematisiert. Wie wurde bei der Arbeit vorgegangen? Wie wurde die Studie aufgebaut? Das nächste Kapitel befasst sich mit den Ergebnissen der Untersuchung, welche im darauffolgenden Teil analysiert und ausgewertet werden. Abschliessend beinhaltet die Schlussbetrachtung eine Zusammenfassung der Ergebnisse und Analysen und des Weiteren einen Ausblick über zukünftigen Forschungsbedarf.

2. Methodik

Das nachfolgende Kapitel befasst sich mit der Vorgehensweise bei dieser Arbeit. Diese ist angelehnt an den Forschungsprozess von Schnell et al. (2011). Der Prozess eignet sich besonders gut, um Theorien oder Hypothesen durch empirische Daten zu prüfen und bestätigen. Abbildung 1 stellt den Prozess dar, welcher angewandt wurde. Nachdem die Forschungsfragen definiert waren, wurde mit der Theoriebildung mittels Literaturrecherche begonnen. Anschliessend folgte die Konzeptspezifikation, was das Klären von theoretischen Unklarheiten und definieren von zu berücksichtigen Begriffen für die Untersuchung beinhaltet. Bei der Operationalisierung der Untersuchung gibt es verschiedene Arten des «Forschungsdesigns», wobei man sich für eine Untersuchungsform entscheiden musste. In einem nächsten Schritt ging es darum mit der Datenerhebung fortzufahren. Die erhobenen Daten mussten danach erfasst und analysiert werden. An der Stelle der Datenanalyse fand die Rückkoppelung zur definierten Forschungsfrage statt, wobei die Resultate mit der Theorie verglichen wurden. Im letzten Schritt kam es zur Publikation der Untersuchung im Rahmen der vorliegenden Arbeit (Schnell et al., 2011).

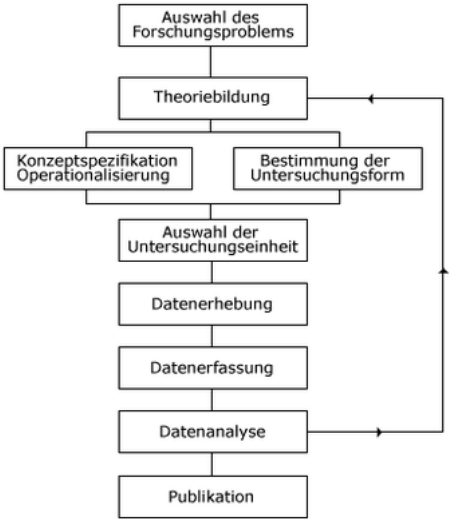


Abbildung 1: Phasen des Forschungsprozesses

Quelle: R. Schnell et al., 2011, S.4

2.1 Forschungsfragen

Das Forschungsproblem wurde im Rahmen der Aufgabenstellung definiert. Anhand dessen wurden die Forschungsfragen definiert. Diese bestehen aus einer Hauptfrage und mehreren Teilfragen, welche von der Hauptfrage abgeleitet wurden. Ziel war es, diese Teilforschungsfragen schrittweise zu klären, bis schlussendlich die Hauptforschungsfrage beantwortet werden konnte. Dieser Aufbau dient der Nachvollziehbarkeit und macht die Untersuchung verständlicher.

2.2 Theoriebildung

Nach der Definierung der Forschungsfragen wurde mit der Theoriebildung begonnen. Hierbei gab es generell zwei mögliche Situationen. Entweder lagen bereits erarbeitete Theorien in der Literatur vor oder eine neue Theorie zur Klärung des Forschungsbereiches musste erst entwickelt werden (Schnell et al., 2011, S.5).

Da in diesem Fall eher wenig verwendbare Theorie für den Forschungsbereich vorhanden war, wurde gemäss dem Vorgehen von Schnell et al. (2011) eine Übertragung von Theorien eines ähnlichen Gegenstandsbereichs vorgenommen.

2.3 Konzeptspezifikation und Operationalisierung

Bei der Konzeptspezifikation ging es darum, allenfalls vorhandene Unklarheiten in der Theorie zu klären und zu definieren, welche Begriffe aus der bestehenden Theorie bei der Untersuchung verwendet werden konnten. Die Operationalisierung beinhaltete das Zuweisen von Indikatoren zu theoretischen Begriffen, sodass bei der Datenerhebung erfasste Messungen zu bestimmten Begriffen zugeordnet werden konnten. Diese Phase des Forschungsprozesses umfasste auch die Entwicklung von Messinstrumenten, wie beispielsweise Fragebögen oder Beobachtungskategorien (Schnell et al., 2011, S.7).

2.4 Datenerhebung

In den Sozialwissenschaften gibt es verschiedene Methoden der Datenerhebung. Dies sind unter anderem Interviews, Beobachtungen oder Inhaltsanalysen. Im Fall der vorliegenden Untersuchung eignete sich die Datenerhebung mittels Online-Befragung besonders, da dadurch mit relativ wenig Aufwand eine breite Masse erreicht werden konnte. Zudem musste der Teilnehmer nicht viel Zeit investieren, um seine Informationen zu teilen (Schnell et al., 2011, S.8).

2.5 Datenerfassung

Die gesammelten Daten mussten auf eine Art und Weise gespeichert, festgehalten und aufbereitet werden. Damit eine Auswertung möglich war, mussten sie strukturiert werden (Schnell et al., 2011, S.9). Von Vorteil war, dass die Befragung der Untersuchung mit einem Online-Umfragetool durchgeführt wurde, was die Datenerfassung und -sammlung enorm erleichterte, da das Tool diese Arbeit übernahm.

2.6 Datenanalyse

Die Datenanalyse beinhaltete die Verwendung statistischer Methoden. Mit Hilfe dieser Methoden konnten Aussagen über Zusammenhänge zwischen bestimmten Aspekten des Untersuchungsbereiches und der Theorie gemacht oder geprüft werden. Die Ergebnisse der Datenanalyse sollten zumindest teilweise zu einer Reflektion der ursprünglichen Theorie führen (Schnell et al., 2011). Zur Datenanalyse eigneten sich Diagramme, Statistiken und Grafiken, da dies besonders übersichtlich war und die Bearbeitung erleichterte.

3. Literaturrecherche

Mittels Literaturrecherche soll das Basiswissen erarbeitet werden, um daraus die Forschungsfragen zu bestätigen und den Forschungsprozess zu gestalten. Im folgenden Kapitel wird der theoretische Hintergrund der vorliegenden Arbeit näher beschrieben und erklärt.

3.1 Null-Grenzkosten und maximale Produktivität

Grenzkosten sind die variablen Kosten, jene die sich bei einer Änderung der Bezugsgrösse auch ändern. Anderenfalls gäbe es noch die Fixkosten, die sowieso anfallen, ob null oder tausend Stücke produziert werden. Null-Grenzkosten bedeutet demnach, dass die variablen Kosten bei der Herstellung eines Produktes oder Dienstleistung Null sind. Beispiele für Produkte oder Dienstleistungen, wo sich die Grenzkosten gegen Null belaufen, sind Eigenheimenergie, Internetkurse oder 3D-Drucker. Wenn jeder eine Möglichkeit besitzt, Strom selber zu produzieren, so sind die Kosten für Strom nahezu null, da lediglich der Preis für die Anlage bezahlt werden muss. Bei Kursen im Internet ist es dasselbe Schema. Wenn Professoren und Gelehrte online Kurse anbieten, dann kostet sie das fast nichts. Nur der zeitliche Aufwand und der Preis für Internet und Infrastruktur sind aufzubringen. Dasselbe gilt für 3D-Drucker, wo fast nur das Gerät beschafft werden muss. Die Kosten für die Herstellung eines Produktes belaufen sich aber gegen Null, da lediglich das Material und der Strom anfällt, diese Kosten sind jedoch sehr tief (Rifkin, 2016, S. 105-107). Durch die Verfügbarkeit von digitalen Fertigungsmöglichkeiten, wie beispielsweise Laserschneiden, CNC-Maschinen oder eben 3D-Drucker, werden Kollaborationen zwischen zwei Parteien immer relevanter (Peuckert, 2018). Mit der Weiterentwicklung der Technologien wird es einmal so sein, dass Arbeiter in gewissen Industrien und Bereichen durch Roboter oder intelligente Systeme ersetzt werden. Auch dies heisst schlussendlich, dass die Grenzkosten gegen Null fallen werden, da einzig die Kosten für die Anschaffung aufgewendet werden müssen, die Kosten für die Betreibung der Anlagen belaufen sich hingegen auf nahezu Null (Rifkin, 2016, S. 105-107).

Die Produktivität ist das Gegenteil der variablen Kosten. Allgemein könnte man sagen, je höher die Produktivität, desto kleiner sind die variablen Kosten. Denn die Produktivität ist «das Verhältnis zwischen dem mengen- beziehungsweise wertmässigen Produktionsergebnis und den Einsatzmengen oder den Kosten der Produktionsfaktoren» (Brockhaus, o.D.). Das Ziel eines Unternehmens ist es immer, die Produktivität möglichst hoch zu haben, ja wenn möglich sogar eine totale Produktivität zu haben. Industrielle Revolutionen haben immer dazu geführt, dass die Produktivität gesteigert werden konnte. Dies zeigt die Entwicklung der Fliessbandproduktion oder des Computers. Und nun stehen wir vor einer weiteren industriellen Revolution, der des «Internet der Dinge», wo alles Mögliche miteinander verknüpft ist und kommuniziert (RIfkin, 2016, S. 107-109). Gemäss Schätzungen soll Industrie 4.0 eine jährliche Produktivitätssteigerung von sechs bis acht Prozent ermöglichen (Acatech, 2015). Auch die Infrastruktur trägt einen erheblichen Teil zur Produktivität von Unternehmen bei. Beispielsweise sind Verkehrs-, Elektrizitäts- und Telekommunikationsnetzwerke oder Wasser- und Abwasserversorgung essenziel, damit Unternehmen wirtschaftlich operieren können. Auch in diesem Bereich werden sich die Technologien weiterentwickeln, womit es den Unternehmen neue Möglichkeiten geben wird, ihre Produktivität noch weiter zu steigern (Rifkin, 2016, S. 109).

Im heutigen Ökosystem kooperieren Industriedienstleister, Anlagenbetreiber und Maschinenhersteller auf der jeweiligen Wertschöpfungsstufe zusammen. Es entstehen Daten, die nicht ausreichend genutzt werden. Auch herrscht wenig Transparenz am Markt. Im Ökosystem der Zukunft, dem oft zitierten «digitalen Ökosystem», sieht dies anders aus. Im Zentrum stehen Service-Plattformen, welche unternehmensübergreifende Daten verarbeiten und zusammenhängende Prozesse ermöglichen. Das daraus entstehende Wissen kann zu Produktivitätssteigerungen gebraucht werden, indem Prozesse entsprechend angepasst werden. Zudem spielen Kollaborationen eine immer grössere Rolle, da sie es ermöglichen, die Ressourcen besser auszulasten und flexibler zu agieren. Abbildung 2 stellt ein mögliches digitales Ökosystem dar (Acatech, 2015).

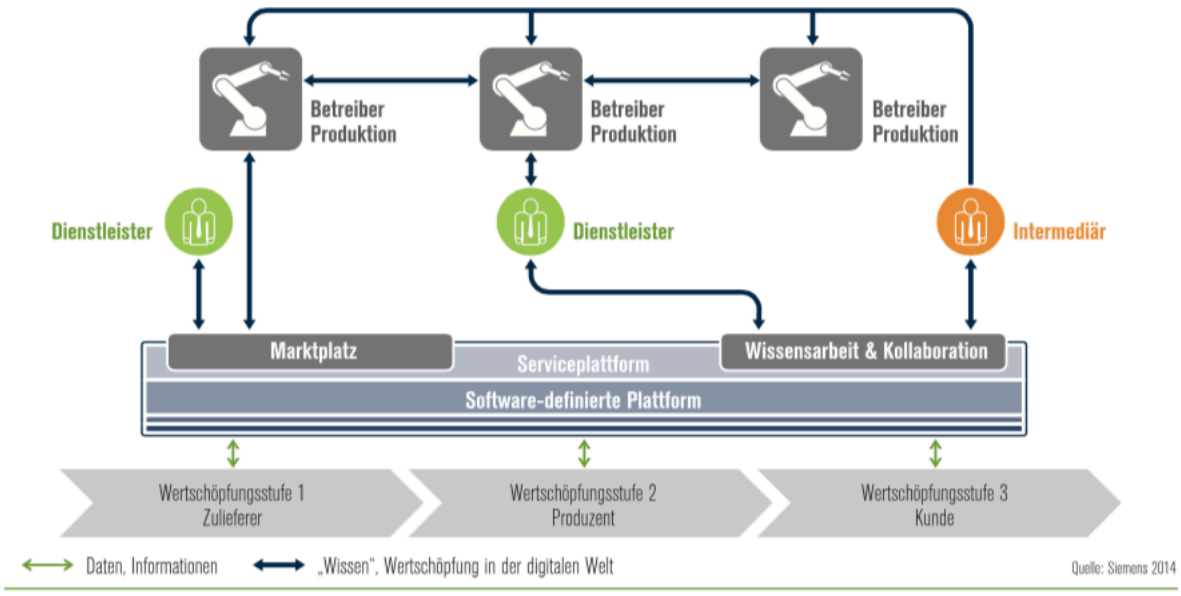


Abbildung 2: Digitales Ökosystem von Morgen

Quelle: Siemens, 2014; gelesen in Acatech, 2015

Die Beziehungen zwischen Betreiber und Dienstleister werden über einen Markplatz abgewickelt, welcher sich auf einer Service-Plattform befindet (Acatech, 2015). In der Sharing Economy ist eine digitale Plattform die wichtigste Infrastruktur (Antikainen et al., 2018). Dadurch können neue Partner partizipieren, was die Auswahl erweitert. Kollaborationen und Wissensaustausch zwischen Dienstleister und Betreiber über eine Serviceplattform optimieren Prozesse und Abwicklungen (Acatech, 2015). Produktionskapazitäten, Ressourcen und Logistik-Dienstleistungen können schnell erkennt und geteilt werden. Dies macht die Prozesse effizienter und reaktionsfähiger (Antikainen, Aminoff, Heikkilä, 2018). Die komplette Wertschöpfungskette wird durch die horizontale Integration zwischen den Betreibern optimiert. Erhöhte Planungssicherheit wird durch aktuelle, auftragsbezogene Statusinformationen ermöglicht. Das Anbieten und Zurverfügungstellen von Produktionskapazität zwischen Anlagenbetreibern und Anlagenbesitzern wird ermöglicht, was zu besserer Ressourcenauslastung führt (Acatech, 2015).

3.2 Die kollaborative Wirtschaft und der «collaborative Commons»

Seit der letzten industriellen Revolution zeichnet sich der Wohlstand der Industrialisierung durch den technologischen Fortschritt und die Produktion von Maschinen und Gütern aus. Doch da diese Faktoren zu meist an die entsprechenden Unternehmen gebunden sind, ist die Anzahl Mitspieler auf dem Markt begrenzt. Mittels Patentierung und Lizenzen wird das Know-how geschützt. Aus ökonomischer Sicht wird Eigentum an etwas als Voraussetzung für das innovative Handeln einer Unternehmung gesehen (Redlich, Buxbaum-Conradi et. al, 2016).

Doch die Wirtschaft befindet sich momentan in einem Wandel vom Besitzen hin zum Teilen von Gütern und Dienstleistungen. Dies passiert vielmals zwischen Individuen und nicht zwischen Unternehmen und Kunden, was bedeutet, dass ganz neue Verhältnisse auf dem Markt anzutreffen sind. Bestehende Verkäufer-Käufer-Beziehungen verschwinden und neue Business-Modelle entstehen (Owyang, Altimeter Group, 2013). Das folgende Zitat definiert die kollaborative Wirtschaft treffend:

> "The collaborative economy is an economic model where ownership and access are shared between corporations, startups, and people. This results in market efficiencies that bear new products, services and business growth." (vgl. Owyang, Altimeter Group, 2013: S.4).

Die kollaborative Wirtschaft wird durch drei Kräfte beeinflusst. Dies sind technologische, ökonomische und soziale Faktoren. Beispiele für technologische Faktoren sind «Social Networking, Bezahlungssystem oder Mobilgeräte und Plattformen». Unter ökonomischen Einflussfaktoren versteht man unter anderem ungenutztes Kapital, monetärer Überschuss, Erhöhung der finanziellen Flexibilität oder Zugang zu Eigentum. Als soziale Faktoren werden beispielsweise der Wunsch nach Gesellschaft, steigende Bewusstheit für Nachhaltigkeit oder Erhöhung der Bevölkerungsdichte bezeichnet (Altimeter Group, 2013). Die kollaborative Wirtschaft ist ein ökonomisches Modell, welches das Teilen von digitalen Inhalten und physischen Gütern durch Informations- und Kommunikationstechnologien ermöglicht, damit ungenutzte Güter im Austausch gegen monetäre oder nicht-monetäre Leistungen genutzt werden können. Die Technologie bietet also die Grundlage, für eine bessere Nutzung von Ressourcen (Zimmermann, 2017).

Aus diesem Wandel hin zu einer kollaborativen Wirtschaft entsteht der Begriff «Collaborative Commons». Mit den sich immer weiterentwickelnden Technologien verändert sich die Denkweise der Gesellschaft vermehrt. Die Vernetzung untereinander wird extremer, Besitz und Eigentum wird nicht mehr als wichtig angesehen und das Eigeninteresse wird dem des Gemeinschaftsinteresses hintenangestellt (Dew, 2015). Das Teilen ermöglicht ein effizienteres Verwenden von Gütern (Antikainen et al., 2018). Der Unterschied des «Collaborative Commons» zum Kapitalismus ist das Streben nach Lebensqualität. Wobei es beim Kapitalismus eher darum geht möglichst viel Kapital zu haben, strebt der kollaborative Commons danach, eine nachhaltige und befriedigende Lebensqualität zu geniessen, sich mit anderen zu verbinden und zu teilen. Wo ersteres sich durch Eigentum und Eigenverantwortung charakterisiert, verkörpert letztere Transparenz, Open-Source Innovation und die Suche nach Gemeinschaft. Wirtschaftlicher Wohlstand wird mehr nicht durch monetäres Kapital oder Marktkapital gemessen, sondern durch den Beitrag zur Gesellschaft (Dew, 2015).

Eine weitere Eigenschaft des «Collaborative Commons» ist der dezentralisierte und verteilte Gedanke. Der freie Markt und der sozialistisch bürokratische Staat, welche vor allem Gesichter des Kapitalismus sind, finden in der kollaborativen Gemeinschaft keinen Platz mehr. Durch das Internet der Dinge entsteht ein Netzwerk unendlicher Verknüpfung. Dieses schafft die Einbindung aller Beteiligten, universeller Zugriff und Transparenz was wiederum zu Innovation und Co-Creation führt. Aufgrund der durch IoT möglichen Peer-to-Peer Produktion in einem lateralen globalen Netzwerk können Grenzkosten im Nullbereich erreicht werden, wie beispielsweise das Anbieten von erneuerbarer Energie in einem dezentralen Stromnetz (Dew, 2015). Mit Kollaborationen, welche auf Plattformen vermittelt werden, entsteht ein weiteres Element neben den klassischen Subsystemen Wissenschaft, Wirtschaft und Staat im Innovationssystem. Dies erfordert neue Fähigkeiten der Akteure im System und neue Business-Modelle (Peuckert, 2018).

Im C2C-Bereich ist das Teilen von Dingen bereits stark verbreitet. Fahrräder und Autos, Häuser und Werkzeug, aber auch Wissen und Fähigkeiten sind nur einige Beispiele dafür was alles miteinander geteilt werden kann. Sogenannte «Prosumer» produzieren Bauteile im 3D-Drucker, geben gratis Online-Kurse oder unterhalten die Gesellschaft durch Videos, Musik und vieles mehr und dies alles zu nahezu Null-Grenzkosten. Solange sich die Infrastruktur des IoT weiterentwickelt ergeben sich neue Möglichkeiten Beiträge zur Gesellschaft zu leisten. Diese stetig wachsende Entwicklung treibt die variablen Kosten von Gütern gegen Null was heisst, dass die Produkte und Dienstleistungen gratis angeboten werden können (Dew, 2015).

Wie bereits erwähnt, erfordert die kollaborative Wirtschaft eine neue Betrachtungsweise und stellt Unternehmen vor die Herausforderung, neue Business-Modelle zu erarbeiten. Ein neuer Ansatz zeigt, wie eine Value Chain in einer kollaborativen Wirtschaft aussehen könnte (siehe Abbildung 3) (Owyang, Altimeter Group, 2013).

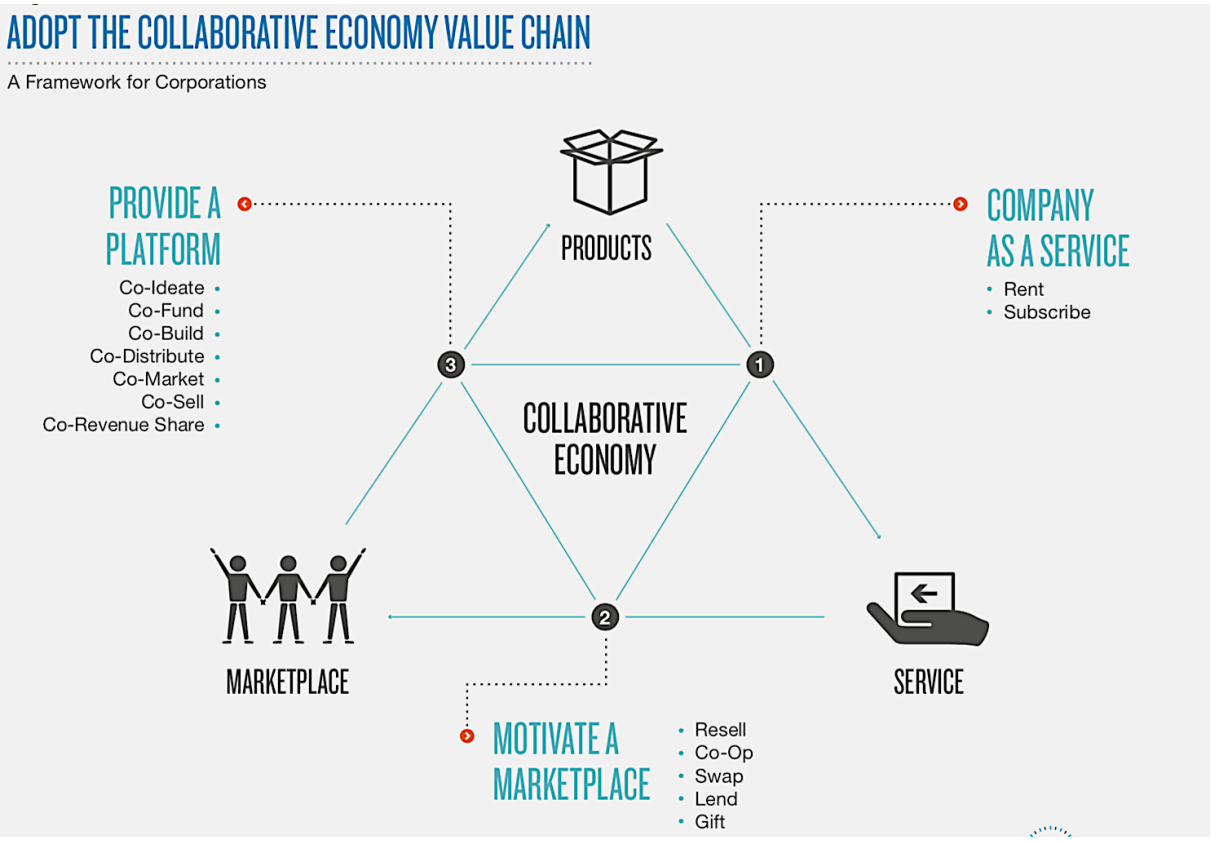


Abbildung 3: Value Chain in einer kollaborativen Wirtschaft

Quelle: Altimeter Group, 2013

Aufgeteilt in die Bereiche «Company as a Service», «Provide a Plattform» und «Motivate a Marketplace» soll das Modell darstellen, womit Unternehmen Wert generieren und dadurch Profit erwirtschaften könnten. Nachfolgend werden die Bereiche genauer erklärt (Owyang, Altimeter Group, 2013):

Company as a Service

In diesem Konzept geht es darum, dass das traditionelle Produzieren und Verkaufen eines Produktes durch ein Service oder Produkt «on-demand» oder als Abonnementen-Modell offeriert wird. Dadurch entsteht eine wiederkehrende und langfristige Bindung zum Kunden was wiederum einen stabilen Profit bewirkt. Beispiele für solche Angebote sind Autovermietungs-Unternehmen oder Netflix, der als Streaming-Anbieter Abonnemente anbietet (Owyang, Altimeter Group, 2013).

Motivate a Marketplace

Hierbei fokussiert man sich darauf, eine Community aufzubauen, welche sich mit dem Unternehmen als Marke identifiziert. Das Unternehmen soll Kunden und Partner dazu motivieren Produkte weiterzuverkaufen, auszuleihen, auszutauschen oder zu verschenken. Die Beziehung zum Kunden

verlängert sich dadurch weit über den «Point-of-Sale» und zudem können neue Kunden auf das Unternehmen aufmerksam gemacht werden. Beispielsweise arbeitet Patagonia mit eBay zusammen, damit Kunden gebrauchte Produkte, welche nicht mehr benötigt werden, an andere Menschen weiterverkaufen (Owyang, Altimeter Group, 2013).

Provide a Platform

Dieser Ansatz fokussiert sich in die Einbeziehung des Kunden in das Ökosystem der Hersteller. Unternehmen sollen Produkte und Dienstleistungen nicht nur für den Kunden, sondern auch mit dem Kunden entwickeln. Eine Möglichkeit dazu wäre das Bereitstellen einer Plattform auf der Kunden sich austauschen aber auch eigene Ideen teilen können. Der Vorteil dadurch ist, dass die Beziehung zum Kunden viel enger wird. Zudem werden die Leistung verbessert und neue Marktmöglichkeiten eröffnet, da der Kunde zur Entwicklung beiträgt. Dies wiederum senkt die Kosten, weil weniger Zeit und Aufwand in Marktanalysen und R&D investiert werden muss. Ein Beispiel dazu ist Lego, welche für ihre Kunden eine Entwicklungsplattform bereitstellen, wo Ideen, Konzepte und neue Produkte geteilt werden (Owyang, Altimeter Group, 2013).

Der Bericht von Acatech (2015) zeigt, dass das digitale Ökosystem die Schritte entlang der Produktionskette verbindet und dadurch Produktivitätssteigerungen ermöglicht werden. Die Analyse veranschaulicht, dass die Beziehung zwischen Betreiber und Dienstleister über Marktplätze entkoppelt werden und dass dadurch neue Partner auf den Markt kommen, womit eine bessere Ressourcenauslastung erreicht wird. Kollaboration und Wissensaustausch zwischen Betreiber und Dienstleister werden effizienter und effektiver, da sie über Serviceplattformen ablaufen. Das digitale Ökosystem ermöglicht es, Produktionskapazitäten anzubieten und zur Verfügung zu stellen. Des Weiteren führen plattformvermittelte Kollaborationen zu neuer Innovationsdynamik. Dies ist vermehrt unter den Begriffen «Free Innovation», «Open Innovation» oder «Peer Innovation» bekannt. Hierbei ist die Zusammenarbeit losgelöst von hierarchischen Strukturen und klassischen Marktbeziehungen. Die Wissensentwicklung in der Gemeinschaft besteht in gegenseitigen, gleichberechtigten Lernprozessen. Plattformen ermöglichen die Entstehung einer selbstorganisierten und agilen Gemeinschaft (Peuckert, 2018).

3.3 Internet of Things (IoT)

Das Internet der Dinge ist die nächste industrielle Revolution, welche auf die Menschheit zurollt. Es wird ein Netzwerk mit immensem Ausmass geschaffen. Jedes Gerät, jedes Haus, jedes Fahrzeug, jede Maschine und jeder Mensch wird mit diesem intelligenten Netzwerk verbunden sein (Rifkin, 2016, S. 110). Technologien wie RFID, Wireless Kommunikation, Echtzeit Lokalisierung und Sensornetzwerke

ermöglichen dies (Zaslavsky & Jayaraman, 2015). Es entsteht ein Betriebssystem aus Kommunikations-, Energie- und Logistikinternet. In vielen Ländern ist diese Revolution bereits bemerkbar. Man schaut sich die Eigenheime an, wo mehr und mehr Geräte miteinander verbunden sind und über ein Netzwerk gesteuert werden können, oder Autos, die Betriebsinformationen direkt über das Internet an den Hersteller weitergeben und dadurch Probleme frühestmöglich erkennt werden können. 2007 gab es zehn Millionen Sensoren, 2013 sollten es bereits 3,5 Milliarden sein und für 2030 werden 100 Billionen prognostiziert. Allerlei Arten von Sensoren sind ständig dabei, Daten zu sammeln. Diese Daten werden dann an intelligente Analyse-Tools weitergegeben, welche sie auswerten und Wege aufzeigen, die Effizienz zu steigern (Rifkin, 2016, S. 110-112). Die Daten an sich sind nur eine Menge an Informationen, welche ohne die entsprechende Analyse unbrauchbar sind (Zaslavsky & Jayaraman, 2015). In der Luftfahrtindustrie würde durch eine Big-Data-Analyse eine Treibstoffeinsparung von einem Prozent, durch beispielsweise smartere Routen oder verbesserte Wartung der Flugzeuge, über fünfzehn Jahre zu einer Einsparung von 30 Milliarden Dollar führen. Das Internet der Dinge bietet also die Möglichkeit, die Produktivität und Effizienz in der Wertschöpfungskette durch Analyse und Auswertung von Daten zu steigern und damit die Kosten zu senken (Rifkin, 2016, S.111).

Mit dem Internet der Dinge und dem sammeln allerlei Daten verändern sich auch die Werte in der Gesellschaft. IoT schafft Transparenz, Zusammenarbeit und Integration, doch dies fordert den Menschen auch auf, gewisse Ansprüche und Privilegien niederzulegen. Besonders in Bezug auf die Privatsphäre ist es schwierig einen Kompromiss zwischen Transparenz und persönlichem Lebensbereich zu schaffen. Wird dieser Mittelweg nicht gefunden, kann es sein, dass sich die Entwicklung hin zu einem kollaborativen Zeitalter verlangsamt oder sich gar nicht durchsetzt (Rifkin, 2016, S. 114)

Das Thema Big Data erschafft in Bezug auf die Produkt- und Service-Entwicklung neue Möglichkeiten, denn durch das Sammeln von Daten des Kunden, lassen sich seine Bedürfnisse besser verstehen und Lösungen entwickeln (O. Hujarn, et al., 2015). Doch auch hierzu wird es künftig nicht mehr ausreichen, nur ein Produkt oder einen Service zu verkaufen. Bis zum Ende des Produktlebenszyklus' muss das Produkt ständig den Bedürfnissen angepasst werden, welche sich während der Nutzungsdauer verändern können. Das IoT bietet dazu die Möglichkeit, die Nutzungsweise des Kunden und das Produkt zu überwachen. Erweiterungsangebote oder «Value Added Services» werden vermehrt als entscheidendes Differenzierungsmerkmal gesehen und dienen als Basis der Kaufentscheidung (VDI, 2016).

3.4 Kollaborative Infrastruktur

Um das Potenzial einer kollaborativen Gesellschaft ausnutzen zu können, bedarf es einer darauf ausgerichteten und funktionierenden Infrastruktur. Mit der Weiterentwicklung von Technologien und wird die Infrastruktur immer ausgereifter, schneller und effizienter. Davon profitieren natürlich Unternehmen, die ihre Produktivität steigern können. Ein gutes Beispiel ist das Elektrizitätsnetz, welches es Henry Ford möglich gemacht hat, die Effizient durch elektrische Maschinen zu steigern (Rifkin, 2016, S. 107-108). Auch die bevorstehenden Entwicklungen werden neue Möglichkeiten der Produktion und des Vertriebs erschaffen. Beispiele hierfür sind das 5G-Telekommunikationsnetz, das in den nächsten Jahren der neue Standard sein wird und es ermöglicht, schneller und in grösseren Kapazitäten zu kommunizieren (Swisscom, o.D.) oder das Stromnetz, welches einem Wandel bevorsteht, da immer mehr auch private Stromproduzenten ans Netz angeschlossen werden müssen und dort Strom verbrauchen und sowohl auch einspeisen (dena, o.D.). Ein enormer Schritt, um die Nahezu-Null-Grenzkosten-Gesellschaft zu erschaffen, wäre die Bereitstellung von kostenlosem Wi-Fi. Dadurch wären die Grenzkosten für Prosumer noch tiefer, um ihre Erzeugnisse zur Verfügung stellen zu können. Somit hätte auch jedermann von überall Zugang zu all den Daten und Informationen im Internet (Rifkin, 2016, S. 216-217).

Die Weiterentwicklung der Infrastruktur und das Bereitstellen erfordert finanzielle Mittel. Bis heute wird die öffentliche Infrastruktur meist durch den Steuerzahler bezahlt oder subventioniert und durch den Staat verwaltet und reguliert. Doch wie wird es sein, wenn eine kollaborative Gesellschaft besteht, wo viel weniger Geld im Umlauf ist und der Staat dadurch viel weniger Steuergelder einnimmt. Öffentliche Infrastrukturen sind nicht konkurrierende Güter, daher sind sie monopolistisch. Ein Vorschlag von Harold Hotelling (1939, gelesen in Rifkin, 2016, S. 199-201) ist, dass der Staat nicht rivalisierende Güter durch Steuergelder bezahlt und die Verwendung für den Bürger gratis macht. Zudem sollen die wohlhabenden Bürger durch Vermögens- oder Erbsteuer einen grösseren finanziellen Beitrag leisten. Der Nutzen für das Allgemeinwohl wäre somit viel grösser. Der Staat soll somit für die Fixkosten aufkommen, damit Industrien ihre Grenzkosten reduzieren können. Ronald Coase war nicht ganz mit dem Ansatz von Harold Hotelling einverstanden, da dieser vor allem nur auf die Deckung der Fixkosten basiert. Coase schlug jedoch eine mehrsichtige Preispolitik vor, die versucht, die Gesamtkosten zu decken. So sollen Benutzer von öffentlichen Gütern nicht nur die Grenzkosten bezahlen, sondern auch noch eine Gebühr für die Bereitstellung des Gutes (Coase, 1946, gelesen in Rifkin, 2016, S. 200-201). Dies sieht vor, dass jene Bürger, die den Dienst in Anspruch nehmen, mehr zahlen als der Rest der Bevölkerung. Dadurch lassen sich nicht nur die Grenzkosten decken, sondern die anfallenden Gesamtkosten.

Zur kollaborativen Infrastruktur gehören digitale Plattformen, die es überhaupt ermöglichen, dass ein Austausch zwischen Personen oder Organisationen erfolgen kann. Beispiele dafür gibt es genügend wie etwa Airbnb, Ebay oder Apple's Appstore (VDI, 2016). Ebay wird jedoch nicht überall als Sharing-Plattform angesehen, da dort trotzdem Produkte gekauft und nicht ausgeliehen werden (Antikainen et al., 2018). Dasselbe gilt für den Appstore. Wichtig ist jedoch, dass diese Plattformen für einen grossen Markt zugänglich sind und kein Akteur eingeschränkt wird. In einer klassischen Wertschöpfungskette kauft ein Unternehmen die Rohstoffe, produziert die Ware und liefert diese über Absatzkanäle an Kunden. Die Wertschöpfungskette ist demnach linear. Im Gegensatz zur klassischen Wertschöpfungskette unterscheidet sich eine Plattform darin, dass nicht eigene Ressourcen bezogen werden müssen, sondern diese über den Austausch mit Dritten benutzt werden können. Der Vorteil einer Plattform ist daher, dass Anbieter und Nachfrager zusammengebracht werden (VDI, 2016). Die Kommunikation und Koordination zwischen Akteuren wird dadurch vereinfacht (Zimmermann, 2017). Abbildung 4 zeigt eine vereinfachte Darstellung wie eine Plattform einen wechselseitigen Leistungsaustausch anbieten kann. In diesem Fall spielt natürlich der Betreiber der Plattform eine wichtige Rolle, da er als Schnittstelle zwischen Anbieter und Nachfrager agiert. Dies hat Vor- und Nachteile. Einerseits bietet das Betreiben einer solchen Plattform die Möglichkeit, Einnahmen zu generieren. Andererseits muss darauf geachtet werden, dass der Zugang für alle möglich ist (VDI, 2016). Gemäss Acatec (2015) ist die Etablierung einer Software-definierten Plattform und Serviceplattformen und das Bereitstellen von Online-Märkten und App-Stores sowie an sie angebundene Ökosysteme entscheiden für den Erfolg im internationalen Wettbewerb.

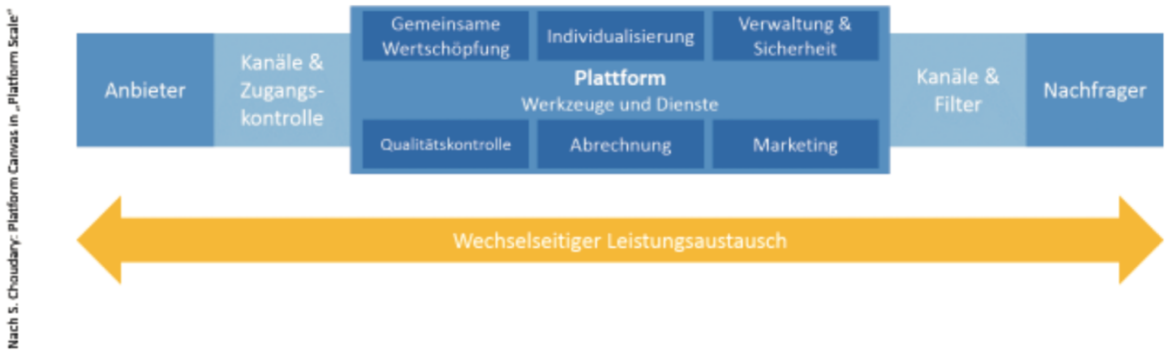


Abbildung 4: Plattform Canvas

Quelle: VDI, 2016

3.5 Co-Creation

Die Idee von Co-Creation stellt Märkte als Plattform für Unternehmen und Kunden dar, um Fähigkeiten und Ressourcen zu teilen. Einerseits entsteht für den Kunden ein neuer Bezug zum Unternehmen, andererseits entsteht für das Unternehmen einen näheren Kontakt zum Kunden (Andelic, 2018). Der Verbraucher wechselt aus einer passiven Rolle zu einem aktiven Teil in der Produktentwicklung (Peuckert, 2018). Eine kooperative Entwicklung biete die Möglichkeit voneinander zu profitieren, den Wert eines Produktes oder einer Dienstleistung zu erhöhen oder etwas Neues zu schaffen. Kooperationen bieten auch Risiken wie beispielsweise die Auswirkung eines einzelnen Bedürfnisses eines Anwenders auf die Masse. Es könnte ein falsches Bild widerspiegeln und radikale Innovationen zunichtemachen. Zudem könnte die falsche Wahl eines Businesspartners zu hohen Kosten und falschen Investitionen führen (Andelic, 2018).

«Value Co-Creation» gilt als Oberbegriff für die Wertschöpfung mittels Partner oder Kunden. Dabei sind verschiedene Faktoren wichtig, welche eine erfolgreiche Zusammenarbeit ermöglichen. Eine hohe Flexibilität ist erforderlich, um Wertschöpfungsnetzwerke an die sich schnell verändernden Kundenbedürfnisse und Marktsituationen anzupassen. Zudem muss ein Unternehmen transparent, verlässlich und rechtlich verbindlich sein, um den neuen Bedürfnissen gerecht zu werden. Im Umgang mit der eigenen Innovationsarbeit muss es offener werden, damit Partner ihre Entwicklungstätigkeiten entsprechen ausrichten können. Ein Beispiel dazu ist die Entwicklung von Komplementärangeboten zu einem Basisprodukt auf einer Plattform. Falls ein Unternehmen diese Fähigkeiten besitzt, so kann es sich einen Vorsprung gegenüber der Konkurrenz verschaffen. Das Ziel für Unternehmen soll es sein, die Wertschöpfungsnetze so zu konzipieren, dass sie auf Störungen, wie beispielsweise der Entfall eines Partners, oder Veränderungen schnell reagieren können und das Unternehmen keinen Schaden nimmt (VDI, 2016).

3.6 B2B-Sharing

Die Konzepte des B2C- oder C2C-Sharing sind bereits stark verbreitet, doch mittlerweile wird ein weiterer Begriff immer wie populärer, das «B2B-Sharing». Also das Teilen zwischen zwei Unternehmen. Doch die Entwicklung ist schleppend. Unternehmen sehen sich eher als Konkurrenten anstatt als Kollaborateure. Obwohl das Potenzial des Teilens zwischen Unternehmen, beispielsweise von Maschinen oder Personal, enorm ist, ist die Bereitschaft in den Unternehmen oftmals nicht vorhanden (Berthold, 2019). Da die Ressourcenbereitstellung oftmals nicht den gewünschten finanziellen Rückfluss erzielt, verlieren Unternehmen das Interesse am Experimentieren. Offene Wissensproduktion wird zumeist nur von Akteuren geleistet, welche keine kommerziellen Interessen

verfolgen (Peukert, 2018). Zudem bedarf die Implementierung eines B2B-Sharing-Konzepts in einem Unternehmen eine Business Model Innovation (Antikainen et al., 2018).

Das Teilen zwischen Unternehmen bietet viele Vorteile für Nutzer und Anbieter. Beispielsweise verfügt der Nutzer über erweiterten Zugang zu Ressourcen, er hat geringere Suchkosten, Auftragsschwankungen können aufgefangen werden und kein Aufwand von Kapital für Eigentum ist benötigt (Nessensohn, 2017). Unternehmen werden durch Sharing-Aktivitäten effizienter und können schneller arbeiten, dadurch bietet sich die Möglichkeit, agiler auf Marktveränderungen zu reagieren. Kostenoptimierungen der Wertschöpfungskette, flexiblere Gestaltung von Geschäftsprozessen, Wettbewerbsdifferenzierung und Entwickeln von besseren Produkten sind weitere Vorteile (Berthold, 2019). Der Anbieter kann seine Ressourcen durch das Anbieten auf Sharing-Plattformen monetarisieren, sprich Opportunitätskosten oder Deckungsbeiträge verbessern. Zudem kann er sein Kundennetzwerk erweitern und neue Kooperationspartner kennenlernen, was zukünftig Vorteile einbringt. Zuletzt wird der Aspekt der Nachhaltigkeit gefördert, was der gesamten Gesellschaft guttut (Nessensohn, 2017).

Das B2B-Sharing bringt jedoch auch kritische Faktoren mit sich. Beispielsweise ist die Integration von Sharing Konzepten in bestehende komplexe Unternehmensprozesse erschwert. Zudem sind rechtliche und versicherungstechnische Aspekte fraglich und nicht klar definiert. Ein weiterer Faktor ist die Qualität und Erfahrung. So können schlechte Erfahrungen von Unternehmen A mit einem Shared Service von Unternehmen B grosse Folgen haben, sodass Unternehmen A gänzlich auf Shared Services verzichtet (Berthold, 2019). Der Vertrauensaufbau ist beim Teilen von Ressourcen sehr wichtig, dies bedeutet jedoch, dass viel Zeit in Anspruch benötigt wird. Zudem besteht ein hoher Konkurrenzdruck, weshalb Unternehmen ihre Daten und Prozess nicht mit anderen Unternehmen teilen wollen. Ein weiterer Faktor könnte sein, dass Millenials, welche besser auf Gesellschaft des Sharings gestimmt sind, noch nicht in den Führungsetagen der Unternehmen sind und deshalb solche Entscheide gar nicht diskutiert werden (Nessensohn, 2017).

Dass der Trend zum B2B-Sharing realistisch ist, zeigt die Anzahl von Unternehmen, welche mit diversen Business-Modellen in verschiedenen Branchen versuchen, die Hoheit zu erreichen (Siehe Tabelle 1).

Logistik	Personal	Maschinen	Infrastruktur	Medizin
Shared Logistik: Timocom, Cargomatic, ELVIS AG Lagerfläche: Flexe	Fachpersonal: FaberPlace, Gigme.ch	Baumaschinen: FaberPlace, Klickrent, Floow2, Yard Club Produktionsmaschinen: V-INDUSTRY, fabrikado	Büroräumlichkeiten: workspace2go, wework, Breather, Storefront	Medizinalgeräte: Cohealo

Tabelle 1: Unternehmen im B2B-Sharing Bereich

Quelle: Eigene Darstellung, Anlehnung an Nessensohn (2017) und Berthold (2019)

Das Beispiel der Firma FaberPlace zeigt auch, was das grösste Problem für diese Unternehmen ist. Wie FaberPlace auf ihrer Internetseite bekannt gibt, ist der Betrieb der Plattform seit Juli 2018 eingestellt. Grund dafür war, dass das Unternehmen es nicht geschafft hat, eine «grosse, tauschwillige und lebendige Community» aufzubauen. Die Bereitschaft, Mitarbeitende und Maschinen auszutauschen, sei nicht vorhanden gewesen (Faberplace, o.D.).

In Europa ist die B2B-Sharing Economy noch nicht von grosser Bedeutung. Mit Industrie 4.0 und dem Internet der Dinge wird sich das Bewusstsein jedoch ändern und sich auch in Europa etablieren (G. Berthold, 2019). Das wirtschaftliche Umfeld wird Unternehmen dazu zwingen, die Hindernisse zu überwinden und am B2B-Sharing teilzunehmen (F. L. Mompó, 2017).

3.7 Zwischenfazit

Zum Thema Sharing-Society und Teilen gibt es bereits ein breites Literaturspektrum. Der Begriff ist momentan für Wirtschaft und Gesellschaft sehr interessant, da ein spürbarer Wandel abläuft. Oftmals beziehen sich die Artikel jedoch auf den Konsumbereich, wo die Entwicklung stark bemerkbar ist. Unternehmen wie Airbnb, eBay, Uber und viele mehr bieten Services an, welche die Gesellschaft zum Teilen animiert. Der Fokus liegt hierbei klar beim B2C- oder C2C-Business. Das Konzept ist oftmals sehr ähnlich. Über eine Plattform wird ein Service oder ein Produkt angeboten, entweder durch das Unternehmen oder Privatanbieter, welche durch die Kunden über einen Zeitraum gemietet werden können.

Die Literaturrecherche zeigt aber auch, dass im B2B-Bereich bereits ein paar Artikel und Recherchen vorhanden sind. Gewisse Begriffe wie «Joint Venture» oder «Co-Creation» sind schon länger bekannt, wurden aber nicht weitergeführt. Dies obwohl das Potenzial sehr gross wäre. Einzelne Ansätze wie beispielsweise Differenzierungsmöglichkeiten durch die Nutzung von B2B-Sharing wurden grob angeschnitten, jedoch nicht ausführlich erklärt oder durch Fallbeispiele ergänzt. Es gibt einige Unternehmen, welche bereits ein Business-Modell im B2B-Sharing Bereich aufgebaut haben, wie beispielsweise das Bereitstellen einer Plattform, wo Unternehmen ihre Ressourcen anbieten können und auf andere Unternehmen treffen. Die Literatur bestätigt jedoch auch, dass viele Unternehmen gar nicht bereit für solche kollaborativen Tätigkeiten sind, da das Misstrauen zu gross ist und der Konkurrenzgedanke über dem der Kollaboration steht. Was die Recherche aber deutlich belegt, ist die Tatsache, dass ein Umdenken seitens der Unternehmen nötig ist, um diese gesellschaftliche, aber auch wirtschaftliche Weiterentwicklung zu überstehen.

4. Operationalisierung (empirischer Teil)

Nach der Recherchearbeit wird die Operationalisierung der Studie ausgeführt. Unter anderem erfolgen hier theoretische Klärungen, welche bei der Literaturrecherche aufgekommen sind und ungewiss sind. Ein weiterer Bestandteil der Operationalisierung ist das Erstellen eines Frameworks, bei dem Indikatoren zu Begriffen aus der Theorie zugeordnet werden, sodass eine Struktur der Untersuchung entsteht. Das Framework beinhaltet Faktoren, welche aus den Erkenntnissen der Literaturrecherche entstanden sind und sich auf die Forschungsfragen beziehen. Diese Faktoren befinden sich auf unterschiedlichen Ebenen (Hauptfaktoren, Subfaktoren, Indikatoren), die den Zusammenhang zwischen den erhobenen Werten und den theoretischen Aspekten garantieren. Auf den Faktoren aufbauend wird der Fragenkatalog entwickelt, der mithilfe einer Online-Umfrage an Unternehmen und Organisationen gesendet wird, um repräsentative Informationen zu erhalten. Aus den erhobenen Daten wird schlussendlich eine Auswertung erstellt. Den gesamten Prozess stellt Abbildung 5 vereinfacht dar.

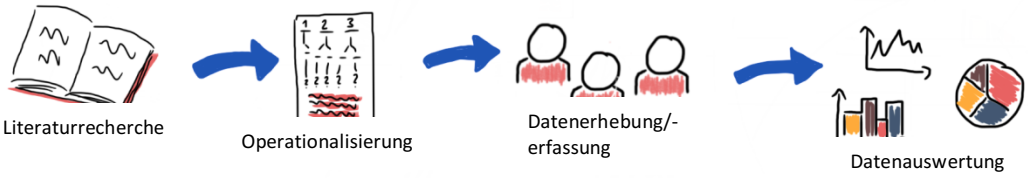


Abbildung 5: Vorgehensweise Bachelorthesis

Quelle: Eigene Darstellung

4.1 Studienaufbau

Die Studie wird gemäss dem IPM[3] aufgebaut. Dies ist das iProcess Management Maturity Modell, welches von *iProcessResearch* entwickelt wurde (siehe Abbildung 6). Das Modell wurde aus wissenschaftlichen Ansätzen entwickelt, um den Reifegrad des Geschäftsmanagementprozesses für unterschiedliche Organisationen zu ermitteln. Es kann zudem zur Erhebung des Reifegrades von Prozessen gebraucht werden (iProcess AG, 2015). Da sich dieses Modell sehr gut zur Erhebung von Daten diverser Prozesse eignet, kommt es auch in dieser Arbeit zur Verwendung.

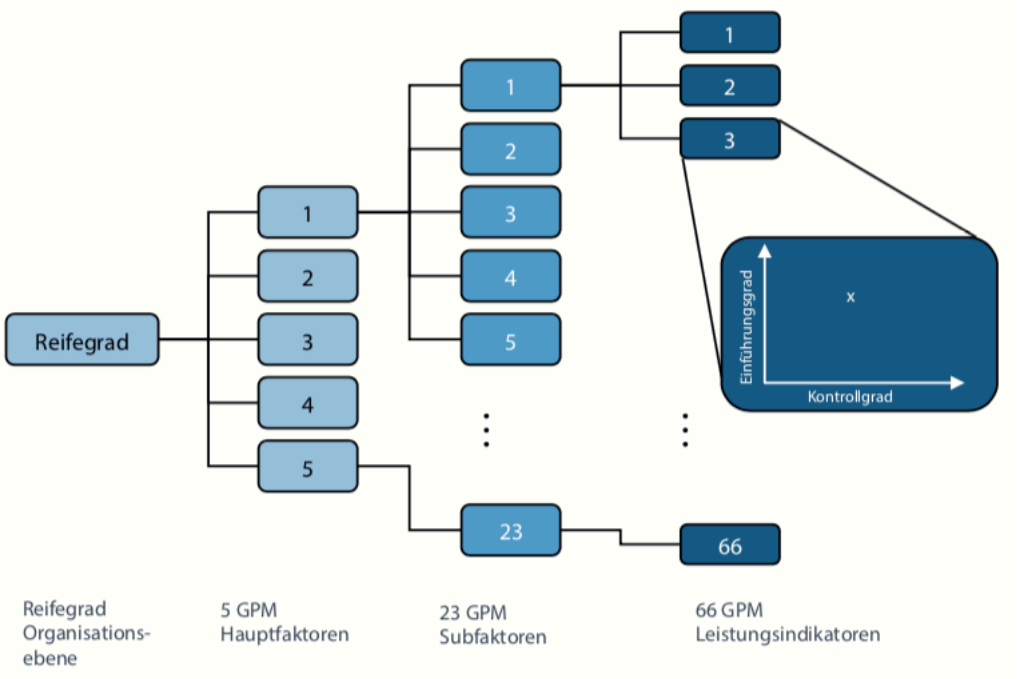


Abbildung 6: Studienaufbau nach IPM³

Quelle: iProcess AG, 2015

Im Falle dieser Arbeit kommen vier Hauptfaktoren zur Anwendung, welche durch 17 Subfaktoren erweitert werden. Diese wiederum durch 28 Leistungsindikatoren, welche in der Befragung zur Verwendung kommen. Die ermittelten Ergebnisse stellen repräsentative Werte für Unternehmen dar. Die Faktoren wurden jeweils stufenweise abgeleitet, was die Nachvollziehbarkeit garantiert. Die in IPM³ verwendete mehrdimensionale Messung kommt bei der vorliegenden Arbeit nicht zur Verwendung, da dies den Komplexitätsgrad übersteigen würde und eine eindimensionale Messung aussagekräftig genug ist. Der in der Umfrage erhobene Wert wird durch eine 4-stufige Likert-Skala gemessen (Anlehnung an Schnell, 2011). Folgende Tabelle 2 definiert die unterschiedlichen Skalenwerte.

Stufe	Definition
1	Trifft überhaupt nicht zu
2	Trifft eher nicht zu
3	Trifft eher zu
4	Trifft voll zu

Tabelle 2: Definition Skalenwerte

Quelle: Eigene Darstellung

4.2 Identifikation Faktoren

Basierend auf den Erkenntnissen der Literaturrecherche wurde ein Modell entwickelt (siehe Abbildung 7), welches den Prozess darstellt (im Gegenuhrzeigersinn), der in einem Unternehmen stattfindet, das kollaborative Tätigkeiten wahrnehmen will. Der gesamte Prozess ist in vier Phasen unterteilt, welche die Hauptfaktoren abbilden. Startend bei «Bereitschaft & Analyse» durchläuft ein Unternehmen die beiden Schritte «Soll-Konzept» und «Implementierung» bis der Prozess mit der «Beurteilung» abgeschlossen wird. Jede Phase wurde mit Subfaktoren erweitert, welche ergänzend zu den Hauptfaktoren weitere Aspekte einschliessen. Die Faktoren haben sich aus der Literaturrecherche, Diskussionen und eigenen Überlegungen ergeben.

Abbildung 7: Framework Studie

Quelle: Eigene Darstellung

4.3 Hauptfaktoren, Subfaktoren und Leistungsindikatoren

Die Hauptfaktoren sind in Abbildung 7 durch die blaue Umrandung erkennbar. Sie sind in einem prozessbasierten Phasenmodell angeordnet. Dieses Modell ist nicht nur auf die vorliegende Forschungsfrage anwendbar, sondern kann teilweise auch auf andere operative Problemstellungen angewendet werden. In Bezug auf diese Untersuchung bedeutet es, dass sich Unternehmen in unterschiedlichen Phasen des Prozesses befinden können, weshalb nicht alle dieselben Kenntnisse und Erfahrungen haben.

Die Subfaktoren dienen als Ergänzung zu den Hauptfaktoren und verdeutlichen den Hauptfaktor genauer. Sie sollen zum klareren Verständnis und besseren Nachvollziehbarkeit dienen. In Abbildung 7 sind sie durch die grüne Umrandung erkennbar.

Die Leistungsindikatoren bilden die letzte Ebene des Frameworks. Sie sind in Abbildung 7 durch die gelbe Umrandung erkennbar. Sie dienen als ergänzende Beschreibung der Subfaktoren. In der Umfrage stellt jede Frage einen Leistungsindikator dar. Dadurch ist der Aufbau der Umfrage nachvollziehbar.

4.4 Hauptfaktor «Bereitschaft & Analyse»

Bei diesem Hauptfaktor geht es einerseits darum zu erkennen, ob ein Unternehmen bereit ist, kollaborative Tätigkeiten wahrzunehmen und andererseits soll erkannt werden, ob das Bedürfnis einer Optimierung der Ressourcenauslastung besteht. Konkret könnte es sich hierbei um ungenutzte Kapazitäten, Produktivitätserhöhungen oder Verbesserungen des Deckungsbeitrags handeln, die mittels B2B-Sharing optimiert werden können.

4.4.1 Subfaktoren zu «Bereitschaft & Analyse»

Bei den Subfaktoren zu «Bereitschaft & Analyse» geht es einerseits um die Analyse der verfügbaren Kapazitätsträger in den Bereichen «Personal», «Infrastruktur» und «Maschinen». Andererseits untersuchen die Subfaktoren diverse Aspekte, welche die Bereitschaft eines Unternehmens feststellen, wie zum Beispiel die «Unternehmenskultur», «Personalfähigkeiten» oder die «Flexibilität».

4.4.1.1 Personalfähigkeiten

Der Subfaktor «Personalfähigkeiten» wird durch den Faktor «Kompetenzen» ergänzt, wobei es darum geht, ob ein Unternehmen seine Mitarbeitenden aufgrund ihrer Erfahrung, ihrer Ausbildung und ihres Wissens nicht an andere Unternehmen ausleihen würde.

4.4.1.2 Flexibilität

Die Leistungsindikatoren «Zeit» und «Schnelligkeit» untersuchen einerseits, ob Unternehmen zeitlich eingeschränkt sind, Tätigkeiten mit Mehraufwand wahrzunehmen und andererseits, wie schnell Unternehmen auf Änderungen und neue Umstände reagieren können.

4.4.1.3 Infrastruktur

Die Ergänzung zum Subfaktor «Infrastruktur» bilden «Auslastung» und «Vermietung». Diese untersuchen zum einen, ob ungenutzte Kapazitäten im Bereich Infrastruktur bestehen und ob ein Unternehmen die Absicht hat, Infrastrukturen mit tiefer Auslastung zu vermieten.

4.4.1.4 Unternehmenskultur

Der Faktor «Bereitschaft» ergänzt den Subfaktor «Unternehmenskultur». Hierbei wird analysiert, inwiefern die Mitarbeitenden eines Unternehmens geeignet für Veränderungen sind.

4.4.1.5 Maschinen

Der Subfaktor «Maschinen» umfasst drei Leistungsfaktoren. Der Faktor «Produktivität» misst die Zufriedenheit der Unternehmen mit der Auslastung der Maschinen. «Bedienung» bewertet den Komplexitätsgrad der Maschine und «Angebot» geht der Frage nach, ob Unternehmen bereit sind, ihre Maschinen vor Ort zur Verfügung zu stellen und anderen Unternehmen damit Zugang zu ihren Produktionshallen zu gewähren.

4.4.1.6 Personal

Der Leistungsindikator «Auslastungszyklen» ergänzt den Subfaktor «Personal». Dabei geht es darum zu analysieren, wie sehr die Auslastung des Personals während einem Jahr schwankt.

4.5 Hauptfaktor «Soll-Konzept»

Dieser Hauptfaktor beschreibt alle Aspekte, die bei der Entwicklung eines Konzepts oder Modells in Bezug auf B2B-Sharing relevant sein könnten. Dabei geht es darum, inwiefern solche Modelle bereits bekannt sind, welche Absichten sie verfolgen und wobei Vorsicht geboten ist.

4.5.1 Subfaktoren zu «Soll-Konzept»

Hierbei geht es darum, ein Konzept zu entwickeln in Bezug auf eine Verbesserung der Ressourcenauslastung mittels kollaborativen Tätigkeiten. Die Subfaktoren zum Thema «Soll-Konzept» gehen zum einen auf nötige Voruntersuchungen bei der Entwicklung eines neues B2B-Sharing-Konzepts ein, wie beispielsweise «Potenzial», «Risiken» und «Ziele». Zum anderen wird mit dem Subfaktor «Erfahrung» untersucht, wie viel Wissen und Praxis im Bereich von kollaborativen Tätigkeiten oder B2B-Sharing bereits vorhanden ist.

4.5.1.1 Erfahrung

Der Subfaktor «Erfahrung» wird durch die Faktoren «Fortschrittsgrad», «Herausforderungen» und «Business-Modell» ergänzt. Dabei geht es darum zu erkennen, wie weit Unternehmen in Bezug auf die Nutzung von kollaborativen Tätigkeiten fortgeschritten sind, ob bereits Business-Modelle oder Dienstleistungen in dieser Hinsicht entwickelt wurden und wie gross die Herausforderungen dabei waren.

4.5.1.2 Potenzial

«Potenzialgrad» und «Konkurrenz» bilden die Leistungsindikatoren zu «Potenzial». Sie beinhalten einerseits, wie Unternehmen das Potenzial von B2B-Sharing-Modellen bewerten und zum anderen gehen sie der Frage nach, ob Unternehmen bereit wären, Kollaborationen mit ihren Konkurrenten einzugehen.

4.5.1.3 Ziele

Beim Faktor «Ziele» wird untersucht, welchen Nutzen B2B-Sharing-Modelle hauptsächlich haben sollen und wie wichtig es ist, Erfahrungen bei neuen unternehmerischen Tätigkeiten zu machen.

4.5.1.4 Risiken

Die Leistungsindikatoren «Datentransfer» und «Konkurrenz» erweitern den Subfaktor «Risiken». Zum einen soll festgestellt werden, ob Unternehmen Risiken beim Teilen von unternehmensrelevanten Daten mit anderen Unternehmen befürchten und zum anderen, ob Unternehmen annehmen, dass Konkurrenten ihre kollaborativen Tätigkeiten missbrauchen könnten.

4.6 Hauptfaktor «Implementierung»

Der Hauptfaktor «Implementierung» veranschaulicht die Einführung des entwickelten Konzepts im Unternehmen. Dies umfasst verschiedene Punkte, von der Integration bis zum Betrieb, die ausschlaggebend für die Einführung des Modells sind.

4.6.1 Subfaktoren zu «Implementierung»

Die Subfaktoren zur «Implementierung» sollen aufzeigen, welche Punkte bei der Ein- und Durchführung eines B2B-Sharing-Konzepts eine Rolle spielen. Dies beinhaltet «Kapazitäten Überwachung», «Betrieb» und «Prozessintegration». Beim Subfaktor «Betrieb» geht es darum, auf welchem Weg man seine Ressourcen anderen Unternehmen zur Verfügung stellen kann,

beispielsweise mittels Netzwerken, Partnern oder Plattformen. Bei «Prozessintegration» soll untersucht werden, wie die Strategie in den bestehenden Prozess eingeführt werden kann.

4.6.1.1 Kapazitäten Überwachung

Hierbei wird durch den Leistungsindikator «Genauigkeit» untersucht, wie gut Unternehmen über die Verfügbarkeit und Auslastung ihrer Ressourcen Bescheid wissen.

4.6.1.2 Prozessintegration

Beim Leistungsindikator «Komplexität» wird geprüft, wie schwierig die Einführung von neuen Tätigkeiten in bestehende Prozesse für ein Unternehmen ist.

4.6.1.3 Betrieb

Der Subfaktor «Betrieb» wird durch die beiden Faktoren «Kenntnis/Erfahrung» und «Aufwand» ergänzt. Beim Faktor «Kenntnis/Erfahrung» geht es darum, wie Unternehmen ihre kollaborativen Tätigkeiten ausüben. Sei es über Plattformen, Partner, Netzwerke oder andere Möglichkeiten. Des Weiteren wird beim Faktor «Aufwand» beurteilt, wie gross die Umstände für den Betrieb von kollaborativen Tätigkeiten sind.

4.7 Hauptfaktor «Beurteilung»

Hierbei geht es um die Überprüfung des eingeführten Konzepts. Eine erfolgreiche Ausführung hat Einfluss auf zukünftige Geschäftsaktivitäten. Um dies beurteilen zu können, werden betriebswirtschaftliche Faktoren beigezogen und ergänzend persönliche Feedbacks.

4.7.1 Subfaktoren zu «Beurteilung»

Der Hauptfaktor «Beurteilung» besteht aus mehreren Subfaktoren, die Veränderungen von operativen Werten feststellen sollen, wie beispielsweise «Ertrag», «Kosten» oder «Ressourcenauslastung». Zudem soll beim Faktor «Feedback» beurteilt werden, wie erfolgreich die Durchführung von kollaborativen Tätigkeiten war.

4.7.1.1 Feedback

Der Subfaktor «Feedback» wird ergänzt durch die Leistungsindikatoren «Kollaborationen» und «Personalaustausch». Dabei geht es einerseits darum, wie ein Unternehmen generelle

Kollaborationen mit anderen Unternehmen bewertet und andererseits, wie die Erfahrungen beim temporären Austausch von Personal ist.

4.7.1.2 Ressourcenauslastung

Durch den Faktor «Kontinuität» soll die Beurteilung der Ressourcenauslastung realisiert werden. Dies beinhaltet die Klärung der Frage, ob durch kollaborative Tätigkeiten die Ressourcenauslastung dauerhaft gesteigert werden konnte.

4.7.1.3 Kosten

Hierbei wird mit dem Leistungsindikator «Zusatzkosten/-aufwand» untersucht, ob die Umsetzung von kollaborativen Tätigkeiten Zusatzkosten oder Zusatzaufwände erzeugt hat.

4.7.1.4 Ertrag

Der Subfaktor «Ertrag» wird durch die beiden Faktoren «Auswirkungen» und «Kurz-/Langfristigkeit» erweitert. Dabei analysiert man, ob durch kollaborative Tätigkeiten ein zusätzlicher Ertrag generiert werden konnte und ob dieser nur kurzfristig oder langfristig ist.

4.8 Entwicklung des Questionaires

Die Fragen der Umfrage wurden anhand der letzten Stufe des Frameworks entwickelt. Sie bauen stark auf den Begriffen aus der Leistungsindikatoren Ebene auf. Die Fragen wurden so formuliert, das eine aussagekräftige Auswertung möglich ist. Der Fragenkatalog umfasst mehrheitlich Multiple-Choice-Fragen, die durch eine 4-stufige Likert-Skala beantwortet werden, welche schlussendlich eine einfachere Verarbeitung der Werte ermöglicht. Des Weiteren beinhaltet die Umfrage einige Multiple-Choice-Fragen, bei denen mehrere Antworten möglich sind. Dies hat zum Ziel, die Vorstellungen und Erwartungen der Teilnehmenden zu einem Thema oder Begriff zu erfassen. Gewisse Multiple-Choice-Fragen lassen die Antwort «Andere» zu. Auf diese Antwort folgt die Bitte an den Teilnehmer, seine Antwort in einem Textfeld ausführlicher zu bezeichnen. Verschiedene Fragen verlangen eine detaillierte Bewertung zu einem Thema. Dabei antwortet der Teilnehmende auf einer Skala von eins bis zehn oder entscheidet sich zwischen einer negativen oder positiven Rückmeldung. Ein paar Fragen fordern zudem spezifische Antworten, welche je nach Frage unterschiedlich sind, wie beispielsweise Prozentsätze.

Das Ziel der Fragen ist, schlussendlich verwendbare Werte zu erhalten, welche die Bereitschaft und bereits existierende Business-Modelle von Unternehmen repräsentieren. Die Werte werden für die

Auswertung verwendet, die als Basis zur Entwicklung von Hypothesen oder als Beleg von vorhandenen Theorien dient. Zudem sollen die Resultate potenzielle Unternehmen hervorheben, die für Nachforschungen geeignet sind und eventuell bereits als Fallbeispiel verwendet werden können.

4.9 Online-Umfrage

Die Umfrage wurde mithilfe des Umfragetools «Qualtrics» durchgeführt. Infolge dessen, dass das Institut für Innovation und Technologiemanagement der HSLU über Lizenzen für dieses Programm verfügt, eignet es sich hervorragend, da ein breites Angebot an Funktionen verfügbar ist. Somit müssen keine kostenlosen Tools mit limitiertem Umfang verwendet werden, bei denen zusätzliche Funktionen nur in zahlungspflichtigen Versionen verfügbar sind. Qualtrics eignet sich zudem besonders gut, da es ein webbasiertes Tool ist und keine Software heruntergeladen werden muss. Der gesamte Prozess von der Erstellung der Umfrage, über das Verteilen bis hin zur Auswertung kann online mit Qualtrics erledigt werden. Das Erstellen der Umfrage ist sehr einfach und übersichtlich, trotzdem können viele Optionen genutzt werden, welche es ermöglichen, jegliche Arten von Umfragen zu entwickeln. Änderungen an der Umfrage können nach Abschluss sofort veröffentlicht werden, womit der Teilnehmende immer die aktuellste Version bearbeitet. Des Weiteren bietet das Tool viele Möglichkeiten, bereits im System diverse Auswertungen zu tätigen und Grafiken zu erstellen.

Die gesamte Umfrage ist im Anhang 1 der Bachelorthesis vorhanden. Die Umfrage startet mit einer kurzen Erklärung zur Thematik und einer Ecosystem Map (siehe Abbildung 8), die ein mögliches Business-Modell im B2B-Sharing-Bereich darstellt. Das Modell dient als Überblick für den Teilnehmenden, um ihm eine Vorstellung eines möglichen Business-Modells zu geben. Allenfalls können dadurch Anregungen zu weiteren möglichen Business-Modellen bei den Teilnehmenden erzeugt werden. Bei der Ecosystem Map geht es um diverse Arten von Kapazitätsträgern, die man über eine B2B-Sharing-Plattform anderen Unternehmen anbietet. Dies könnten beispielsweise verfügbare Maschinenkapazitäten, unausgelastetes Personal oder freie Räumlichkeiten sein. Angebote zu Co-Creation von Produkten oder Joint Venture Tätigkeiten sind weitere Beispiele. Unternehmen gehen dadurch Kollaborationen mit anderen Unternehmen ein.

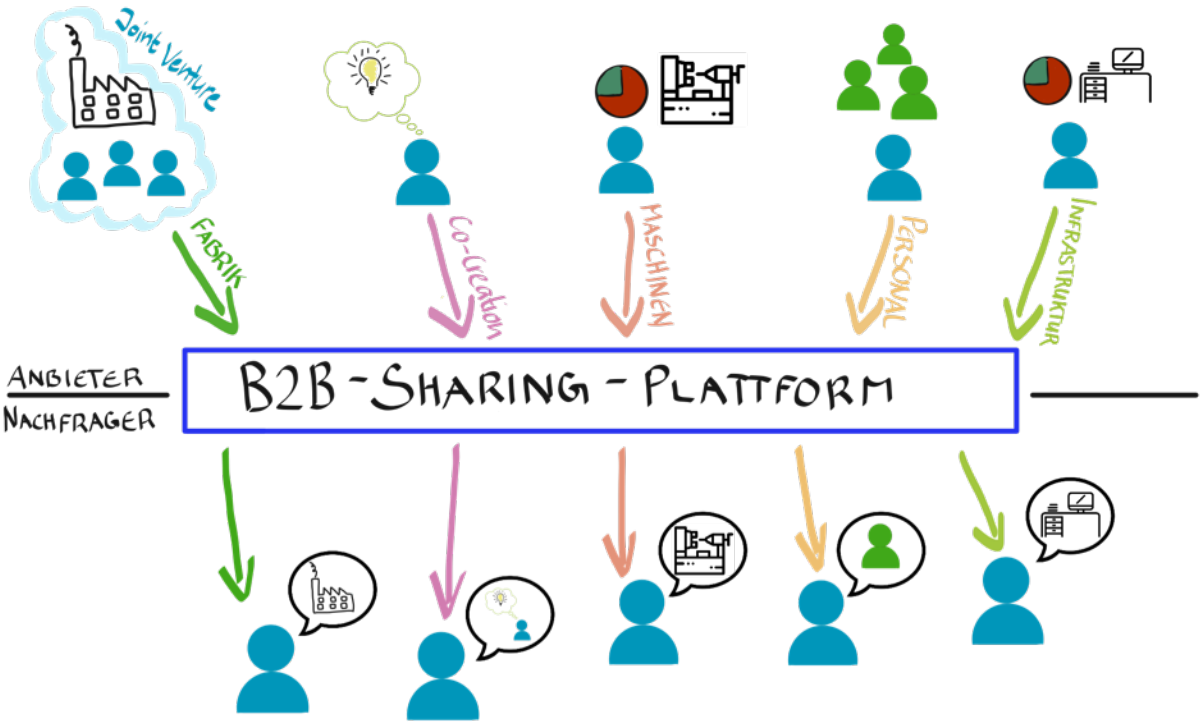


Abbildung 8: Ecosystem Map

Quelle: Eigene Darstellung

Die Umfrage wurde am 27.04.2019 veröffentlicht und versendet. Der Link zur Online-Umfrage wurde durch Herr Dr. Clemente Minonne und Herr Yannick Hirt über diverse Netzwerke wie LinkedIn und Xing, sowie E-Mail-Verteiler und weitere Kontakte verteilt, um eine möglichst grosse Reichweite zu erreichen. Die Umfrage konnte während 31 Tagen bis am 27.05.2019 bearbeitet werden. Danach wurde sie geschlossen und mit der Auswertung fortgefahren.

5. Ergebnisse

Das nachfolgende Kapitel befasst sich mit der Auswertung der Online-Umfrage. Dabei werden überwiegend konkrete Ergebnisse behandelt. Die komplette Auswertung der Online-Umfrage inklusiv Kreuztabellen ist im Anhang 2 aufgeführt. Zur besseren Lesbarkeit der Grafiken kann sollte dies allenfalls beigezogen werden. Der Titel der Frage aus der Erhebung wurde ist jeweils oberhalb der Abbildung vermerkt. Bei der Umfrage haben während 31 Tagen insgesamt 57 Personen teilgenommen. 9 Personen haben die Umfrage angefangen, jedoch nicht ganz abgeschlossen. Diese Daten wurden für die Auswertung nur teilweise verwendet. Mit «n=...» wurde bei den Grafiken vermerkt, wie viele Personen die Frage beantwortet haben.

5.1 Unternehmen

Dieser Teil dient als Einleitung in die Umfrage und soll diverse Informationen rund um den Teilnehmer und das Unternehmen, in dem er tätig ist, übermitteln.

5.1.1 Branche

Die meisten Teilnehmer der Umfrage kommen aus den Branchen «Fertigung», «Maschinen-/Anlagenbau» oder «Chemie/Pharma». Des Weiteren ist die Verteilung der Teilnehmer sehr gut, wobei in fast jedem Bereich mindestens ein Teilnehmer mitgemacht hat. Nur in den Branchen «Gesundheitswesen», «Elektro-/Wasserwirtschaft», «Immobilien» und «gemeinnützige Organisationen» finden sich leider keine Teilnehmer. Unter der Auswahl «Andere» geben drei Teilnehmer die Begriffe «Eisenbahn / Elektronik», «Medien, Filmproduktion» und «HR Dienstleistungen» an. Abbildung 9 zeigt die Verteilung der grössten Branchen.

«Welche der folgenden Optionen beschreibt am besten die Branche, in der Ihr Unternehmen hauptsächlich tätig ist?»

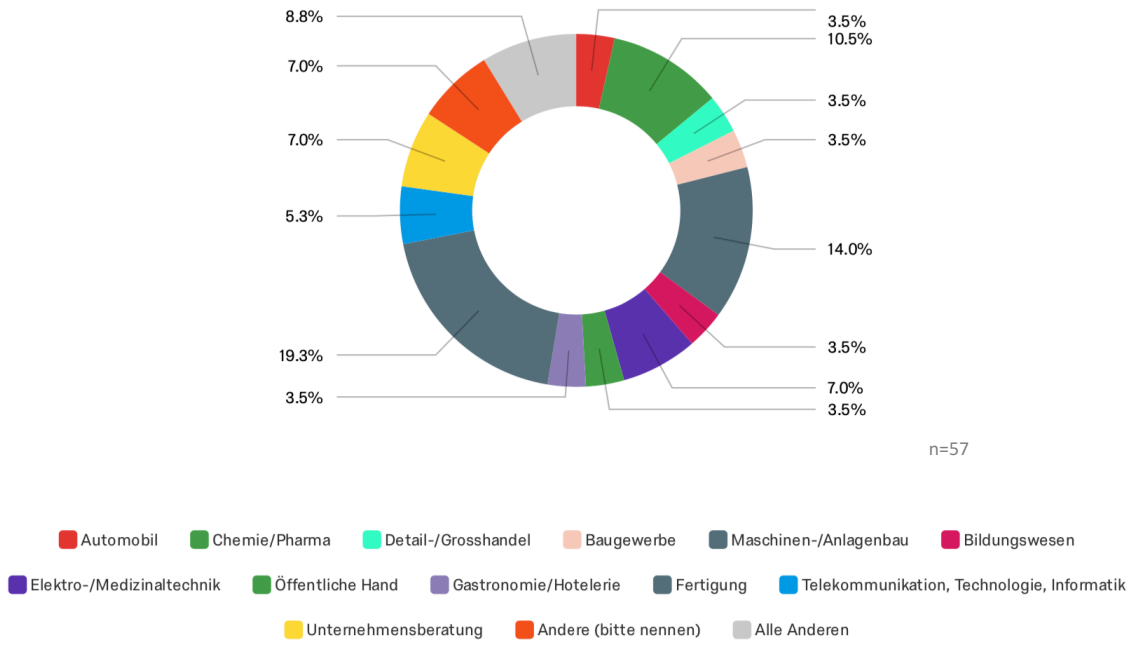


Abbildung 9: Ergebnisse Branchen

Quelle: Eigene Darstellung

5.1.2 Standort

Wie in Abbildung 10 zu erkennen ist, sind mehr als 50% der Unternehmen aus den Kantonen Aargau (15 Teilnehmer), Luzern (8) und Zürich (8). Aus der westlichen und südlichen Schweiz finden sich keine Teilnehmer. Gründe dafür sind sicherlich die sprachlichen Barrieren. Die Unternehmen stammen mehrheitlich aus der nördlichen, deutschsprachigen Schweiz. Ein Teilnehmer hat unter «Andere» angegeben, dass sein Unternehmen in allen Kantonen tätig ist.

In welchem Kanton befindet sich Ihr Unternehmen?

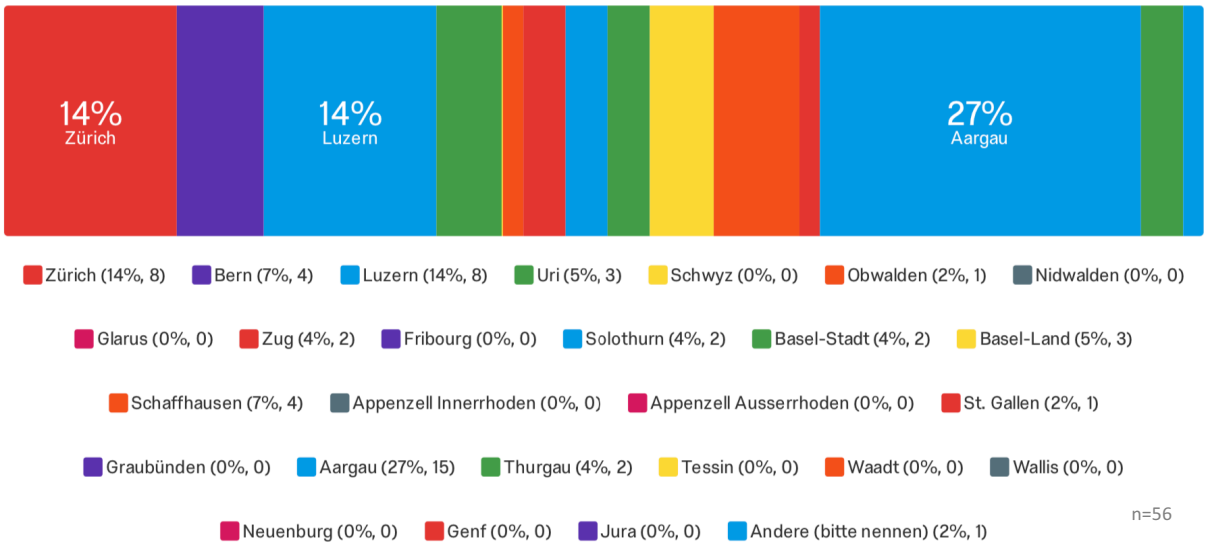


Abbildung 10: Ergebnisse Standort

Quelle: Eigene Darstellung

5.1.3 Mitarbeitende

51 Teilnehmer gaben bei der Frage nach der Anzahl Mitarbeitern im Unternehmen eine Antwort ab. Ein Grossteil der Teilnehmenden arbeitet in Grossunternehmen mit mehr als 250 Mitarbeitern (siehe Abbildung 11). Der kleinste Teil arbeitet in Kleinstunternehmen mit null bis neun Mitarbeitern. Zusammengezählt überwiegt die Anzahl Teilnehmer aus KMUs gegenüber der der Grossunternehmen. Die Verteilung ist jedoch sehr zufriedenstellend.

«Wie viele Angestellte hat ihr Unternehmen?»

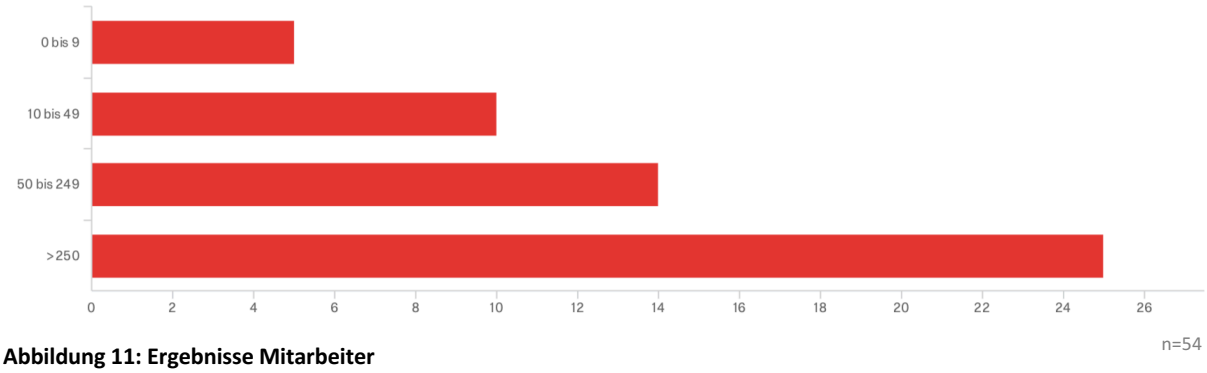


Abbildung 11: Ergebnisse Mitarbeiter

Quelle: Eigene Darstellung

5.1.4 Funktion

51 Teilnehmer gaben bei der Frage nach der Funktion im Unternehmen eine Antwort ab. Abbildung 12 soll veranschaulichen, welche Begriffe hauptsächlich erwähnt wurden. Hier ist zu beachten, dass sich die Bezeichnung der Funktionen unterscheiden können, obwohl dieselben Aufgaben- und Verantwortungsbereiche vorliegen. Die ausführliche Liste ist im Anhang 2 zu finden. Die Erkenntnis aus den Angaben ist, dass die Teilnehmenden mehrheitlich Positionen mit Managing-Aufgaben haben, wie beispielsweise «Head of Production». Des Weiteren sind verschiedene Bereich in einem Unternehmen in der Umfrage vertreten, wie zum Beispiel Operations, Supply Chain Management, Logistics und Production. Unter den Teilnehmenden befinden sich jedoch auch Geschäftsführer, Personen im Einkauf und Verkauf, Personen in Finanz- und Marketingbereichen oder Projektleiter.

Abbildung 12: Ergebnisse Funktion

Quelle: Eigene Darstellung

5.2 Bereitschaft & Analyse

Die Auswertung des Umfrageteils «Bereitschaft & Analyse zeigt, dass Unternehmen grundsätzlich bereit wären, kollaborative Tätigkeiten einzugehen. So sagen mehr als drei Viertel der Befragten, dass ihre Mitarbeitenden für Kollaborationen geeignet wären und rund 60%, dass die Unternehmensstruktur schnell auf neue Umstände reagieren kann. Rund 60% wären zudem bereit, ihre Mitarbeitenden an andere Unternehmen auszuleihen. Erstaunlich ist das Ergebnis der zeitlichen Auslastung, um kollaborative Tätigkeiten mit Mehraufwand einzuführen. Dabei sagt die Hälfte der Befragten, dass sie keine Zeit dafür hätten, die andere Hälfte hätte Zeit dafür.

Bezüglich der Auslastung der Ressourcen sind 67% mit ihren Maschinen zufrieden. Mehr als ein Viertel der Befragten würde ihre Maschinen nicht für kollaborative Zwecke vor Ort bereitstellten, rund 46% tendieren zu eher nicht. Dafür wären 22% eher bereit dies zu tun, für zwei Teilnehmer trifft dies sogar ganz zu. Betreffend der Komplexität der Maschinen stimmen drei Viertel zu, dass für die Bedienung viel Erfahrung und Schulungen benötigt werden. Eine klare Minderheit sagt hierzu das Gegenteil. Beim Personal ist die Zufriedenheit bei 74%, mehr als ein Drittel ist sogar sehr zufrieden. Für ein Viertel schwankt die Auslastung des Personals während dem Jahr stark, bei rund einem Drittel ist es nur oft und bei rund 43% ist es schwach. Bei der Infrastruktur ist ein Drittel zufrieden mit der Auslastung. Ein bisschen mehr als die Hälfte der Teilnehmer besitzt ungenutzte Kapazität in der Infrastruktur. Diese soll bei den meisten bei 10% bis 25% liegen. Drei Viertel, welche ungenutzte Kapazität in der Infrastruktur haben, würden diese nicht vermieten.

Bei der Aussage «Eine bessere Auslastung der Mitarbeitenden und dadurch eine höhere Mitarbeiterzufriedenheit ist aus Unternehmenssicht wichtiger als operative Kennzahlen, wie beispielsweise Kosten, Ertrag oder Produktivität.» kam ein spannendes Ergebnis heraus, wie in Abbildung 13 zu erkennen ist. So stimmen rund 55% dieser Aussage nicht zu, 45% jedoch schon. Eine Tendenz ist in dieser Hinsicht zu erkennen, jedoch nicht offensichtlich. Die erwähnte Aussage schätzt ab, ob Unternehmen bereit wären, ein operatives Risiko einzugehen, was bei kollaborativen Tätigkeiten sicherlich der Fall ist, um die Zufriedenheit der Mitarbeitenden zu erhalten.

«Eine bessere Auslastung der Mitarbeitenden und dadurch eine höhere Mitarbeiterzufriedenheit ist aus Unternehmenssicht wichtiger als operative Kennzahlen, wie beispielsweise Kosten, Ertrag oder Produktivität.»

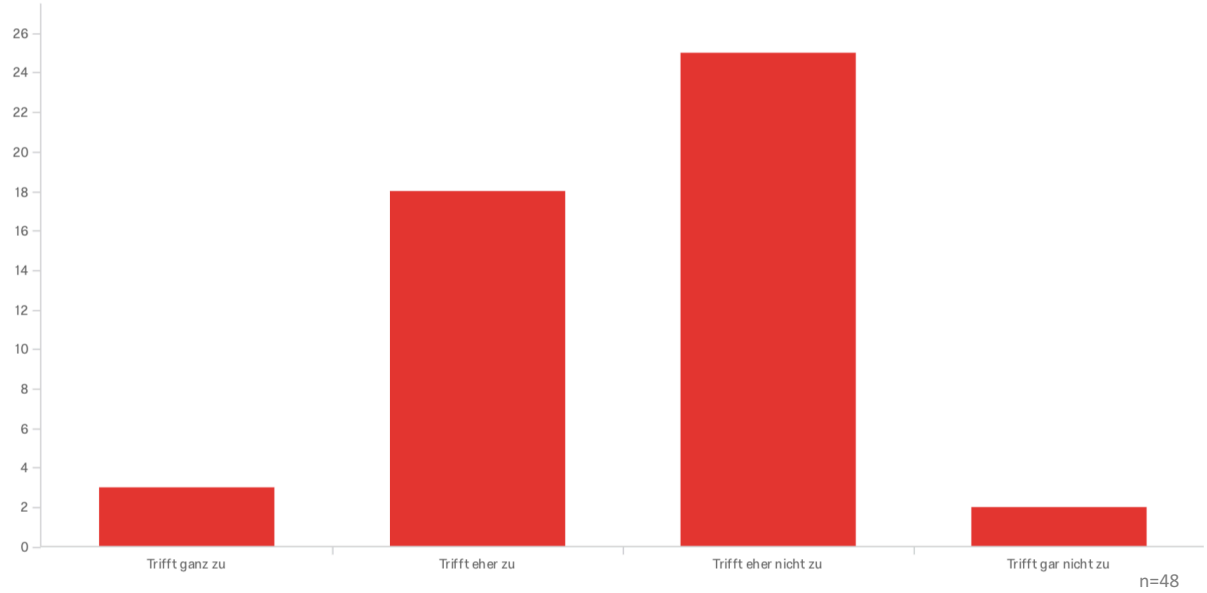


Abbildung 13: Ergebnisse Zufriedenheit Mitarbeiter/Operative Kennzahlen

Quelle: Eigene Darstellung

Hingegen beim Thema, ob es wichtiger ist in Hinsicht auf unternehmerische Tätigkeiten Erfahrungen zu sammeln, anstatt befriedigende operative Kennzahlen zu erzielen, sehen die Ergebnisse anders aus. So sind rund 54% der Meinung, dass die Erfahrung wichtiger ist als operative Kennzahlen.

5.3 Soll-Konzept

Der nächste Teil der Umfrage konzentriert sich vor allem auf die Erfahrung, Konzepte oder sogar Business-Modelle der Unternehmen in Bezug auf kollaborative Tätigkeiten.

5.3.1 Kollaborative Tätigkeiten

Die Teilnehmer wurden in einer Frage gebeten, Beispiele für kollaborative Tätigkeiten auszuwählen. Abbildung 14 veranschaulicht die Verteilung der gewählten Antworten. Dabei ist gut zu erkennen,

dass die am meisten ausgewählten Varianten bereits aus der Literaturrecherche bekannte Modelle von kollaborativen Tätigkeiten sind, wie beispielsweise Joint Venture, temporäres Ausleihen von Personal oder Co-Creation. Interessant ist der Ansatz, dass alle Möglichkeiten zumindest einmal ausgewählt wurden, obwohl gewisse Vorschläge eher als Dienstleistung eines Unternehmens, wie zum Beispiel die externe Fertigung eines Aluminiumstücks, gesehen werden könnten. Unter «Andere» wurden Vorschläge erwähnt, welche schon sehr spezifisch sind, wie beispielsweise die Zusammenarbeit mit Universitäten oder externen Spezialfirmen. Zudem wurden allgemeine Beispiele erwähnt, die bereits aus der Literatur bekannt sind, wie gemeinsamer Datenaustausch zur Verbesserung des Know-hows, Austausch von Ressourcen, IT-Infrastruktur, Forschungsprojekten oder Personal. Des Weiteren wurden interessante Begriffe geäussert, wie zum Beispiel «Contract-Packing», «Wall-to-Wall», «Joint Development», «Research Consortia», «Co-Marketing und -Distribution» oder «Customer Warehouse Management». Einige dieser Begriffe können mit hoher Wahrscheinlichkeit von «Co-Creation» auf bestimmte Unternehmensbereiche abgeleitet werden und kommen daher davon.

«Was verstehen Sie unter kollaborativen Tätigkeiten?»

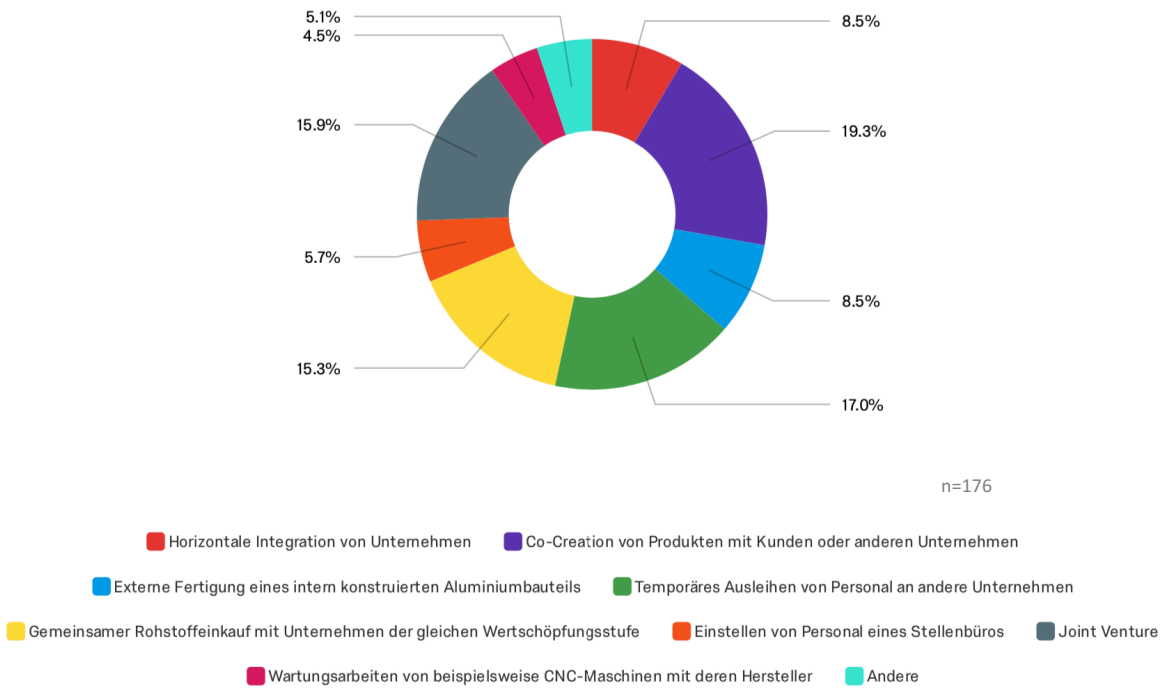


Abbildung 14: Verteilung kollaborative Tätigkeiten

Quelle: Eigene Darstellung

Auf die Frage, ob Unternehmen Potenzial in kollaborativen Tätigkeiten zur Steigerung der Produktivität, erzielen eines zusätzlichen Ertrags oder besseren Deckungsbeiträgen sehen, haben ein

Drittel mit einer zustimmenden Meinung geantwortet, ein Viertel ist sogar ganz davon überzeugt. Knapp 31% sind eher nicht dieser Meinung und eine Person ist davon sogar ganz abgeneigt.

Bei der Frage nach kollaborativen Tätigkeiten mit Konkurrenten ist die Mehrheit der Meinung, dass sie dies nicht eingehen würden. 41% sagen dazu eher nicht, 25% gar nicht. Jedoch wären rund 8% bereit zu kooperieren, rund ein Viertel meint sie wären eher dazu bereit (siehe Abbildung 15).

«Wir würden kollaborative Tätigkeiten auch mit unserem Konkurrenten realisieren (z.B. gemeinsamer Maschinenpark oder Joint Ventures).»

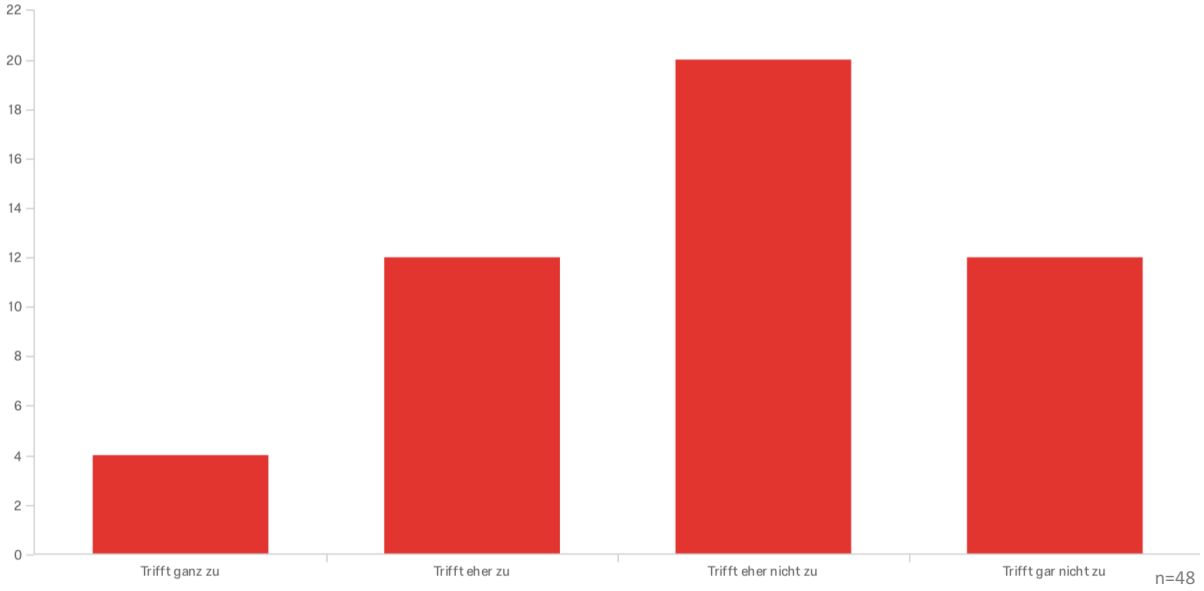


Abbildung 15: Ergebnisse Bereitschaft mit Konkurrenten

Quelle: Eigene Darstellung

5.3.2 Erfahrung

Wie in Abbildung 16 zu erkennen ist, gaben die meisten Teilnehmer (36%) auf die Frage nach der Phase in der Ausübung von kollaborativen Tätigkeiten an, dass Aktivitäten bereits Bestandteil des Tagesgeschäfts seien. Ein weiterer Grossteil (27%) befindet sich noch ganz am Anfang und beschäftigt sich mit der Analyse von Möglichkeiten. Der ungefähr gleiche Anteil (29%) führt keine kollaborativen Tätigkeiten aus. Unter «Andere» wurde von einem Teilnehmer erwähnt, dass Personal- und Wissensaustausch bereits ausgeübt wird, damit würde dieser Teilnehmer auch zu jenen gehören, bei denen die kollaborativen Tätigkeiten bereits integriert sind.

«In welcher Phase der Ausübung von kollaborativen Tätigkeiten mit anderen Unternehmen/Organisationen befinden Sie sich?»

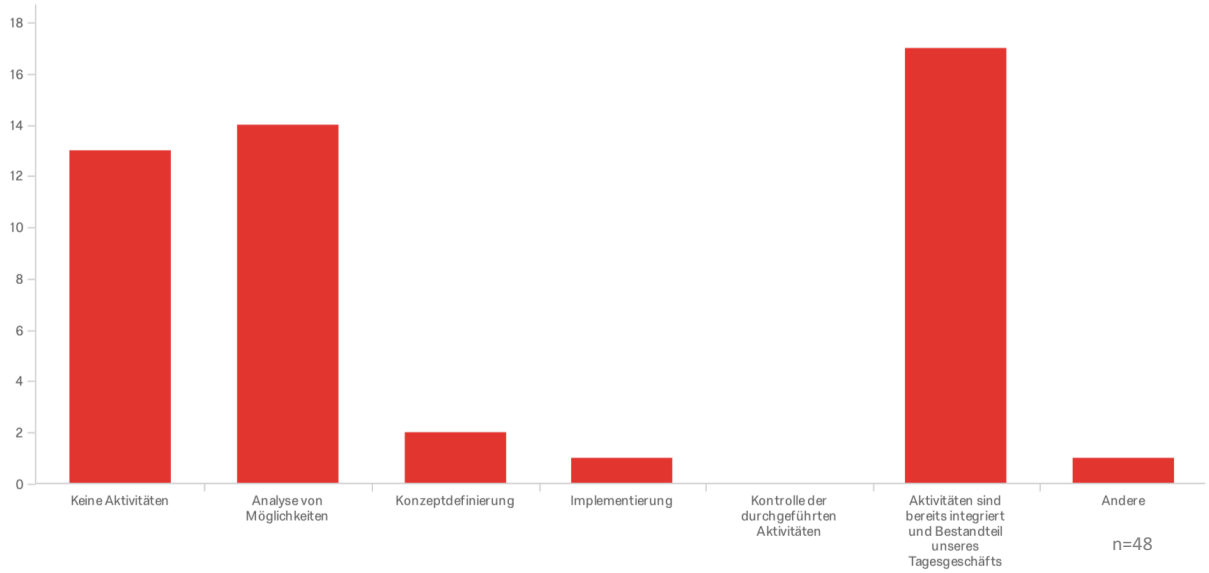


Abbildung 16: Ergebnisse Phasen kollaborative Tätigkeiten

Quelle: Eigene Darstellung

Dass kollaborative Tätigkeiten bereits ein Business-Modell eines Unternehmens ist, trifft nur für 17 Teilnehmer von 48 zu. Die meisten davon, nämlich 65%, geben an, dass sie dies bereits seit über fünf Jahren ausführen. Je drei Teilnehmer finden sich in den Bereichen ein bis drei Jahre und drei bis fünf Jahre. Hingegen geben 63% an, dass sie schon einmal kollaborative Tätigkeiten mit anderen Unternehmen ausgeübt und dadurch Erfahrung darin haben. Interessant ist das Ergebnis aus der Frage, ob Unternehmen vorhaben, vermehrt kollaborative Tätigkeiten wahrzunehmen. Dabei antworteten knapp drei Viertel mit nein.

Sehenswert ist der Vergleich zwischen der Grösse eines Unternehmens und ihrer Erfahrung mit Kollaborationen. So zeigt Tabelle 3, dass die Anzahl Mitarbeiter eines Unternehmens grundsätzlich nicht ausschlaggebend ist, ob es Erfahrungen mit solchen Tätigkeiten hat oder nicht. So haben jeweils ungefähr dieselbe Anzahl Grossunternehmen Erfahrungen oder keine Erfahrungen. Auch bei den KMUs ist der Unterschied zwischen den einzelnen Unternehmensgrössen klein und sagt nicht aus, ob die Grösse eines Unternehmens relevant für dessen Erfahrung mit Kollaborationen ist.

		Wie viele Angestellte hat ihr Unternehmen?				
		0 bis 9	10 bis 49	50 bis 249	> 250	Summe
Wir haben Erfahrungen mit kollaborativen Tätigkeiten mit anderen Unternehmen gemacht.	Ja	0	8	9	13	30
	Nein	2	2	4	10	18
	Summe	2	10	13	23	48

Tabelle 3: Kreuztabelle Grösse des Unternehmens zu Erfahrung

Quelle: Eigene Darstellung

Vergleicht man nun die Ergebnisse der Fragen nach dem Potenzial, der Erfahrung und der Absicht so erkennt man spannende Folgerungen, siehe dazu Tabelle 4. Teilnehmende, welche bereits Erfahrungen mit kollaborativen Tätigkeiten haben, antworteten auf die Fragen nach dem Potenzial ziemlich positiv. Die Mehrheit der Teilnehmenden ohne Erfahrung findet, dass das Potenzial eher gering ist. Von denen, welche keine Erfahrung mit Kollaborationen haben (18 Teilnehmer), geben zwei Teilnehmer an, dass sie vorhaben, kollaborative Tätigkeiten wahrzunehmen, obwohl sie eher nicht so grosses Potenzial darin sehen. Insgesamt vier Teilnehmer planen nicht, kollaborative Tätigkeiten wahrzunehmen, obschon sie angaben, dass sie darin Potenzial sehen.

		Wir sehen grosses Potenzial einen Ertrag, Produktivitätssteigerungen oder einen besseren Deckungs...				
		Trifft ganz zu	Trifft eher zu	Trifft eher nicht zu	Trifft gar nicht zu	Summe
Wir haben Erfahrungen mit kollaborativen Tätigkeiten mit anderen Unternehmen gemacht.	Ja	10	15	5	0	30
	Nein	1	6	10	1	18
	Summe	11	21	15	1	48
Wir haben vor, vermehrt kollaborative Tätigkeiten mit anderen Unternehmen wahrzunehmen.	Ja	0	3	2	0	5
	Nein	1	3	8	1	13
	Summe	1	6	10	1	18

Tabelle 4: Kreuztabelle Potenzial zu Erfahrung zu Absicht

Quelle: Eigene Darstellung

Vergleicht man die Ergebnisse aus der Frage, ob Unternehmen die Absicht haben, kollaborative Tätigkeiten wahrzunehmen mit der Frage, wie zufrieden Unternehmen mit der Auslastung ihrer Ressourcen sind, so zeigen sich überraschende Resultate (siehe dazu Tabelle 5). Die Teilnehmer, welche keine kollaborativen Tätigkeiten wahrnehmen würden, sind mehrheitlich der Meinung, dass sie mit ihrer Ressourcenauslastung zufrieden sind. Ein kleiner Teil würde jedoch trotz unzufriedener Auslastung, keine kollaborative Tätigkeiten aufnehmen. So sagen insgesamt fünf Teilnehmer von den 13, welche keine Tätigkeiten wahrnehmen würden, dass sie mit der Auslastung ihrer Maschinen nicht zufrieden sind. Bei jenen, welche kollaborative Aktivitäten einsetzen würden, ist keiner mit der Auslastung der Maschinen unzufrieden. Interessant ist zudem, dass grundsätzlich niemand, der solche Tätigkeiten ausüben würde, mit seiner Ressourcenauslastung im Allgemeinen unzufrieden ist.

		Wir haben vor, vermehrt kollaborative Tätigkeiten mit anderen Unternehmen wahrzunehmen.		
		Ja	Nein	Summe
Wir sind mit der Auslastung unserer Maschinen zufrieden.	Trifft ganz zu	0	1	1
	Trifft eher zu	5	7	12
	Trifft eher nicht zu	0	4	4
	Trifft gar nicht zu	0	1	1
	Summe	5	13	18
Wir sind mit der Auslastung unserer Infrastruktur (bsp. Büroräume, Produktionsfläche, usw.) zufri...	Trifft ganz zu	0	2	2
	Trifft eher zu	3	9	12
	Trifft eher nicht zu	2	2	4
	Trifft gar nicht zu	0	0	0
	Summe	5	13	18
Wir sind mit der Auslastung unseres Personals zufrieden.	Trifft ganz zu	1	3	4
	Trifft eher zu	4	7	11
	Trifft eher nicht zu	0	3	3
	Trifft gar nicht zu	0	0	0
	Summe	5	13	18

Tabelle 5: Kreuztabelle Absicht zu Ressourcenauslastung

Quelle: Eigene Darstellung

5.3.3 Herausforderungen

Auf einer Skala von eins bis zehn konnten die Teilnehmer die Grösse der Herausforderungen mit kollaborativen Tätigkeiten beurteilen. Zudem stand die Auswahl «Keine Beurteilung möglich» zur Verfügung. Abbildung 17 veranschaulicht die Verteilung der Antworten. Mehr als ein Viertel der Befragten konnten keine Beurteilung abgeben.

«Wie gross sind/waren die Herausforderungen in Bezug auf kollaborative Tätigkeiten auf einer Skala von 1 bis 10?»

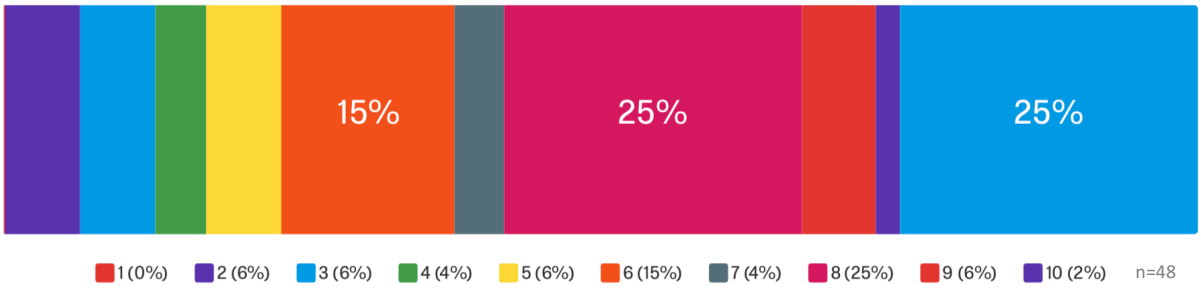


Abbildung 17: Verteilung Grösse der Herausforderungen

Quelle: Eigene Darstellung

Um die Verteilung der Skala besser darzustellen, wurde in Abbildung 18 die Antwort «Keine Beurteilung möglich» aus der Auswertung entnommen. Somit lässt sich herauslesen, dass rund ein Drittel der Befragten, welche die Grösse der Herausforderungen beurteilen konnten, mit acht von

zehn Punkten geantwortet haben. Bei einem Fünftel liegt die Bewertung bei sechs. Die Mehrheit betrachtet die Herausforderung in Bezug auf kollaborative Tätigkeiten demnach als eher grösser.

«Wie gross sind/waren die Herausforderungen in Bezug auf kollaborative Tätigkeiten auf einer Skala von 1 bis 10?»

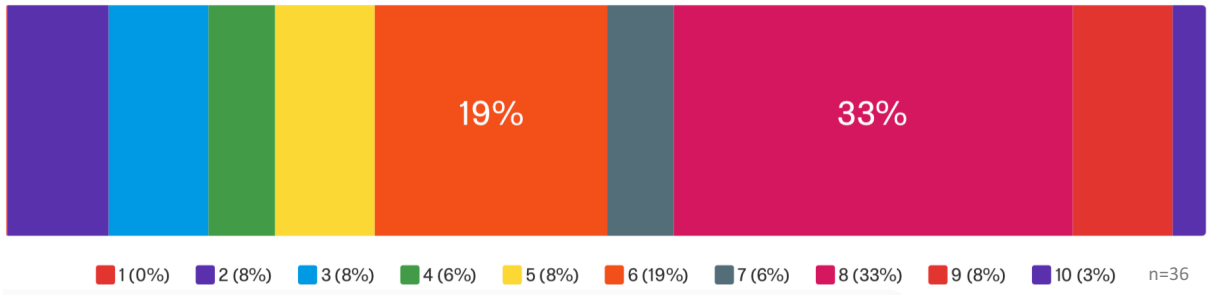


Abbildung 18: Verteilung Grösse der Herausforderungen ohne "Keine Beurteilung möglich"

Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 19 zeigt mögliche Herausforderungen, auf welche die Teilnehmenden bei der Entwicklung, Einführung und Ausführung von kollaborativen Tätigkeiten gestossen sein konnten und deren Relevanz. So wurden beispielsweise die organisatorischen Herausforderungen von einem Drittel als Problematik gewertet, hingegen sind finanzielle Probleme eher kein Hindernis. Unter «Andere» wurden weitere Herausforderungen genannt. Diese sind unter anderem die steigende Komplexität, je mehr Parteien mitwirken, vertragliche und rechtliche Herausforderungen, fehlende Offenheit, Kapazitätsprobleme, kurzfristige Änderung bei Angebot/Nachfrage und die Planungssicherheit.

«Auf welche Herausforderungen sind Sie getroffen?»

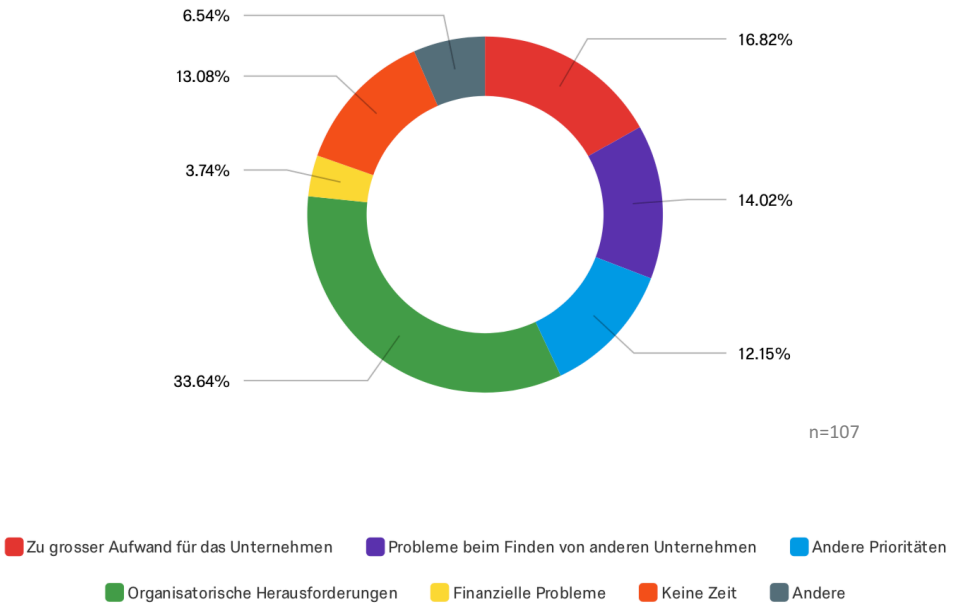


Abbildung 19: Ergebnisse Herausforderungen

Quelle: Eigene Darstellung

Vergleicht man nun, auf was für Herausforderungen Unternehmen mit und ohne Erfahrungen gestossen sind, so erkennt man in der Tabelle 6, dass dies bei beiden vor allem organisatorische Herausforderungen sind. Bei jenen Unternehmen mit Erfahrung sind es zudem der betriebliche Aufwand für das Unternehmen und das Finden von geeigneten Kooperations-Unternehmen. Solche Unternehmen ohne Erfahrung geben an, keine Zeit oder andere Prioritäten zu haben, weshalb es für sie wahrscheinlich nicht möglich ist, kollaborative Tätigkeiten wahrzunehmen.

		Wir haben Erfahrungen mit kollaborativen Tätigkeiten mit anderen Unternehmen gemacht.		
		Ja	Nein	Summe
Auf welche Herausforderungen sind Sie getroffen? (Mehrfachauswahl möglich)	Zu grosser Aufwand für das Unternehmen	13	5	18
	Probleme beim Finden von anderen Unternehmen	10	5	15
	Organisatorische Herausforderungen	27	9	36
	Finanzielle Probleme	4	0	4
	Keine Zeit	7	7	14
	Andere	4	3	7
	Andere Prioritäten	7	6	13
	Summe	30	18	48

Tabelle 6: Kreuztabelle Herausforderungen zu Erfahrung

Quelle: Eigene Darstellung

5.3.4 Risiken

Ein interessantes Ergebnis zeigt auch die Verteilung der Antworten auf die Frage, ob Unternehmen Risiken beim Teilen von Produktionsdaten oder weiteren unternehmensrelevanten Daten mit anderen Unternehmen befürchten (siehe Abbildung 20). So stimmen rund 58% dieser Aussage zu, für 17% trifft es sogar ganz zu. In der Mitte sagen jeweils etwa 40% die Aussage treffe eher zu respektive eher nicht zu.

«Wir befürchten Risiken beim Teilen von Produktionsdaten oder anderen unternehmensrelevanten Daten, falls wir kollaborative Tätigkeiten mit anderen Unternehmen wahrnehmen.»

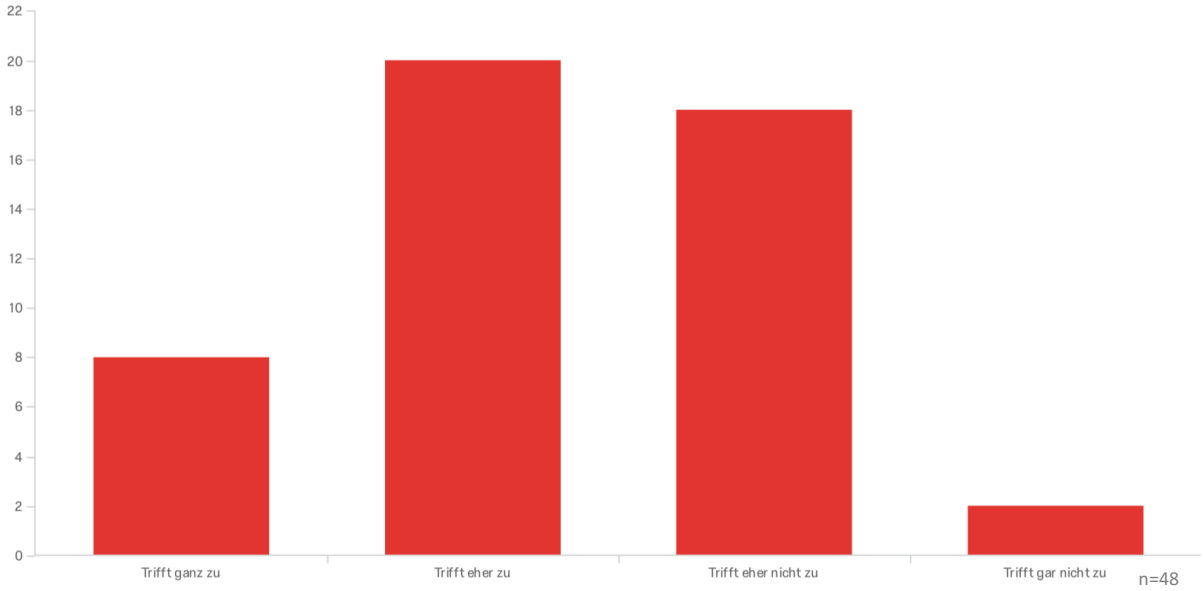


Abbildung 20: Ergebnisse Risiken Datenaustausch

Quelle: Eigene Darstellung

Auch auf die Frage, ob die Befürchtung eines Missbrauchs seitens Konkurrenten wegen kollaborativen Tätigkeiten bestehe, zeigt sich kein eindeutiges Ergebnis, wie Abbildung 21 darstellt. So befürchtet die Mehrheit (54%) der Befragten, dass ihre Offenheit bei kollaborativen Tätigkeiten durch Konkurrenten missbraucht werden könnte. 8% davon stimmen dem sogar ganz zu, wobei nur 4% überhaupt nicht dieser Meinung sind.

«Wir befürchten, dass unsere Konkurrenten unsere kollaborativen Tätigkeiten (bspw. Nutzung von geteilten Ressourcen) missbrauchen könnten.»

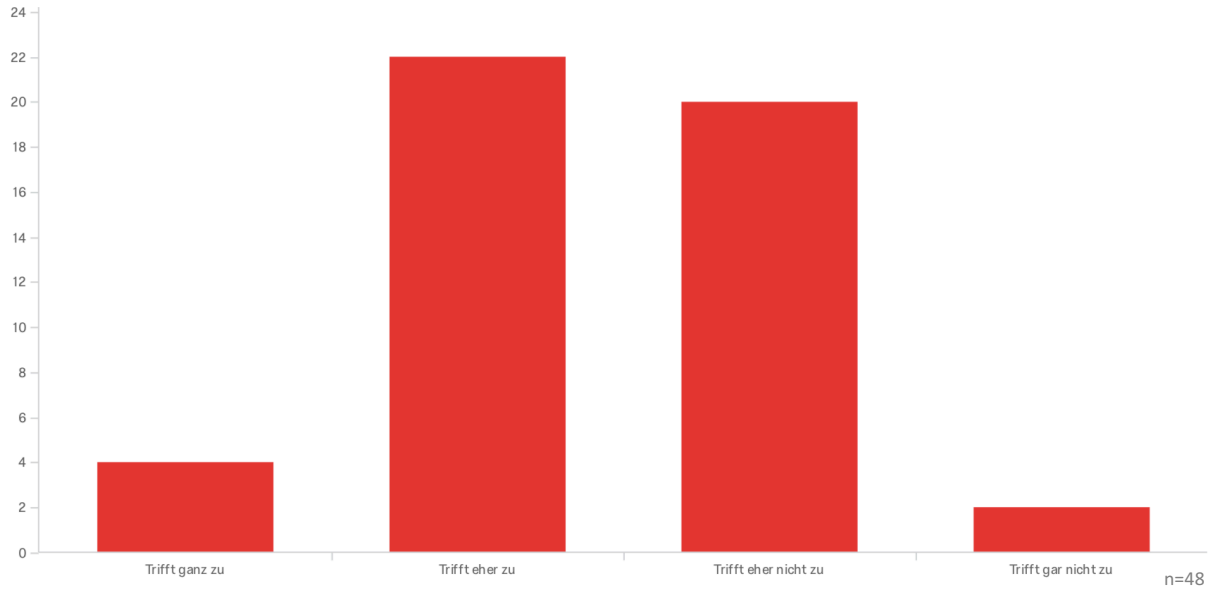


Abbildung 21: Ergebnisse Befürchtung Missbrauch durch Konkurrenten

Quelle: Eigene Darstellung

5.4 Implementierung

Bei der Implementierung zeigen sich vor allem Ergebnisse in Bezug auf vorhandene Konzepte oder vor Erfahrungen. So haben beispielsweise 53% der Befragten Kenntnisse oder Erfahrung bei der Ausübung kollaborativer Aktivitäten über Plattformen, durch Netzwerke oder Partner, wie Abbildung 22 zeigt. Jene, welche bereits Kenntnisse oder Erfahrung darin haben, geben in der Folgefrage an, mit welchen drei sie bereits zu tun hatten. So hat die klare Mehrheit bereits Erfahrungen mit Kollaborationen durch Partnerschaften. Kaum jemand hat Kenntnis in kollaborativen Tätigkeiten über Plattformen. Unter «Andere» gab ein Teilnehmer an, Erfahrungen mit allen drei Möglichkeiten gemacht zu haben. Ein weiterer Teilnehmer gab an, kollaborative Tätigkeiten mit Firmen innerhalb der Holding Gesellschaft wahrgenommen zu haben.

«Wir haben Kenntnis oder Erfahrung mit Netzwerken, Plattformen oder Partnern zur Ausübung kollaborativer Aktivitäten. – Welche?»

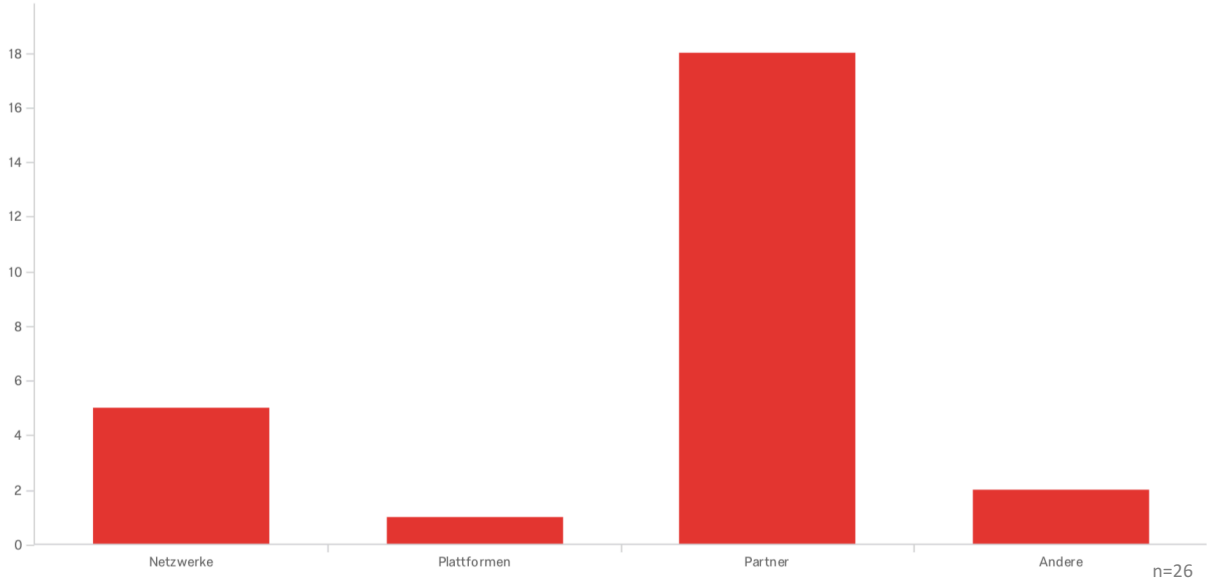


Abbildung 22: Ergebnisse Kollaborationsmöglichkeiten

Quelle: Eigene Darstellung

Zur Bewertung des betrieblichen Aufwands auf einer Skala von eins bis zehn, sieht die Verteilung wie folgt aus (siehe Abbildung X). Der grösste Teil bewertet den Aufwand bei acht von zehn Punkten. Mehr als ein Fünftel der Befragten kann keine Beurteilung abgeben.

«Beurteilen Sie den betrieblichen Aufwand zum Ausführen von kollaborativen Tätigkeiten von 1 bis 10.»

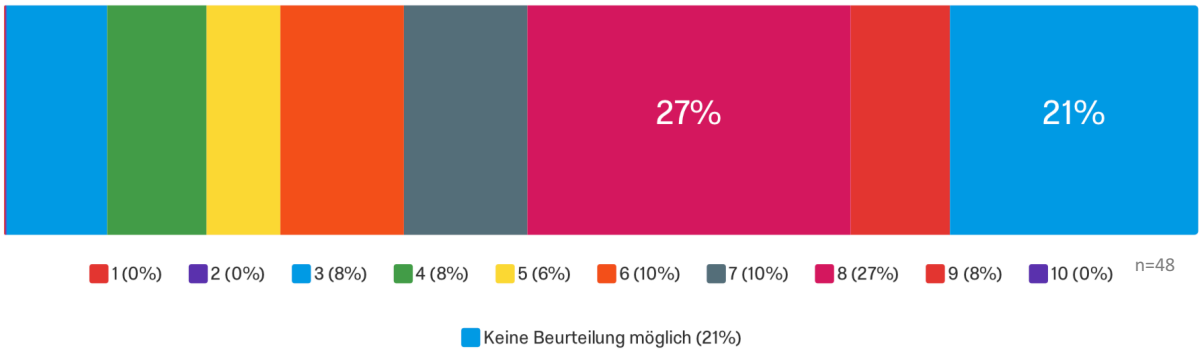


Abbildung 23: Verteilung betrieblicher Aufwand

Quelle: Eigene Darstellung

Um die Verteilung der Bewertungen besser darzustellen wurde in der Abbildung 24 die Auswahl «Keine Beurteilung möglich» aus der Auswertung ausgeschlossen. Nun lässt sich erkennen, dass ein Drittel der abgegebenen Skalenwerte bei acht liegt. Je 11% bewerten den Aufwand mit sieben, sechs, vier oder drei. Am zweitmeisten wurde der Wert sechs für die Grösse des betrieblichen Aufwands gewählt. Somit ergibt sich grundsätzlich eine gleichmässige Verteilung der restlichen rund 65%. Der Hauptteil konzentriert sich jedoch klar im oberen Bereich der Skala.

«Beurteilen Sie den betrieblichen Aufwand zum Ausführen von kollaborativen Tätigkeiten von 1 bis 10.»

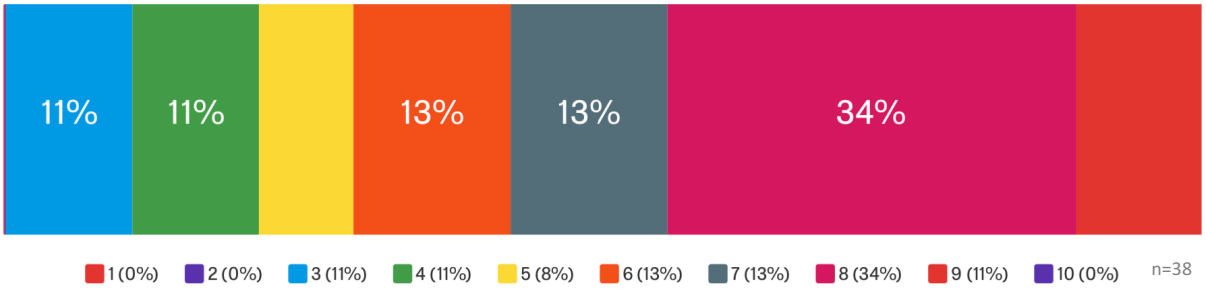


Abbildung 24: Verteilung betrieblicher Aufwand ohne "Keine Beurteilung möglich"

Quelle: Eigene Darstellung

Ein wichtiger Bestandteil zur Einführung neuer Konzepte ist die Flexibilität der bestehenden Prozesse. So gaben rund 70% der Befragten an, ihre bestehenden Prozesse seien zu komplex um neue Modelle zu integrieren und der Aufwand wäre zu gross. Für 25% trifft dies sogar ganz zu. Erstaunlicherweise sagt keiner der Teilnehmenden, dass es einfach wäre, neue Tätigkeiten in ihre existierenden Prozesse einzubinden.

Bei der Frage, ob Unternehmen kontinuierlich über den Auslastungsgrad ihrer Ressourcen Bescheid wissen, zeichnet sich ein klares Ergebnis ab (Siehe Abbildung 25). So antworten rund 87% mit Zustimmung, dass sie über ihren Auslastungsgrad Bescheid wissen. Für lediglich rund 13% trifft dies nicht zu.

«Wir wissen kontinuierlich über unseren Auslastungsgrad Bescheid (Maschinen- und Personalauslastung, usw.).»

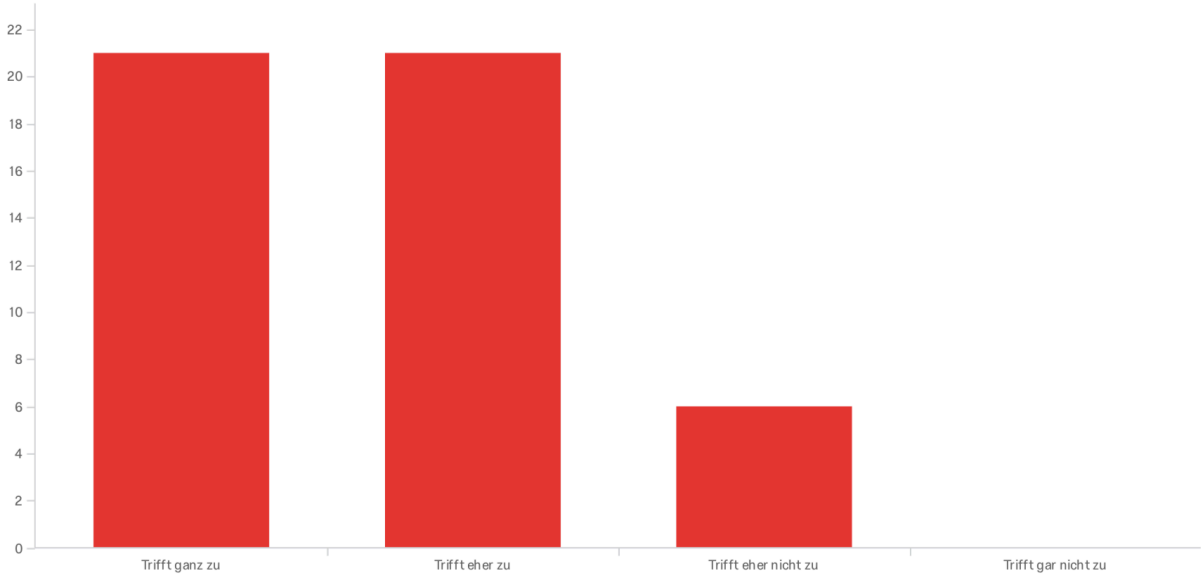


Abbildung 25: Ergebnisse Kenntnis Auslastungsgrad

Quelle: Eigene Darstellung

Vergleicht man nun die Ergebnisse aus Abbildung 25 mit den Ergebnissen der Zufriedenheit über die Ressourcenauslastung, so ergibt sich Tabelle 7. Interessant ist dabei die Erkenntnis, dass grundsätzlich jene Unternehmen, welche über ihre Auslastung Bescheid wissen mehrheitlich zufrieden über ihre Ressourcenauslastung sind. Bei den Unternehmen, die nicht unbedingt kontinuierlich über ihre Auslastung Kenntnisse haben, sieht man, dass sie im Allgemeinen eher unzufrieden mit ihrer Ressourcenauslastung sind, vor allem bei der Maschinenauslastung.

		Wir sind mit der Auslastung unserer Maschinen zufrieden.					Wir sind mit der Auslastung unserer Infrastruktur (bsp. Büroräume, Produktionsfläche, usw.) zufri...					Wir sind mit der Auslastung unseres Personals zufrieden.				
		Trifft ganz zu	Trifft eher zu	Trifft eher nicht zu	Trifft gar nicht zu	Summe	Trifft ganz zu	Trifft eher zu	Trifft eher nicht zu	Trifft gar nicht zu	Summe	Trifft ganz zu	Trifft eher zu	Trifft eher nicht zu	Trifft gar nicht zu	Summe
Wir wissen kontinuierlich über unseren Auslastungsgrad Bescheid (Maschinen- und Personalauslastun...	Trifft ganz zu	9	7	5	0	21	9	8	4	0	21	13	5	3	0	21
	Trifft eher zu	2	13	4	2	21	1	17	3	0	21	4	12	4	1	21
	Trifft eher nicht zu	0	1	5	0	6	0	2	4	0	6	1	2	3	0	6
	Trifft gar nicht zu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Summe	11	21	14	2	48	10	27	11	0	48	18	19	10	1	48

Tabelle 7: Kreuztabelle Kenntnis Auslastungsgrad / Zufriedenheit Ressourcenauslastung

Quelle: Eigene Darstellung

5.5 Beurteilung

Im reflektierenden Teil der Umfrage mussten Unternehmen beurteilen, wie erfolgreich ihre Kollaborationen mit anderen Unternehmen abliefen. So gaben in der ersten Frage rund 45% an, dass gemachte Kollaborationen positiv erfolgten, für rund ein Viertel war es weder negativ noch positiv, nur ein Teilnehmer machte negative Erfahrungen und bei 30% war keine Beurteilung möglich (siehe Abbildung 26).

«Kollaborationen mit anderen Unternehmen/Organisationen erfolgten:»

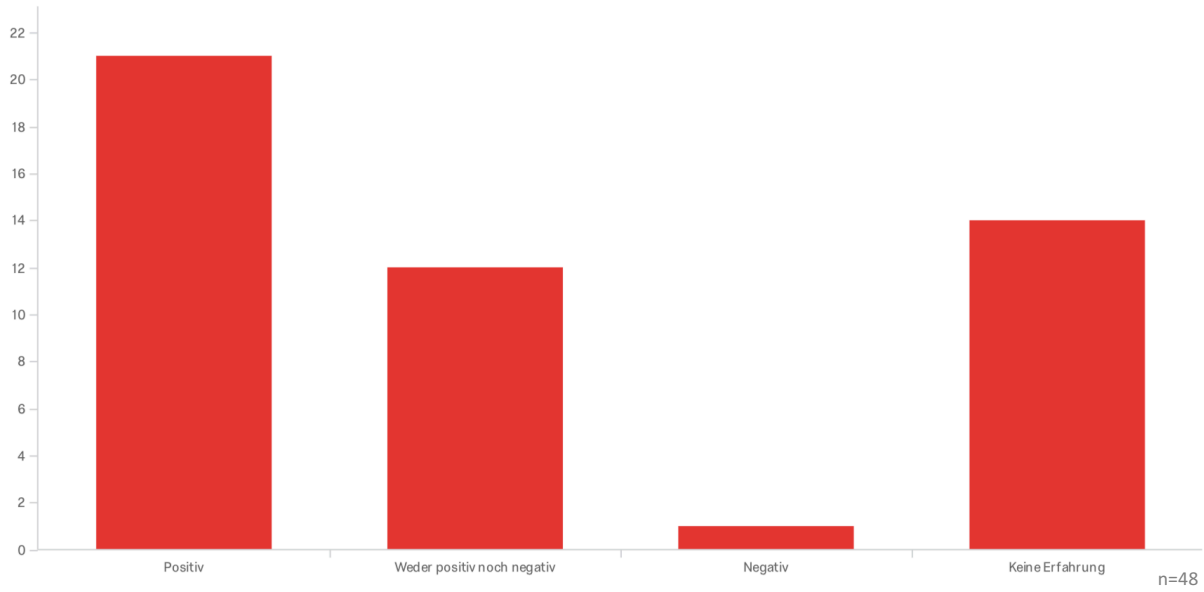


Abbildung 26: Ergebnisse Beurteilung Kollaborationen mit anderen Unternehmen

Quelle: Eigene Darstellung

Bei der Frage, wie der temporäre Austausch von Mitarbeitenden zwischen Unternehmen ablief, gibt die Mehrheit an, dass sie keine Erfahrung darin gemacht haben, wie in Abbildung 27 zu erkennen ist.

Jene, welche dies Beurteilen konnten, berichten über eher positive Erfahrungen. Bei 10 Teilnehmern waren die Erfahrungen weder positiv noch negativ und nur bei zwei waren sie negativ.

«Unser Feedback zum temporären Austausch von Mitarbeitenden zwischen Unternehmen ist:»

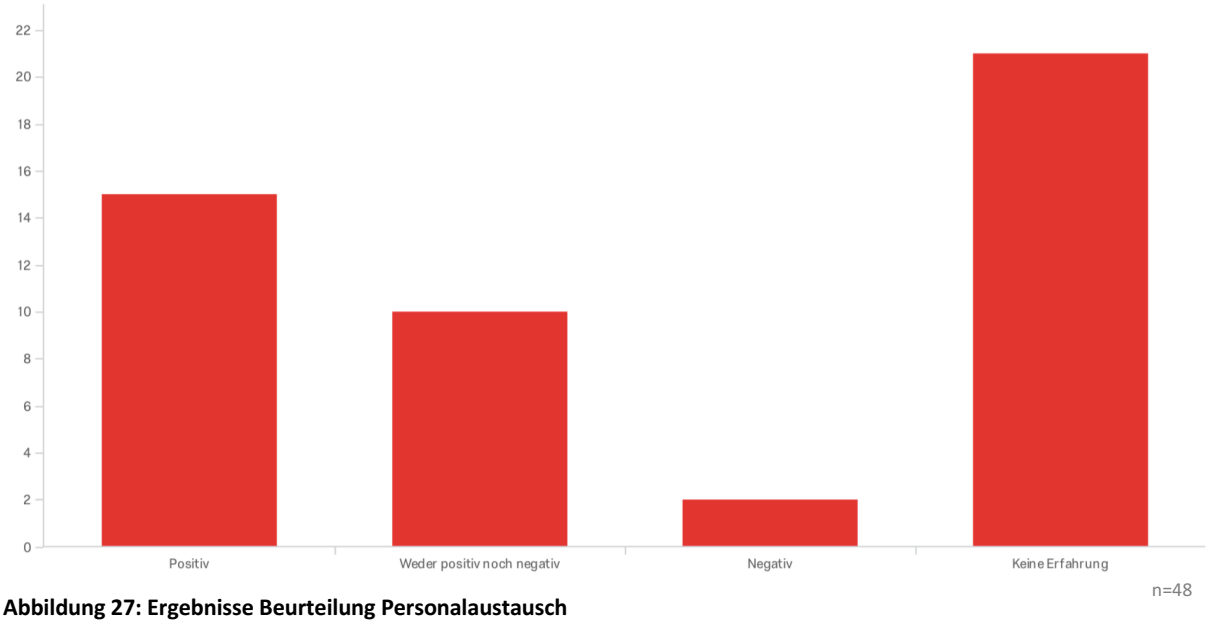


Abbildung 27: Ergebnisse Beurteilung Personalaustausch

Quelle: Eigene Darstellung

Eine Beurteilung über eine dauerhafte Steigerung der Ressourcenauslastung durch kollaborative Tätigkeiten war für 52% der Befragten nicht möglich. Die Mehrheit jener, die eine Beurteilung abgeben konnten, gab an, dass sie eine Verbesserung der Ressourcenauslastung bemerkten (siehe Abbildung 28). Für lediglich 5 Teilnehmer war dies nicht der Fall.

«Wir konnten die Ressourcenauslastung durch kollaborative Tätigkeiten mit anderen Unternehmen dauerhaft steigern.»

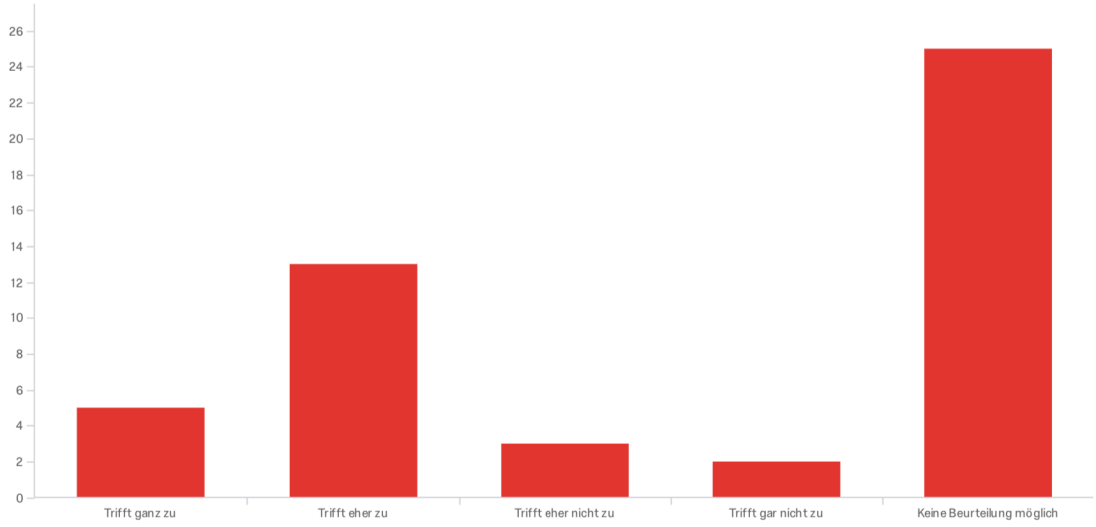


Abbildung 28: Ergebnisse steigende Ressourcenauslastung durch kollaborative Tätigkeiten

n=48

Quelle: Eigene Darstellung

Interessant sind die Ergebnisse aus der Frage, ob durch kollaborative Tätigkeiten Zusatzkosten oder Zusatzaufwand generiert wurde. Wenn man die 35%, welche keine Beurteilung abgeben konnten, aus der Auswertung ausschliesst, so stimmen rund 55% dieser Aussage zu. Gemäss Abbildung 29 sind dies 17 Teilnehmer.

«Durch kollaborative Tätigkeiten haben wir Zusatzkosten oder Zusatzaufwand erzeugt.»

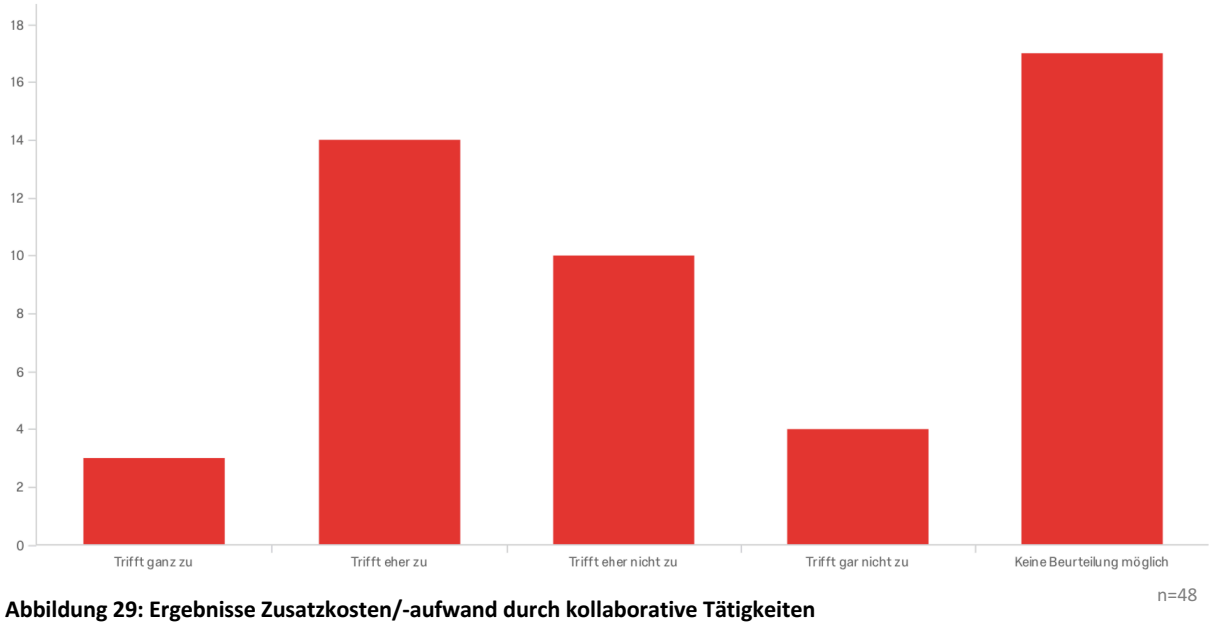


Abbildung 29: Ergebnisse Zusatzkosten/-aufwand durch kollaborative Tätigkeiten

Quelle: Eigene Darstellung

Bei den Fragen, ob ein zusätzlicher und langfristiger Ertrag durch kollaborative Aktivitäten erzeugt werden konnte waren die Ergebnisse bestätigend für die theoretischen Ansätze. Ausgeschlossen jene, welche keine Beurteilung abgaben, erzielten rund 83% der Befragten einen zusätzlichen Ertrag, für etwa 66% ist der Ertrag sogar langfristig. Nur bei einem kleinen Teil (5 Teilnehmer) wird kein Ertrag durch kollaborative Tätigkeiten generiert, für 10 Teilnehmer ist der Ertrag nur kurzfristig.

Der Vergleich zwischen den Fragen, ob Unternehmen Potenzial darin sehen, einen zusätzlichen Ertrag durch kollaborative Tätigkeiten zu generieren und ob sie schlussendlich durch diese Tätigkeiten wirklich Einnahmen erwirtschaftet haben, zeigt Tabelle 8. Nimmt man die Teilnehmer, die keine Beurteilung abgaben, aus dem Vergleich heraus, so sagen jene schlussendlich, die anfangs angaben, sie sehen Potenzial in kollaborativen Tätigkeiten, dass sie tatsächlich weitere Einnahmen erzeugten. Dabei gab es noch wenige, die eigentlich Potenzial sehen, jedoch keinen Ertrag damit erzielen konnten. Drei Teilnehmer sehen grundsätzlich kein Potenzial und konnten auch keine zusätzlichen Einnahmen generieren.

		Wir sehen grosses Potenzial einen Ertrag, Produktivitätssteigerungen oder einen besseren Deckungs...				
		Trifft ganz zu	Trifft eher zu	Trifft eher nicht zu	Trifft gar nicht zu	Summe
Durch kollaborative Tätigkeiten konnten wir einen zusätzlichen Ertrag generieren.	Trifft ganz zu	5	2	0	0	7
	Trifft eher zu	4	9	3	0	16
	Trifft eher nicht zu	1	1	2	0	4
	Trifft gar nicht zu	0	0	1	0	1
	Keine Beurteilung möglich	1	9	9	1	20
	Summe	11	21	15	1	48

Tabelle 8: Kreuztabelle Ertrag zu Potenzial

Quelle: Eigene Darstellung

5.6 Abschluss

Abschliessend gaben rund 63% der Befragten an, dass sie eine Auswertung der Studie wünschen und 63% stehen für allfällige Nachforschungen zur Verfügung. Dies ist vor allem bei der Weiterführung der Untersuchung nach Abschluss der Bachelorarbeit interessant, da eventuell durch Fallbeispiele theoretische Ansätze oder Hypothesen mit praktischen Modellen bestätigt werden können.

5.7 Zwischenfazit

Durch die Durchführung einer Online-Umfrage konnten eine Menge Informationen rund um das Thema “B2B-Sharing” gesammelt werden. Die Ergebnisse sind zum Teil sehr eindeutig und untermauern dadurch die theoretischen Ansätze. Bei anderen Ergebnissen ist die Verteilung eher gross, was eine Folgerung erschwert. Mit den Resultaten aus der Umfrage lassen sich aber verschiedene Hypothesen entwickeln, die allenfalls durch Beispiele aus der Praxis bestätigt werden müssten. Die Beteiligung an der Umfrage ist grundsätzlich zufriedenstellend, da eine breite Verteilung über die Branchen erzielt werden konnte. Interessant wäre es, wenn eine noch höhere Beteiligung mit gleicher Branchenverteilung erreicht würde. Dadurch könnten schlussendlich branchenspezifische Folgerungen entwickelt werden.

6. Diskussion

Das Kapitel Diskussion setzt sich mit dem Vergleich zwischen den Forschungsfragen und den aus der Umfrage entstandenen Ergebnissen auseinander. Dabei soll rekapituliert werden, inwiefern die Ergebnisse die Forschungsfrage beantworten und die theoretischen Ansätze aus der Literaturrecherche bestätigen.

6.1 Bereitschaft von Unternehmen

Wie aus der Literaturrecherche hervorgeht, verlangt die gesamte Thematik «B2B-Sharing» von Unternehmen ein Umdenken. Prozesse müssen neu gestaltet oder weiterentwickelt werden, man muss sich gegenüber dem Markt und der Konkurrenz öffnen, die Risikobereitschaft muss erhöht werden. Agilität und Flexibilität wird gefordert. Unternehmen müssen schnell und effizient handeln können. Für Unternehmen, vor allem im industriellen Bereich mit ihren komplexen Fertigungsprozessen, sind dies hohe Ansprüche.

Gemäss den Ergebnissen aus der Umfrage ist die Bereitschaft von Unternehmen für B2B-Sharing-Aktivitäten vorhanden. So ist die Mehrheit der Meinung, ihre Unternehmensstruktur und Unternehmenskultur würde sich dazu eignen. Ihre Prozesse seien zwar komplex, doch das Potenzial in kollaborativen Tätigkeiten sei erkannt. Bei der Offenheit gegenüber dem Markt und der Konkurrenz sind die Unternehmen nicht bereit. So sagen die meisten, sie würden keine Kollaborationen mit Konkurrenten eingehen und ihre Maschinen auch nicht vor Ort anderen Unternehmen zur Verfügung stellen und ihnen dadurch Einblick in die Produktionsstätte gewähren. Viele Unternehmen sehen Risiken in der Übermittlung der Unternehmens-Daten wie beispielsweise Produktionsdaten oder sie befürchten, dass die Konkurrenz ihre Offenheit und ihre Aktivitäten ausnutzen könnten. Für die meisten Unternehmen, welche noch keine Erfahrung mit kollaborativen Tätigkeiten gemacht haben, ist das Haupthindernis der Zeit- bzw. Aufwandsaspekt. Auch die organisatorischen Herausforderungen stellen die Unternehmen vor Probleme. Die nicht vorhandene Bereitschaft der Unternehmen, lässt sich deshalb wahrscheinlich darauf zurückschliessen, dass die Möglichkeit und der Wille nicht besteht, risikoreiche und mit allenfalls grossen betrieblichen Aufwänden verbundene Aktivitäten wahrzunehmen.

6.2 Fortschritt und Erfahrung

Aus der Umfrage geht hervor, dass bereits ein Grossteil der Unternehmen Erfahrungen bezüglich kollaborativen Tätigkeiten gemacht haben. So gibt der grösste Teil an, dass solche Aktivitäten bereits

in den Prozess integriert und Bestandteil des Tagesgeschäfts sind. Ein anderer, relativ grosser Teil befindet sich in der Analyse von Möglichkeiten, also noch ganz am Anfang. Der gleich grosse Teil realisiert noch überhaupt keine Aktivitäten in diesem Bezug. Man erkennt also die Verteilung ist sehr breit von jenen, welche bereits vollintegrierte Prozesse haben bis zu solchen, welche noch gar nichts erarbeitet haben. Hier stellt sich aber natürlich die Frage, was Unternehmen genau unter kollaborativen Tätigkeiten verstehen. Der Interpretationsspielraum ist daher sehr gross. Zudem sind die Aktivitäten branchen- oder sogar firmenspezifisch unterschiedlich und können daher nicht unbedingt verallgemeinert werden.

Die Mehrheit der Befragten geben an, sie hätten Erfahrungen mit kollaborativen Tätigkeiten gemacht. Diese wurden vor allem mit Partnern gemacht oder durch Netzwerke. Nur ein sehr kleiner Teil machte die Erfahrung mit Plattformen. Nimmt man nun hierzu die Literatur zur Hand ist dies sehr interessant. Die theoretischen Ansätze besagen, dass für die Modelle im B2B-Sharing digitale Plattformen von hoher Bedeutung sein werden, da dadurch die Vernetzung der Unternehmen möglich wird und Prozesse effizienter gestaltet werden können. Die Erkenntnis daraus ist, dass die Unternehmen im B2B-Sharing, so wie es die Literatur sieht, noch keine Erfahrungen gemacht haben. Es lässt sich vermuten, dass Kollaborationen mit Partnern oder durch Netzwerke vor allem offline, sprich über Ansprechpersonen in anderen Unternehmen oder Kontakte passierten und nicht unbedingt über das Internet, wo man mit Partnerunternehmen vernetzt wird. Digitale Plattformen könnten also ein wichtiger Ansatz bezüglich Business-Modellen oder Servicedienstleistungen im B2B-Sharing-Bereich sein.

Bezüglich der Erfahrung, die Unternehmen mit Kollaborationen gemacht haben, ist das Feedback durchaus positiv. So konnte die Mehrheit ihre Ressourcenauslastung erhöhen und einen zusätzlichen Ertrag erzielen. Dies bestätigt, was oftmals die Theorie beschriebt, wonach kollaborative Tätigkeiten effizientere Prozesse ermöglichen, was zu besser ausgelasteten Ressourcen und flexiblerem agieren führt. Als einziger negativer Punkt ist zu erwähnen, dass für einige Teilnehmer kollaborative Tätigkeiten einen Zusatzaufwand oder sogar Zusatzkosten generierten. Dass neue Aktivitäten anfangs bis zur kompletten Integration einen grossen Aufwand nach sich ziehen, dürfte bei anderen Prozessen nicht anders sein. Mit dem theoretischen Ansatz aus der Literatur, dass kollaborative Tätigkeiten Abläufe effizienter und reaktionsfähiger machen, dürften auf langfristige Sicht positive Resultate zu erwarten sein. Ein Punkt der diese These unterstützt ist das Ergebnis aus der Umfrage, dass mehr als zwei Drittel der Befragten den Ertrag aus kollaborativen Aktivitäten als langfristig sehen würden.

6.3 Modelle und Konzepte

Um zu sehen, welche Arten von Aktivitäten für den Teilnehmenden wirklich als kollaborative Tätigkeit verstanden werden, kann Abbildung 14 (Verteilung kollaborative Tätigkeiten) nochmals zur Hand genommen werden. So sind für die Teilnehmer beispielsweise Co-Creation, das temporäre Ausleihen von Personal, Joint Ventures oder das gemeinsame Einkaufen von Rohstoffen kollaborative Aktivitäten. Dabei wurden weitere interessante Begriffe erwähnt wie zum Beispiel Contract-Packing, wobei es gemäss der Firma "24-7 Steller Packing" (o.D.) darum geht, dass Verpackungsunternehmen die gesamte Abwicklung des Verpackens bis zur Distribution von Produkten für andere Unternehmen übernehmen. Ähnliche Begriffe sind "Co-Marketing" oder "Co-Distribution", wobei Unternehmen Dienstleistungen für gesamte operative Geschäftsbereiche von anderen Unternehmen anbieten und diese dadurch nicht mehr intern ausgeführt werden müssen. Auch der Begriff "Joint Development" geht in denselben Bereich von "Co-Creation", der bereits in der Literaturrecherche genauer erklärt wird. Ein sehr spannender Begriff, welcher den Zweck des gemeinsamen Denkens im Sharing-Bereich verkörpert, ist "Research and Development Consortia" (im Teil "Ergebnisse" erwähnt unter "Research Consortia"). Gemäss Bianco (o.D.) sind dies Zusammenschlüsse von Unternehmen, oftmals sogar mit Unterstützung der Regierung, um gemeinsame Forschungen über neue Technologien durchzuführen. Dadurch werden die Ausgaben und Ressourcen unter den Mitgliedern geteilt. Talent und Fachwissen kann dadurch gebündelt werden.

Ein erfolgreiches Business-Modell im Bereich der Ausleihe von Personal zeigt das Beispiel eines Unternehmens, welches sich auch unter den Teilnehmern der Umfrage befindet. So bietet das Unternehmen unter anderem in verschiedenen Auftragsverhältnissen (temporär oder unbefristet) Gemeindeverwaltungen Fachkräften zur Unterstützung in Bereichen wie beispielsweise Finanzen, Steuern oder Einwohnerdienste an. Hier muss jedoch auch beachtet werden, dass der Grund für die Personalausleihe hauptsächlich das Angebot der Dienstleistung ist und nicht um eine bessere Ressourcenauslastung zu erzielen, wie es oftmals in der Theorie beschrieben wird.

6.4 Zwischenfazit

Das Durchführen einer Umfrage um relevante Informationen zu sammeln, war erfolgreich. Einige theoretische Ansätze, die sich aus der Literaturrecherche ergeben haben, konnten durch die gewonnenen Daten bestätigt beziehungsweise widerlegt werden. So fehlt es beispielsweise oftmals an der Bereitschaft der Unternehmen, sich zu öffnen und Risiken einzugehen, um Kollaborationen einzugehen. Des Weiteren gibt es bereits diverse Konzepte, die wahrscheinlich erfolgreich sind, jedoch noch relativ unbekannt und anhand von Praxis- und Fallbeispielen erarbeitet werden

müssten. Zudem bietet das Thema rund um “B2B-Sharing” Möglichkeiten für neue Business-Modelle, wie zum Beispiel jenes eines Plattformbetreibers. Schlussendlich bestätigt die Umfrage ausserdem, dass kollaborative Tätigkeiten für Unternehmen in Bezug auf Ressourcenauslastung und zusätzlichen Ertrag einen positiven Einfluss haben.

7. Schlussbetrachtung und Ausblick

Das nachfolgende Kapitel befasst sich mit der Zusammenfassung der Ergebnisse und dem zukünftigen Forschungsbedarf. Es soll zum besseren Verständnis der Untersuchung zur Thematik “B2B-Sharing” dienen, Ansätze für weitere Hypothesen geben und über zukünftigen Forschungsbedarf berichten.

7.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die vorliegende Bachelorthesis beschäftigt sich mit dem Thema «B2B-Sharing». Dabei soll untersucht werden, inwiefern sich Unternehmen bereits mit diesem Thema auseinandergesetzt haben um beispielsweise die Ressourcenauslastung zu verbessern.

Das Ziel der Untersuchung war es, folgende Fragen zu beantworten:

- Wie könnte ein Konzept oder Business-Modell eines Unternehmens im B2B-Sharing-Bereich aussehen?
- Wie weit sind Unternehmen bereits mit dem Begriff «B2B-Sharing» vertraut und inwiefern haben sie entwickelte Konzepte in ihre Geschäftstätigkeiten integriert?
- Gibt es schon erfolgreiche Business-Modelle, welche die Eigenschaften des B2B-Sharings beinhalten?
- Wie bereit sind Unternehmen, kollaborative Tätigkeiten wahrzunehmen, was unter anderem bedeuten könnte, dass sie mit Konkurrenten zusammenarbeiten und Risiken eingehen müssten.

Mit der Literaturrecherche konnte das Basiswissen rund um dieses Thema aufgebaut werden. Dies war jedoch nicht ganz einfach, da vor allem Berichte und Artikel zum Thema «Sharing Economy» im Konsumbereich, beziehungsweise B2C- oder C2C-Bereich, existierten, nicht aber im B2B-Bereich. Immerhin konnten gewisse Teile aus dem Konsumbereich auch auf den B2B-Bereich übertragen werden. Die beiden wichtigsten Aspekte aus der Literaturrecherche sind, dass einerseits ein Umdenken seitens der Unternehmen verlangt wird, um im B2B-Sharing-Bereich zu bestehen. Es wird Offenheit und Flexibilität gefordert. Andererseits braucht es die nötige Infrastruktur im Sinn einer

digitalen Plattform, die es überhaupt ermöglicht, dass sich Unternehmen mit ihren jeweiligen Bedürfnissen finden und auch interagieren können.
Die Ergebnisse der Umfrage haben mehrere theoretische Ansätze aus der Literaturrecherche bestätigt. So sieht man beispielsweise, dass die Bereitschaft der Unternehmen, Risiken einzugehen und neue Konzepte zu entwickeln, nicht bei allen vorhanden ist. Viele Unternehmen haben bereits Erfahrung mit kollaborativen Tätigkeiten. Diese sind jedoch oftmals im kleineren Rahmen mit Partnerunternehmen. So zeigen Begriffe wie Co-Creation, Joint Venture oder R&D-Consortia, dass der Sinn des Sharings eindeutig verstanden wurde. Durch Zusammenarbeit sollen Ressourcen eingespart und Wissen geteilt werden. Im Stil des erklärten B2B-Sharings aus der Literatur, wo Interaktion über eine Plattform passieren und Unternehmen dadurch direkt mit anderen Unternehmen in Verbindung gebracht werden, haben sich kaum Aktivitäten ereignet.

Das Beispiel des Unternehmens, welches im Personalbereich Mitarbeiter an Gemeindekanzleien ausleiht, widerspiegelt, dass bereits erfolgreiche Business-Modelle im B2B-Sharing-Bereich existieren oder in diese Richtung verlaufen. Vermutlich bestehen noch weitere Konzepte oder Ansätze von Unternehmen, welche aber noch nicht bekannt oder ausgeprägt sind. Was jedoch unter anderem aus der Literaturrecherche und aus den Ergebnissen der Frage, welche Tätigkeiten für die Teilnehmenden kollaborativ sind, hervorgeht, ist die Tatsache, dass es sehr schwierig ist zwischen Dienstleistung und B2B-Sharing zu unterscheiden. Beispielsweise ist ein Unternehmen, welches Aluminiumbauteile für andere Unternehmen fertigt ein Dienstleistungsunternehmen. Ein anderes Unternehmen, welches Maschinenkapazitäten anbietet, damit Unternehmen ihre Aluminiumbauteile fertigen können, bewegt sich jedoch im B2B-Sharing-Bereich. Hierzu spielt sicherlich immer die Ansichtsweise des Betrachters eine Rolle.

Ein mögliches Business-Modell, welches sich aus der Literaturrecherche herauskristallisiert hat und durch die Umfrage bestätigt wurde, ist die Bereitstellung einer digitalen Plattform. Diese könnte man durchaus auch «kollaborative Industrieplattform» nennen, wie in der Aufgabenstellung bereits erwähnt wurde. Sozusagen keiner der Teilnehmer hat Erfahrungen mit kollaborativen Tätigkeiten über Plattformen gemacht. Gemäss der Literaturrecherche sind digitale Plattformen dagegen erforderlich, damit Unternehmen schneller und effizienter miteinander verknüpft werden und zusammen kooperieren können.

Allgemein ist zurzeit zwischen drei Arten von Business-Modellen im B2B-Sharing-Bereich zu unterscheiden. In der Ecoysystem Map in Abbildung 30 sind diese drei Arten nummerisch dargestellt. Einerseits gibt es jene, welche als Erweiterung für bestehende Geschäftsmodelle funktionieren (1).

Dies könnte zum Beispiel ein produzierendes Unternehmen sein, welches seine ungenutzten Maschinenkapazitäten anderen Unternehmen zur Verfügung stellt. Andererseits könnte das Kerngeschäftsmodell eines Unternehmens eine Dienstleistung sein (2), welche sich durch die charakteristischen Eigenschaften des B2B-Sharings auszeichnet, wie beispielsweise die Personalausleihe. Zuletzt gibt es noch solche Business-Modelle, welche unterstützend für das B2B-Sharing-System sind (3), wie zum Beispiel das Bereitstellen einer Plattform auf der Unternehmen mit anderen Unternehmen zusammenkommen und so ihre Dienste austauschen können.

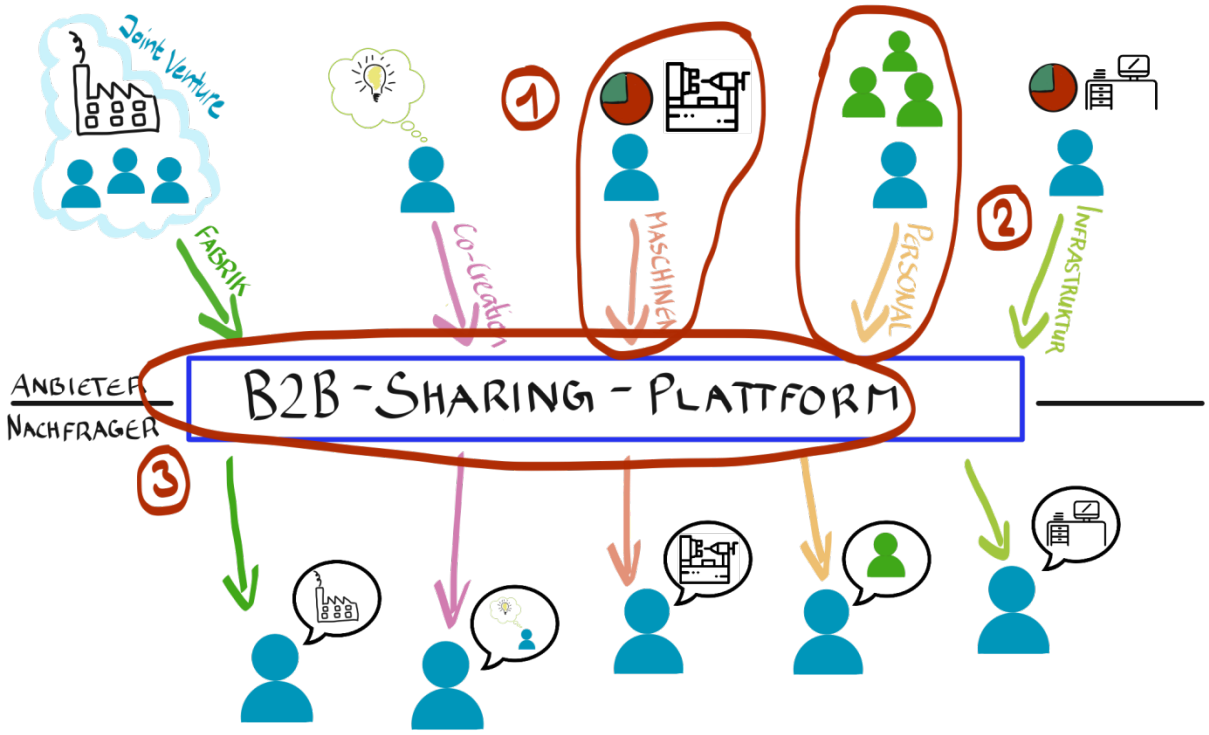


Abbildung 30: Business-Modell Arten

Quelle: Eigene Darstellung

7.2 Zukünftiger Forschungsbedarf

Einerseits ist ersichtlich, dass die Untersuchung viele Informationen zum Thema «B2B-Sharing» hervorgebracht hat. Durch die Literaturrecherche wurden theoretische Ansätze erkannt, welche die Ergebnisse der Umfrage bestätigten. Da der Anteil Teilnehmer an der Umfrage jedoch nicht enorm gross ist, ist es schwierig die Resultate auf die gesamte Wirtschaftswelt zu verallgemeinern. Sicherlich sind aber gewisse Konzepte und Eigenschaften erkennbar. Zukünftiger Forschungsbedarf ist daher im Bereich von Praxis- oder Fallbeispielen nötig, wobei die Informationen und theoretischen Ansätze, welche in der vorliegenden Arbeit gesammelt und untersucht wurden, bestätigt werden sollen. Beispielsweise könnten die Teilnehmer, welche in der Umfrage angaben, dass sie für

Nachforschungen zur Verfügung stünden, für Anwendungen oder Konzepte in der Praxis kontaktiert und mit ihnen Fallbeispiele ausgearbeitet werden. Des Weiteren könnte darauf geachtet werden, den Bekanntheitsgrad rund um diese Thema zu vergrössern, um noch mehr Rückmeldungen zu erhalten und somit die Aussagekraft der Ergebnisse zu erhöhen.

Literaturverzeichnis

Acatech. (2015). *SMART SERVICE WELT - Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Internetbasierte Dienste für die Wirtschaft*. Abgerufen von https://www.din.de/blob/67738/041425a58263dd135e083ba8fe814fac/umsetzungsempfehlungen-fuer-smart-service-data.pdf

Altimeter Group, Owyang, J., Tran, C. H., & Silva, C. H. (2013). *The Collaborative Economy*. Abgerufen von https://collaborativeeconomy.com/wp/wp-content/uploads/2015/09/Owyang-J.-Tran-C.-Silva-C.2013.The-Collaborative-Economy.Altimeter-pdf.pdf

Andelic, M. (2018). *Konvergenzen zwischen IT und FM – Eine Barriere für verbundene Dienstleistungen*
im Office Bereich?

Antikainen, M., Aminoff, A., & Heikkilä, J. (2018). *Business model experimentations in advancing B2B sharing economy research- Presentation*. Abgerufen von https://www.researchgate.net/publication/326684427_Business_model_experimentations_in_advancing_B2B_sharing_economy_research-_Presentation

Berthold, G. (2019, 6. März). B2B Sharing: Der nächste Schritt für die Sharing Economy? Abgerufen 19. März, 2019, von https://www.lead-innovation.com/blog/b2b-sharing

Bianco, D. P. (o.D.). Research and Development Consortia. Abgerufen 25. Mai, 2019, von https://www.referenceforbusiness.com/encyclopedia/Pro-Res/Research-and-Development-Consortia.html

Brockhaus. (o.D.). Produktivität. Abgerufen 21. Februar, 2019, von https://brockhaus.de/ecs/enzy/article/produktivität

Cargomatic. Homepage. Online (30.04.2019):
https://www.cargomatic.com/

CloudNC. Homepage. Online (20.02.2019):
https://cloudnc.com/

Commons-based peer production. (o.D.-a). In *Wikipedia*. Abgerufen 20. Februar, 2019, von https://en.wikipedia.org/wiki/Commons-based_peer_production

Dena. (o.D.). *Stromnetze im Wandel*. Abgerufen von https://www.dena.de/themen-projekte/energiesysteme/stromnetze/

Dew, C. J. (2018, 4. Juni). Post-Capitalism: Rise of the Collaborative Commons. Abgerufen 20. Februar, 2019, von https://medium.com/basic-income/post-capitalism-rise-of-the-collaborative-commons-62b0160a7048

Emprechtinger, F. (2018, 3. Oktober). What is a business model innovation? Abgerufen 2. April, 2019, von https://www.lead-innovation.com/english-blog/what-is-a-business-model-innovation

FaberPlace. Homepage. Online (30.04.2019): https://www.faberplace.com/

Floow2. Homepage. Online (30.04.2019): https://www.floow2.com/

Horizontale Integration. (o.D.). Abgerufen 14. April, 2019, von http://www.wirtschaftslexikon24.com/d/horizontale-integration/horizontale-integration.htm

Hujran, O. Al, Wadi, R., Dahbour, R., Al-Doughmi, M., & Al-Debei, M. M. (2015). *Big Data: Opportunities and Challenges*. Abgerufen von https://www.researchgate.net/publication/281973148_Big_Data_Opportunities_and_Challenges

iProcess AG. (2015). *Reifegradstudie des Geschäftsmanagementprozesses 2015*. Abgerufen von https://www.iprocess.ch/2016/01/studie-bpm-reifegradstudie/

Millenials. (o.D.-a). In *Wikipedia.* Abgerufen 30. April .2019, von https://de.wikipedia.org/wiki/Generation_Y

Mompó, F. L. (2017, 10. Juli). B2B sharing: the next logical step for Sharing Economy? Abgerufen 3. März, 2019, von http://www.co-society.com/b2b-sharing-next-logical-step-sharing-economy/

Nessensohn, I. (2017, 18. Dezember). Sharing Economy B2B – Neues Potenzial für Unternehmen? Abgerufen 3. März, 2019, von https://blog.hslu.ch/diginect/2017/12/18/sharing-economy-b2b-neues-potenzial-fuer-unternehmen/

Open Source. (o.D.-b). In *Wikipedia.* Abgerufen 14. März, 2019, von https://de.wikipedia.org/wiki/Open_Source

P2P Foundation Wiki. (o.D.). Collaborative Economy. Abgerufen 20. Februar, 2019, von https://wiki.p2pfoundation.net/Category:Collaborative_Economy

Peuckert, J. (2018). Beiträge plattformvermittelter Kollaboration zum Innovationssystem. *Interdisziplinäre Perspektiven zur Zukunft der Wertschöpfung*, . Abgerufen von https://www.researchgate.net/publication/321538410_Beitrage_plattformvermittelter_Kollaboration_zum_Innovationssystem

Prosumer. (o.D.-c). In *Wikipedia.* Abgerufen 14. März, 2019, von https://de.wikipedia.org/wiki/Prosumer

Redlich, T., Buxbaum-Conradi, S., Basmer-Birkenfeld, S., Moritz, M., Krenz, P., Osunyomi, B. D., . . . Heubischl, S. (2016). OpenLabs - Open Source Microfactories Enhancing the FabLab Idea. *2016 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)*, . https://doi.org/10.1109/hicss.2016.93

Rifkin, J., & Schmid, B. (2016). *Die Null-Grenzkosten-Gesellschaft: Das Internet der Dinge, kollaboratives Gemeingut und der Rückzug des Kapitalismus*. Frankfurt am Main, Deutschland: FISCHER Taschenbuch.

Rouse, M. (o.D.). Social Networking. Abgerufen 14. März, 2019, von https://whatis.techtarget.com/definition/social-networking

Schnell, R., Hill, P. B., & Esser, E. (2011). *Methoden der empirischen Sozialforschung* (9. Aufl.). Berlin, Deutschland: Walter de Gruyter GmbH.

Sharecon. Homepage. Online (20.02.2019): https://sharecon.ch/

Swisscom AG. (o.D.). *5G für die Schweiz*. Abgerufen von https://www.swisscom.ch/de/about/unternehmen/portraet/netz/5g.html

VDI. (2016a). *Digitale Chance und Bedrohungen - Geschäftsmodelle für Industrie 4.0*. Abgerufen von https://www.vdi.de/statusreport-geschaeftsmodelle-fuer-industrie40/

Vertikale Integration. (o.D.-d). In *Wikipedia.* Abgerufen 14. April, 2019, von https://de.wikipedia.org/wiki/Vertikale_Integration

V-INDUSTRY. Homepage. Online (20.02.2019): https://v-industry.com/

Zaslavsky, A., & Jayaraman, P. P. (2015). *The internet of things: Discovery in the internet of things*. Abgerufen von https://www.researchgate.net/publication/283661119_The_internet_of_things_Discovery_in_the_internet_of_things

Zimmermann, V. (2017). *Die digital-kollaborative Wirtschaft*. Abgerufen von https://www.researchgate.net/publication/310810635_Die_digital-kollaborative_Wirtschaft

24-7 Steller Packing. (o.D.). What Is Contract Packing? Abgerufen 25. Mai, 2019, von https://www.stellerpacking.co.uk/what-is-contract-packing/

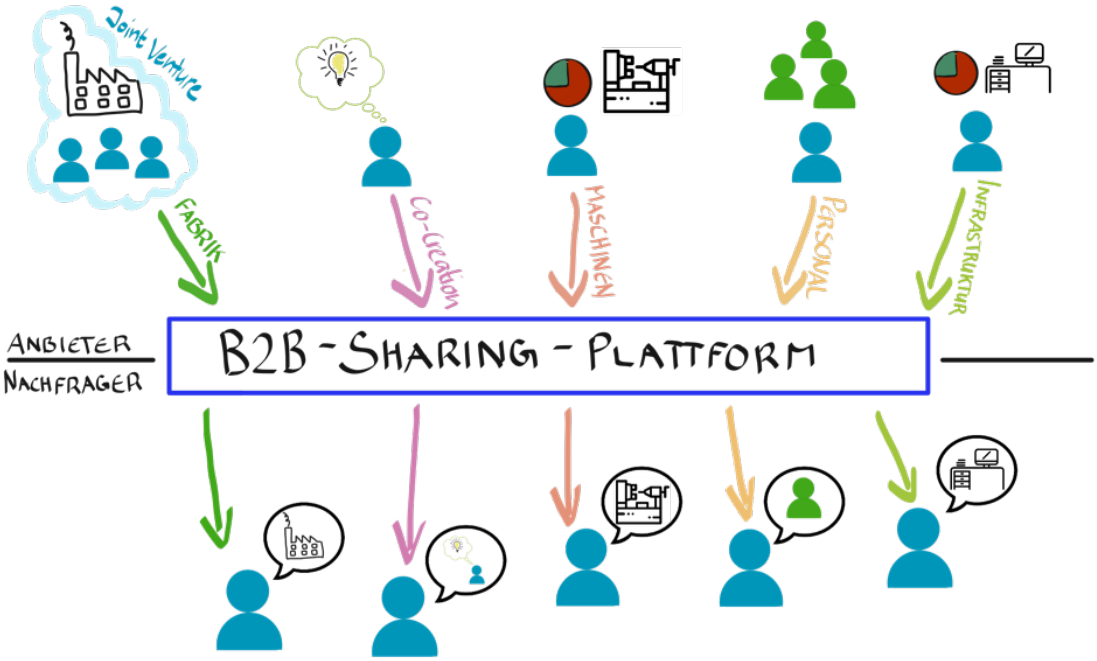
Anhang

Anhang 1 - Online Umfrage Qualtrics

Studie zu kollaborativen Industrieplattformen

Beginn des Blocks: Begrüssung

1.1



1.2 Sehr geehrte Teilnehmerin, sehr geehrter Teilnehmer

Die nachfolgende Umfrage soll Erkenntnisse darüber liefern, inwiefern Unternehmen bereit sind, kollaborative Tätigkeiten mit anderen Unternehmen einzugehen und ob in diesem Bereich bereits Business-Modelle operationalisiert wurden. Heutzutage sind bereits unterschiedliche Modelle bekannt, die in diese Richtung gehen, wie zum Beispiel Joint Ventures oder Co-Creation. Bei allen Formen geht es darum, gemeinsame Ressourcen zu nutzen, um die Wertschöpfung zu erhöhen. Doch gibt es noch andere Absichten, kollaborative Tätigkeiten wahrzunehmen? Wie zum Beispiel, um die Auslastung der eigenen Ressourcen zu erhöhen?

Die Umfrage dauert ungefähr 15 Minuten. Die Daten werden anonym behandelt.

Besten Dank für Ihre Teilnahme

Yannick Hirt, Student Wirtschaftsingenieur | Innovation an der Hochschule Luzern - Technik und Architektur

Ende des Blocks: Begrüssung

Beginn des Blocks: Einleitung

2.1 Welche der folgenden Optionen beschreibt am besten die Branche, in der Ihr Unternehmen hauptsächlich tätig ist?

- ○ Automobil (1)
- ○ Bank/Finanzinstitut (2)
- ○ Fluggesellschaften und Luft- und Raumfahrt (einschl. Rüstung) (3)
- ○ Chemie/Pharma (4)
- ○ Detail-/Grosshandel (5)
- ○ Baugewerbe (6)
- ○ Maschinen-/Anlagenbau (7)
- ○ Bildungswesen (8)
- ○ Gesundheitswesen (9)
- ○ Elektro-/Medizinaltechnik (10)
- ○ Energie-/Wasserwirtschaft (11)
- ○ Öffentliche Hand (12)
- ○ Gastronomie/Hotelerie (13)
- ○ Versicherungswesen (14)
- ○ Fertigung (15)
- ○ Gemeinnützige Organisation (16)
- ○ Konsumgüter (17)
- ○ Immobilien (18)
- ○ Telekommunikation, Technologie, Informatik (19)
- ○ Transport und Logistik (20)

- ○ Unternehmensberatung (21)
- ○ Andere (bitte nennen) (22)

Überspringen bis: 2.3 Wenn 2.1 != Andere (bitte nennen)

2.2 Sie haben sich für "Andere" entschieden. Bitte bezeichnen Sie die Branche.

_____

2.3 Bei welchem Unternehmen arbeiten Sie? (Optional)

_____

2.4 In welchem Kanton befindet sich Ihr Unternehmen?

- ○ Zürich (1)
- ○ Bern (2)
- ○ Luzern (3)
- ○ Uri (4)
- ○ Schwyz (5)
- ○ Obwalden (6)
- ○ Nidwalden (7)
- ○ Glarus (8)
- ○ Zug (9)
- ○ Fribourg (10)
- ○ Solothurn (11)
- ○ Basel-Stadt (12)
- ○ Basel-Land (13)
- ○ Schaffhausen (14)
- ○ Appenzell Innerrhoden (15)
- ○ Appenzell Ausserrhoden (16)
- ○ St. Gallen (17)
- ○ Graubünden (18)
- ○ Aargau (19)
- ○ Thurgau (20)
- ○ Tessin (21)

- ○ Waadt (22)
- ○ Wallis (23)
- ○ Neuenburg (24)
- ○ Genf (25)
- ○ Jura (26)
- ○ Andere (bitte nennen) (27)

Überspringen bis: 2.6 Wenn 2.4 != Andere (bitte nennen)

2.5 Sie haben sich für "Andere" entschieden. Bitte bezeichnen Sie die Region.

_____

2.6 Wie viele Angestellte hat ihr Unternehmen?

- ○ 0 bis 9 (1)
- ○ 10 bis 49 (2)
- ○ 50 bis 249 (3)
- ○ > 250 (4)

2.7 Bezeichnen Sie bitte Ihre Funktion im Unternehmen.

_____

Ende des Blocks: Einleitung

Beginn des Blocks: Bereitschaft & Analyse

3.1 Die Mitarbeitenden in unserem Unternehmen sind für die Kollaboration mit anderen Unternehmen geeignet.

- ○ Trifft ganz zu (1)
- ○ Trifft eher zu (2)
- ○ Trifft eher nicht zu (3)
- ○ Trifft gar nicht zu (4)

3.2 Wir sind zeitlich so ausgelastet, dass keine kollaborativen Tätigkeiten mit Mehraufwand eingeführt werden können.

- ○ Trifft ganz zu (1)
- ○ Trifft eher zu (2)
- ○ Trifft eher nicht zu (3)
- ○ Trifft gar nicht zu (4)

3.3 Unsere Unternehmensstruktur kann grundsätzlich schnell auf Neues und Änderungen reagieren.

- ○ Trifft ganz zu (1)
- ○ Trifft eher zu (2)
- ○ Trifft eher nicht zu (3)
- ○ Trifft gar nicht zu (4)

3.4 Wir würden unsere Mitarbeitenden wegen ihrer Erfahrung, ihrem Wissen oder ihrer Ausbildung nicht anderen Unternehmen zur Ausleihe bereitstellen.

- ○ Trifft ganz zu (1)
- ○ Trifft eher zu (2)
- ○ Trifft eher nicht zu (3)
- ○ Trifft gar nicht zu (4)

3.5 Wir sind mit der Auslastung unserer Maschinen zufrieden.

- ○ Trifft ganz zu (1)
- ○ Trifft eher zu (2)
- ○ Trifft eher nicht zu (3)
- ○ Trifft gar nicht zu (4)

3.6 Wir sind mit der Auslastung unserer Infrastruktur (bsp. Büroräume, Produktionsfläche, usw.) zufrieden.

- ○ Trifft ganz zu (1)
- ○ Trifft eher zu (2)
- ○ Trifft eher nicht zu (3)
- ○ Trifft gar nicht zu (4)

3.7 Wir sind mit der Auslastung unseres Personals zufrieden.

- ○ Trifft ganz zu (1)
- ○ Trifft eher zu (2)
- ○ Trifft eher nicht zu (3)
- ○ Trifft gar nicht zu (4)

3.8 Wir besitzen Infrastrukturen mit ungenutzter Kapazität

- ○ Ja (1)
- ○ Nein (2)

Überspringen bis: 3.10 Wenn 3.8 = Nein

3.9 Schätzen Sie wie hoch die ungenutzte Kapazität (Infrastruktur und Personal) ist.

- ○ < 10% (1)
- ○ 10% bis 25% (2)
- ○ 25% bis 50% (3)
- ○ 50% bis 75% (4)
- ○ > 75% (5)

3.10 Wir haben die Absicht, Infrastruktur, welche eine tiefe Auslastung aufweist, Dritten zu vermieten.

- ○ Ja (1)
- ○ Nein (2)

3.11 Die Bedienung unserer Maschinen ist komplex und es wird viel Erfahrung bzw. Schulungen benötigt.

- ○ Trifft ganz zu (1)
- ○ Trifft eher zu (2)
- ○ Trifft eher nicht zu (3)
- ○ Trifft gar nicht zu (4)

3.12 Wir würden unsere Maschinen im kollaborativen Sinne anderen Unternehmen bei uns vor Ort zur Verfügung stellen.

- ○ Trifft ganz zu (1)
- ○ Trifft eher zu (2)
- ○ Trifft eher nicht zu (3)
- ○ Trifft gar nicht zu (4)

3.13 Die Auslastung unseres Personals schwankt während dem Jahr:

- ○ Nie (1)
- ○ Schwach (2)
- ○ Oft (3)
- ○ Stark (4)

Ende des Blocks: Bereitschaft & Analyse

Beginn des Blocks: Soll-Konzept

4.1 Was verstehen Sie unter kollaborativen Tätigkeiten? (Mehrfachauswahl möglich)

- ☐ Horizontale Integration von Unternehmen (1)
- ☐ Co-Creation von Produkten mit Kunden oder anderen Unternehmen (2)
- ☐ Externe Fertigung eines intern konstruierten Aluminiumbauteils (3)
- ☐ Temporäres Ausleihen von Personal an andere Unternehmen (4)
- ☐ Gemeinsamer Rohstoffeinkauf mit Unternehmen der gleichen Wertschöpfungsstufe (5)
- ☐ Einstellen von Personal eines Stellenbüros (6)
- ☐ Joint Venture (7)
- ☐ Wartungsarbeiten von beispielsweise CNC-Maschinen mit deren Hersteller (8)
- ☐ Andere (9)

Überspringen bis: 4.3 Wenn 4.1 != Andere

4.2 Bitte nennen Sie andere kollaborative Tätigkeiten.

_____

4.3 Wir sehen grosses Potenzial einen Ertrag, Produktivitätssteigerungen oder einen besseren Deckungsbeitrag durch kollaborative Tätigkeiten zu erzielen.

- ○ Trifft ganz zu (1)
- ○ Trifft eher zu (2)
- ○ Trifft eher nicht zu (3)
- ○ Trifft gar nicht zu (4)

4.4 Wir würden kollaborative Tätigkeiten auch mit unserem Konkurrenten realisieren (z.B. gemeinsamer Maschinenpark oder Joint Ventures).

- ○ Trifft ganz zu (1)
- ○ Trifft eher zu (2)
- ○ Trifft eher nicht zu (3)
- ○ Trifft gar nicht zu (4)

4.5 In welcher Phase der Ausübung von kollaborativen Tätigkeiten mit anderen Unternehmen/Organisationen befinden Sie sich?

- ○ Keine Aktivitäten (1)
- ○ Analyse von Möglichkeiten (2)
- ○ Konzeptdefinierung (3)
- ○ Implementierung (4)
- ○ Kontrolle der durchgeführten Aktivitäten (5)
- ○ Aktivitäten sind bereits integriert und Bestandteil unseres Tagesgeschäfts (6)
- ○ Andere (7)

Überspringen bis: 4.7 Wenn 4.5 != Andere

4.6 Bitte beschreiben Sie, in welcher Phase Sie sich befinden.

_____

4.7 Kollaborative Tätigkeiten (Maschinenkapazitäten anbieten, Personal ausleihen, etc.) gehören bereits zu unserem Business-Modell oder stellen eine Dienstleistung unseres Unternehmens dar.

- ○ Ja (1)
- ○ Nein (2)

Überspringen bis: 4.9 Wenn 4.7 = Nein

4.8 Seit wann?

- ○ < 1 Jahr (1)
- ○ 1 bis 3 Jahre (2)
- ○ 3 bis 5 Jahre (3)
- ○ > 5 Jahre (4)

4.9 Wir haben Erfahrungen mit kollaborativen Tätigkeiten mit anderen Unternehmen gemacht.

- ○ Ja (1)
- ○ Nein (2)

Überspringen bis: 4.11 Wenn 4.9 = Ja

4.10 Wir haben vor, vermehrt kollaborative Tätigkeiten mit anderen Unternehmen wahrzunehmen.

- ○ Ja (1)
- ○ Nein (2)

4.11 Wie gross sind/waren die Herausforderungen in Bezug auf kollaborative Tätigkeiten auf einer Skala von 1 bis 10? (1 = am kleinsten; 10 = am grössten)

- ○ 1 (1)
- ○ 2 (2)
- ○ 3 (3)
- ○ 4 (4)
- ○ 5 (5)
- ○ 6 (6)
- ○ 7 (7)
- ○ 8 (8)
- ○ 9 (9)
- ○ 10 (10)
- ○ Keine Beurteilung möglich (11)

4.12 Auf welche Herausforderungen sind Sie getroffen? (Mehrfachauswahl möglich)

- ☐ Zu grosser Aufwand für das Unternehmen (1)
- ☐ Probleme beim Finden von anderen Unternehmen (2)
- ☐ Andere Prioritäten (7)
- ☐ Organisatorische Herausforderungen (3)
- ☐ Finanzielle Probleme (4)
- ☐ Keine Zeit (5)
- ☐ Andere (6)

Überspringen bis: 4.14 Wenn 4.12 != Andere

4.13 Bitte nennen Sie Herausforderungen, auf welche Sie gestossen sind.

_____

4.14 Eine bessere Auslastung der Mitarbeitenden und dadurch eine höhere Mitarbeiterzufriedenheit ist aus Unternehmenssicht wichtiger als operative Kennzahlen, wie beispielsweise Kosten, Ertrag oder Produktivität.

- ○ Trifft ganz zu (1)
- ○ Trifft eher zu (2)
- ○ Trifft eher nicht zu (3)
- ○ Trifft gar nicht zu (4)

4.15 Erfahrungen zu sammeln ist in Bezug auf neue unternehmerische Tätigkeiten aus Unternehmenssicht wichtiger als operative Kennzahlen, wie beispielsweise Kosten, Ertrag oder Produktivität.

- ○ Trifft ganz zu (1)
- ○ Trifft eher zu (2)
- ○ Trifft eher nicht zu (3)
- ○ Trifft gar nicht zu (4)

4.16 Wir befürchten Risiken beim Teilen von Produktionsdaten oder anderen unternehmensrelevanten Daten, falls wir kollaborative Tätigkeiten mit anderen Unternehmen wahrnehmen.

- ○ Trifft ganz zu (1)
- ○ Trifft eher zu (2)
- ○ Trifft eher nicht zu (3)
- ○ Trifft gar nicht zu (4)

4.17 Wir befürchten, dass unsere Konkurrenten unsere kollaborativen Tätigkeiten (bspw. Nutzung von geteilten Ressourcen) missbrauchen könnten.

- ○ Trifft ganz zu (1)
- ○ Trifft eher zu (2)
- ○ Trifft eher nicht zu (3)
- ○ Trifft gar nicht zu (4)

Ende des Blocks: Soll-Konzept

Beginn des Blocks: Implementierung

5.1 Wir haben Kenntnis oder Erfahrung mit Netzwerken, Plattformen oder Partnern zur Ausübung kollaborativer Aktivitäten.

- ○ Ja (1)
- ○ Nein (2)

Überspringen bis: 5.4 Wenn 5.1 = Nein

5.2
Welche?

- ○ Netzwerke (1)
- ○ Plattformen (2)
- ○ Partner (3)
- ○ Andere (4)

Überspringen bis: 5.4 Wenn 5.2 != Andere

5.3 Welche?

_____

5.4 Beurteilen Sie den betrieblichen Aufwand zum Ausführen von kollaborativen Tätigkeiten von 1 bis 10. (1 = am kleinsten; 10 = am grössten)

- ○ 1 (1)
- ○ 2 (2)
- ○ 3 (3)
- ○ 4 (4)
- ○ 5 (5)
- ○ 6 (6)
- ○ 7 (7)
- ○ 8 (8)
- ○ 9 (9)
- ○ 10 (10)
- ○ Keine Beurteilung möglich (11)

5.5 Die Integration von neuen Tätigkeiten in unsere bestehenden Prozesse ist komplex und aufwendig.

- ○ Trifft ganz zu (1)
- ○ Trifft eher zu (2)
- ○ Trifft eher nicht zu (3)
- ○ Trifft gar nicht zu (4)

5.6 Wir wissen kontinuierlich über unseren Auslastungsgrad Bescheid (Maschinen- und Personalauslastung, usw.).

- ○ Trifft ganz zu (1)
- ○ Trifft eher zu (2)
- ○ Trifft eher nicht zu (3)
- ○ Trifft gar nicht zu (4)

Ende des Blocks: Implementierung

Beginn des Blocks: Beurteilung

6.1 Kollaborationen mit anderen Unternehmen/Organisationen erfolgten:

- ○ Positiv (1)
- ○ Weder positiv noch negativ (4)
- ○ Negativ (2)
- ○ Keine Erfahrung (3)

6.2 Unser Feedback zum temporären Austausch von Mitarbeitenden zwischen Unternehmen ist:

- ○ Positiv (1)
- ○ Weder positiv noch negativ (4)
- ○ Negativ (2)
- ○ Keine Erfahrung (3)

6.3 Wir konnten die Ressourcenauslastung durch kollaborative Tätigkeiten mit anderen Unternehmen dauerhaft steigern.

- ○ Trifft ganz zu (1)
- ○ Trifft eher zu (2)
- ○ Trifft eher nicht zu (3)
- ○ Trifft gar nicht zu (4)
- ○ Keine Beurteilung möglich (5)

6.4 Durch kollaborative Tätigkeiten haben wir Zusatzkosten oder Zusatzaufwand erzeugt.

- ○ Trifft ganz zu (1)
- ○ Trifft eher zu (2)
- ○ Trifft eher nicht zu (3)
- ○ Trifft gar nicht zu (4)
- ○ Keine Beurteilung möglich (5)

6.5 Durch kollaborative Tätigkeiten konnten wir einen zusätzlichen Ertrag generieren.

- ○ Trifft ganz zu (1)
- ○ Trifft eher zu (2)
- ○ Trifft eher nicht zu (3)
- ○ Trifft gar nicht zu (4)
- ○ Keine Beurteilung möglich (5)

6.6 Kollaborative Tätigkeiten bringen uns einen langfristigen Ertrag ein.

- ○ Trifft ganz zu (1)
- ○ Trifft eher zu (2)
- ○ Trifft eher nicht zu (3)
- ○ Trifft gar nicht zu (4)
- ○ Keine Beurteilung möglich (5)

Ende des Blocks: Beurteilung

Beginn des Blocks: Abschluss

7.1 Wünschen Sie eine Auswertung der Studie?

- ○ Ja (1)
- ○ Nein (2)

7.2 Darf ich Sie für Nachforschungen kontaktieren?

- ○ Ja (1)
- ○ Nein (2)

7.3 Bitte geben Sie allenfalls für diese Zwecke dazu ihre E-mail-Adresse an.

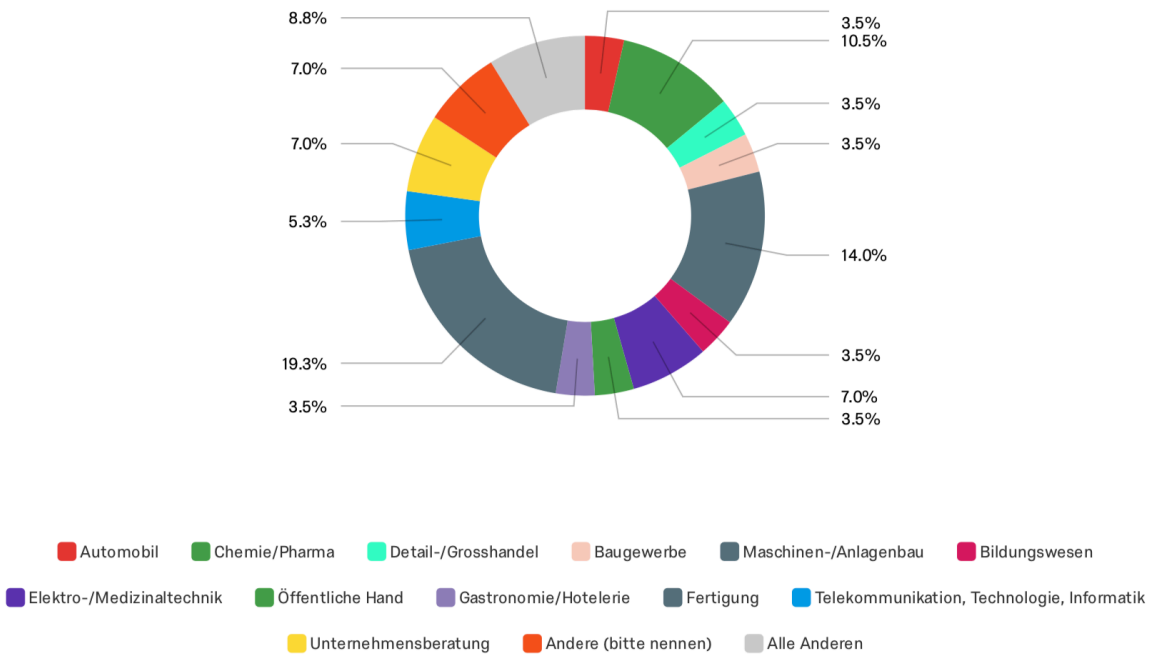
_____

Ende des Blocks: Abschluss

Anhang 2 - Ergebnisse Online-Umfrage

Studie zu kollaborativen Industrieplattformen

2.1 - Welche der folgenden Optionen beschreibt am besten die Branche, in der Ihr Unternehmen hauptsächlich tätig ist?



#	Antwort	%	Zähler
1	Automobil	3.51%	2
2	Bank/Finanzinstitut	1.75%	1
3	Fluggesellschaften und Luft- und Raumfahrt (einschl. Rüstung)	1.75%	1
4	Chemie/Pharma	10.53%	6
5	Detail-/Grosshandel	3.51%	2
6	Baugewerbe	3.51%	2
7	Maschinen-/Anlagenbau	14.04%	8
8	Bildungswesen	3.51%	2
9	Gesundheitswesen	0.00%	0
10	Elektro-/Medizinaltechnik	7.02%	4
11	Energie-/Wasserwirtschaft	0.00%	0
12	Öffentliche Hand	3.51%	2
13	Gastronomie/Hotelerie	3.51%	2
14	Versicherungswesen	1.75%	1
15	Fertigung	19.30%	11
16	Gemeinnützige Organisation	0.00%	0
17	Konsumgüter	1.75%	1
18	Immobilien	0.00%	0
19	Telekommunikation, Technologie, Informatik	5.26%	3
20	Transport und Logistik	1.75%	1
21	Unternehmensberatung	7.02%	4
22	Andere (bitte nennen)	7.02%	4
	Summe	100%	57

2.2 - Sie haben sich für "Andere" entschieden. Bitte bezeichnen Sie die Branche.

Sie haben sich für "Andere" entschieden. Bitte bezeichnen Sie die Branche.
Industrie (Auto, Konsumgüter, Health Care, General Industrie)
Eisenbahn / Elektronik
Medien, Filmproduktion
HR Dienstleistungen

2.3 - Bei welchem Unternehmen arbeiten Sie? (Optional)

Bei welchem Unternehmen arbeiten Sie? (Optional)
Georg Fischer Piping Systems Ltd.
Dätwyler Sealing Solutions (Dätwyler Schweiz AG)
KNF Flodos AG
HaslerRail AG
HABASIT AG CH4153 REINACH
Chipeno GmbH
ABB
Trelleborg
SFC Koenig AG
Bachem
Bedag Informatik AG
frame eleven + partners AG
Merck
Elca Informatik AG
Dätwyler Cabling Solutions AG
Hochschule Luzern
SMS Concast AG
Dividella AG
Civitas Public GmbH
Coop Genossenschaft
FRIPOO Produkte AG
UBS
Allpack Group AG
Post CH AG
Franke
Civitas-Public GmbH
Franke Küchentechnik AG

Franke Kitchen System Group

Franke Küchentechnik AG

Tennisbau AG, 6260 Reiden

Franke Küchentechnik AG

Institut für Innovation & Technologiemanagement (Teil der HSLU)

2.4 - In welchem Kanton befindet sich Ihr Unternehmen?

Zürich (14%, 8) Bern (7%, 4) Luzern (14%, 8) Uri (5%, 3) Schwyz (0%, 0) Obwalden (2%, 1) Nidwalden (0%, 0)

Glarus (0%, 0) Zug (4%, 2) Fribourg (0%, 0) Solothurn (4%, 2) Basel-Stadt (4%, 2) Basel-Land (5%, 3)

Schaffhausen (7%, 4) Appenzell Innerrhoden (0%, 0) Appenzell Ausserrhoden (0%, 0) St. Gallen (2%, 1)

Graubünden (0%, 0) Aargau (27%, 15) Thurgau (4%, 2) Tessin (0%, 0) Waadt (0%, 0) Wallis (0%, 0)

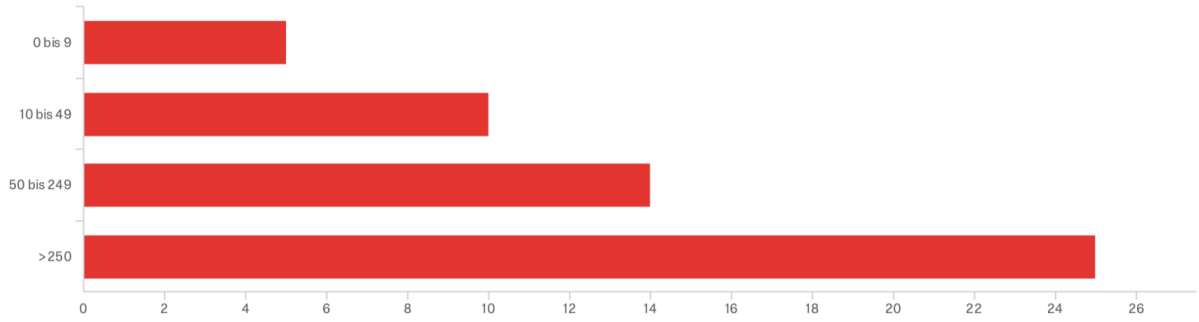
Neuenburg (0%, 0) Genf (0%, 0) Jura (0%, 0) Andere (bitte nennen) (2%, 1)

#	Antwort	%	Zähler
1	Zürich	14.29%	8
2	Bern	7.14%	4
3	Luzern	14.29%	8
4	Uri	5.36%	3
5	Schwyz	0.00%	0
6	Obwalden	1.79%	1
7	Nidwalden	0.00%	0
8	Glarus	0.00%	0
9	Zug	3.57%	2
10	Fribourg	0.00%	0
11	Solothurn	3.57%	2
12	Basel-Stadt	3.57%	2
13	Basel-Land	5.36%	3
14	Schaffhausen	7.14%	4
15	Appenzell Innerrhoden	0.00%	0
16	Appenzell Ausserrhoden	0.00%	0
17	St. Gallen	1.79%	1
18	Graubünden	0.00%	0
19	Aargau	26.79%	15
20	Thurgau	3.57%	2
21	Tessin	0.00%	0
22	Waadt	0.00%	0
23	Wallis	0.00%	0
24	Neuenburg	0.00%	0
25	Genf	0.00%	0
26	Jura	0.00%	0
27	Andere (bitte nennen)	1.79%	1
	Summe	100%	56

2.5 - Sie haben sich für "Andere" entschieden. Bitte bezeichnen Sie die Region.

in allen Kantonen tätig

2.6 - Wie viele Angestellte hat ihr Unternehmen?



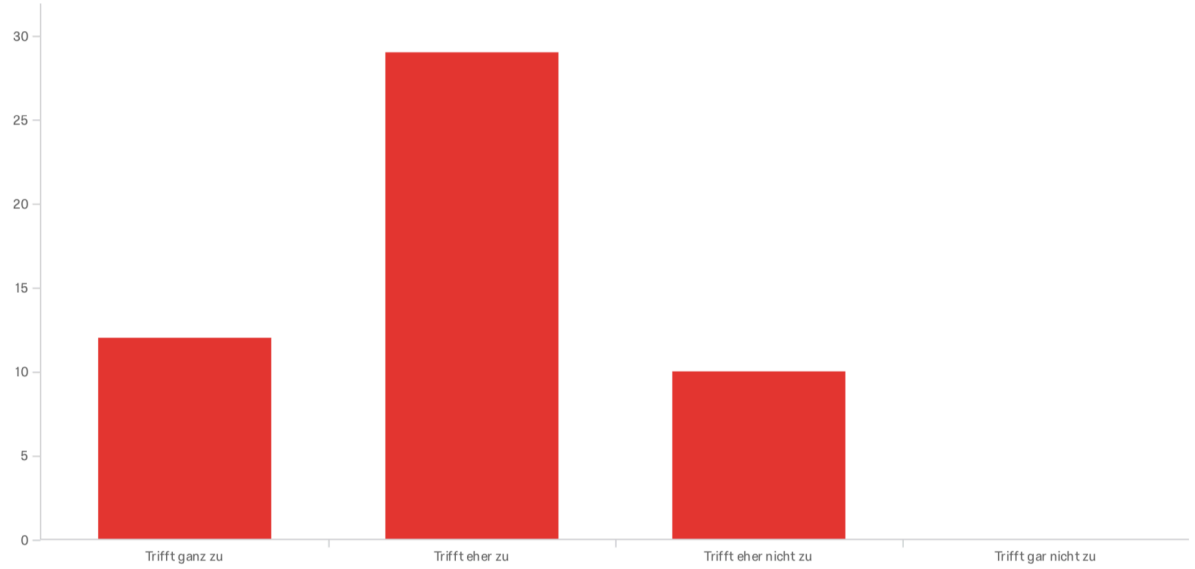
#	Antwort	%	Zähler
1	0 bis 9	9.26%	5
2	10 bis 49	18.52%	10
3	50 bis 249	25.93%	14
4	> 250	46.30%	25
	Summe	100%	54

2.7 - Bezeichnen Sie bitte Ihre Funktion im Unternehmen.

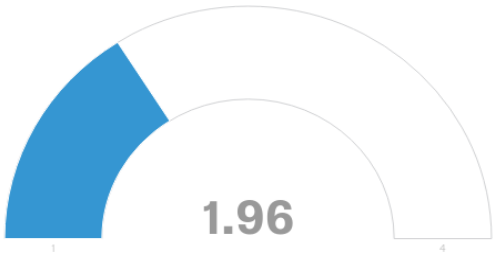
Bezeichnen Sie bitte Ihre Funktion im Unternehmen.
Produktionsleiter
Head of Global Manufacturing
Head of Production
COO
Projektleitung
Eventmanager
Inhaber
Process Engineer
Produktionsleiter
Director Production & Logistics
Business Process Manager Manufacturing - GPO SAP Solution
Co Founder
Industrie 4.0
Standortleiter
Projekt Manager
Produktionsleiter
Teamleader Supply Chain Management
Grobplanung
Manager ICT Production Planning
Head of Production
Head of Production
Head of SCM
Operations Manager
Senior Business Development Manager
Head of Operations Altdorf
Verwaltungsdirektor
Geschäftsführer

Head of SCM
Abteilungsleiter
Head of Production & Logistics
Head of SCM
Geschäftsführer
Leiter Logistikregion Nordwestschweiz/Zentralschweiz-Zürich
Leiter Supply Chain
Production Lead
Lernende
Head of Production
Head of Production HPM
Leiter Produktion
Head of Engineering
Stellvertretung Geschäftsleiter/Mandatsleiterin Finanzen
Einkauf Blech- und Schweißkonstruktion
Leiter Spülenmontage
Verkauf
Global Product Manager
Head Digital & IT
Leiter Arbeitsvorbereitung, Konstruktion und Planung
Ausbildner
Abteilungsleiter
Geschäftsführer
Leiter Produktion
Kunden-/Applikationsbetreuer / ProjektleiterBranchensoftware
Konstrukteur
Institutsleiter

3.1 - Die Mitarbeitenden in unserem Unternehmen sind für die Kollaboration mit anderen Unternehmen geeignet.

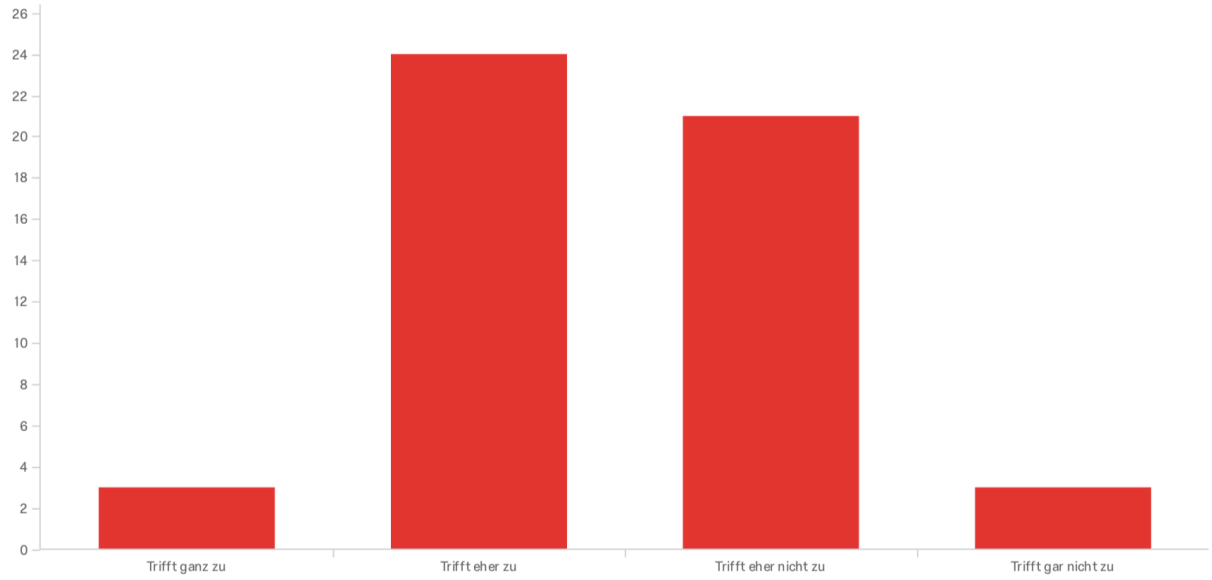


Mittelwert

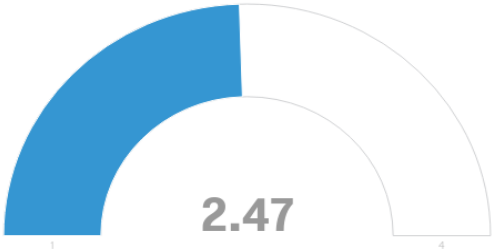


#	Antwort	%	Zähler
1	Trifft ganz zu	23.53%	12
2	Trifft eher zu	56.86%	29
3	Trifft eher nicht zu	19.61%	10
4	Trifft gar nicht zu	0.00%	0
	Summe	100%	51

3.2 - Wir sind zeitlich so ausgelastet, dass keine kollaborativen Tätigkeiten mit Mehraufwand eingeführt werden können.

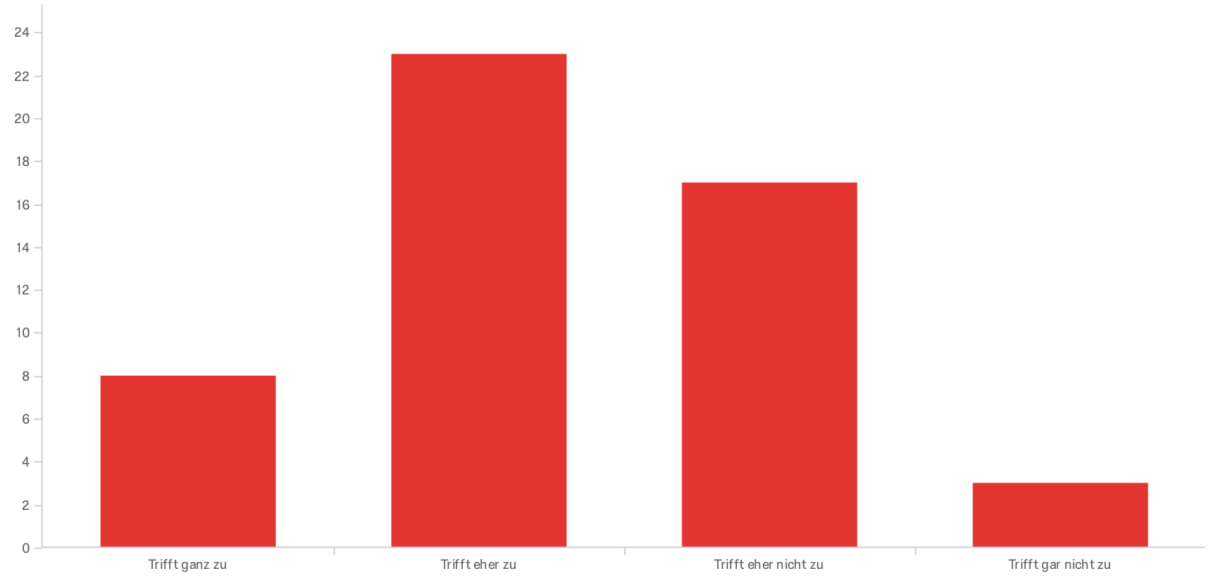


Mittelwert

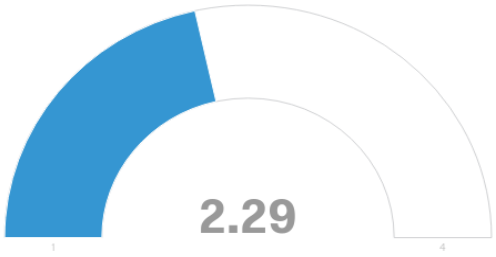


#	Antwort	%	Zähler
1	Trifft ganz zu	5.88%	3
2	Trifft eher zu	47.06%	24
3	Trifft eher nicht zu	41.18%	21
4	Trifft gar nicht zu	5.88%	3
	Summe	100%	51

3.3 - Unsere Unternehmensstruktur kann grundsätzlich schnell auf Neues und Änderungen reagieren.

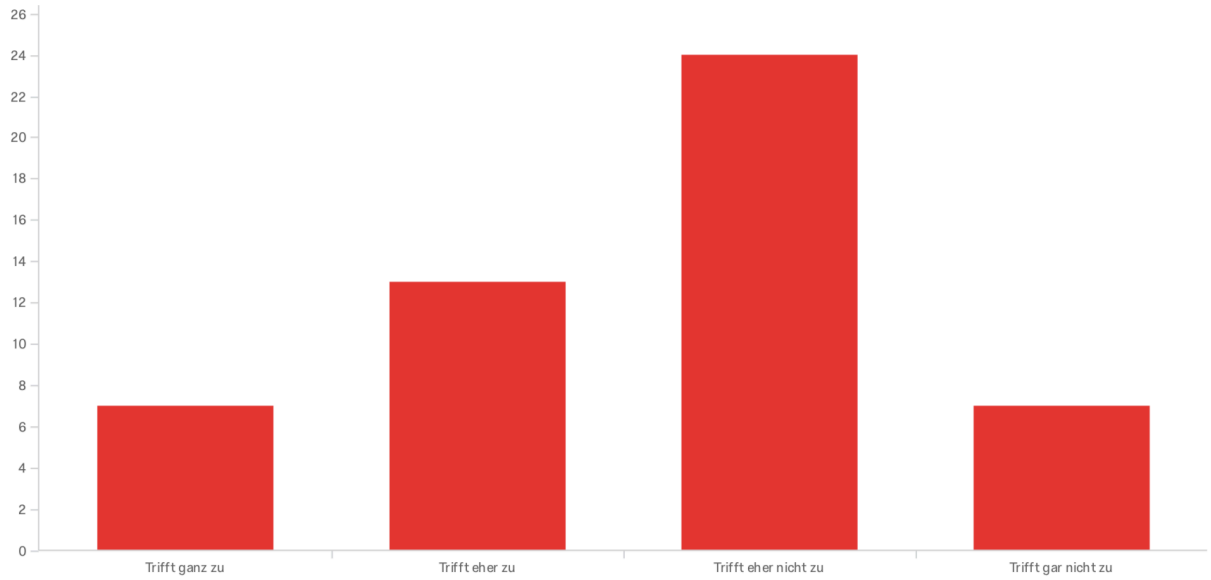


Mittelwert

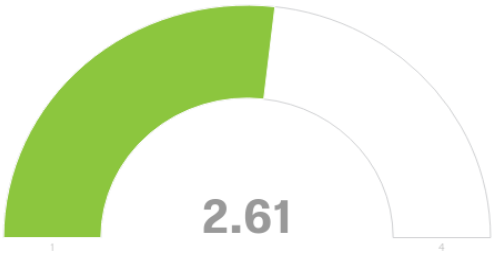


#	Antwort	%	Zähler
1	Trifft ganz zu	15.69%	8
2	Trifft eher zu	45.10%	23
3	Trifft eher nicht zu	33.33%	17
4	Trifft gar nicht zu	5.88%	3
	Summe	100%	51

3.4 - Wir würden unsere Mitarbeitenden wegen ihrer Erfahrung, ihrem Wissen oder ihrer Ausbildung nicht anderen Unternehmen zur Ausleihe bereitstellen.

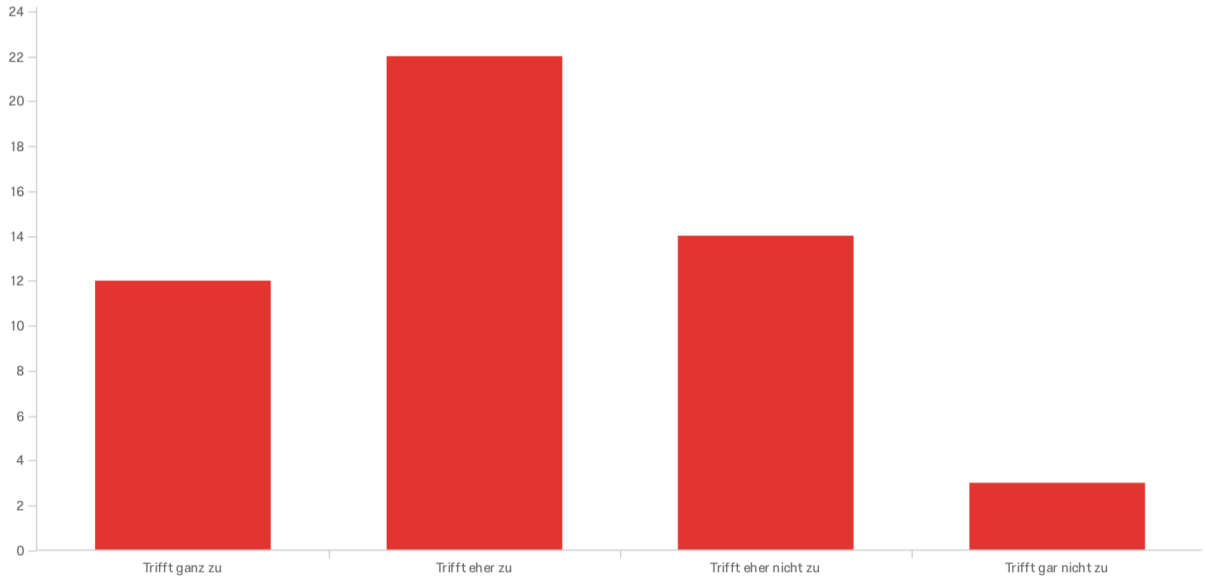


Mittelwert

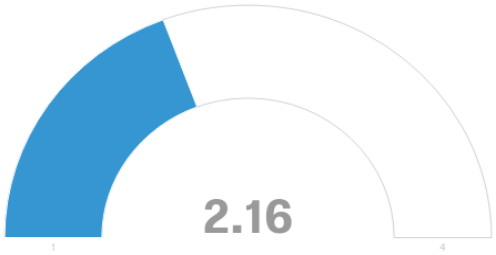


#	Antwort	%	Zähler
1	Trifft ganz zu	13.73%	7
2	Trifft eher zu	25.49%	13
3	Trifft eher nicht zu	47.06%	24
4	Trifft gar nicht zu	13.73%	7
	Summe	100%	51

3.5 - Wir sind mit der Auslastung unserer Maschinen zufrieden.

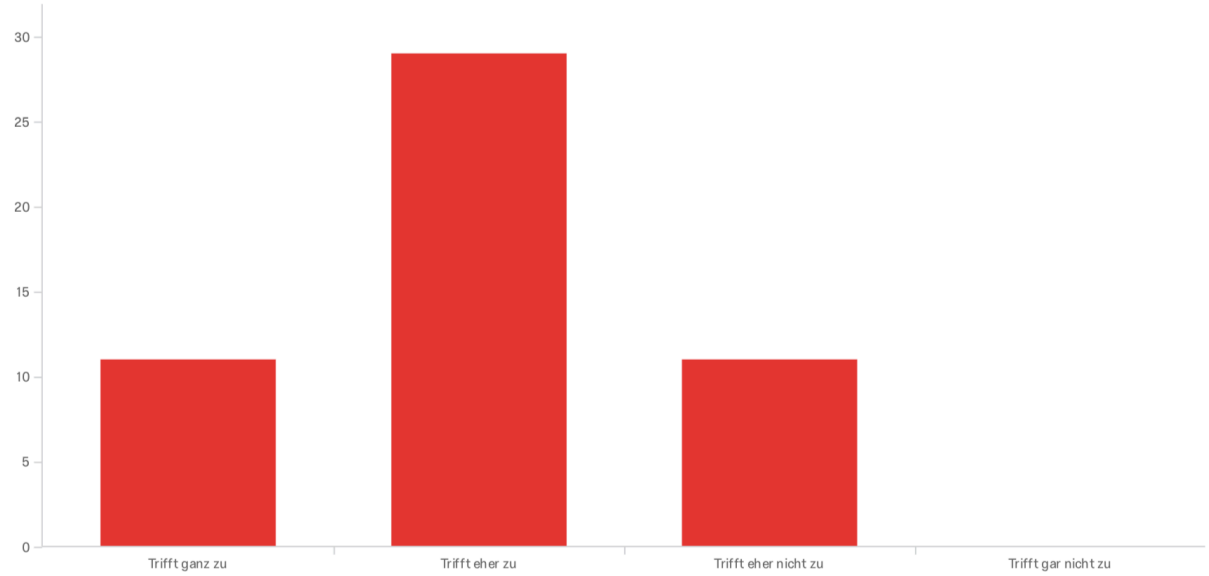


Mittelwert

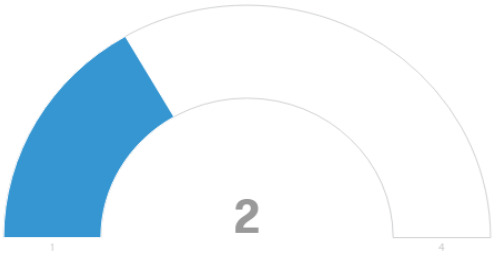


#	Antwort	%	Zähler
1	Trifft ganz zu	23.53%	12
2	Trifft eher zu	43.14%	22
3	Trifft eher nicht zu	27.45%	14
4	Trifft gar nicht zu	5.88%	3
	Summe	100%	51

3.6 - Wir sind mit der Auslastung unserer Infrastruktur (bsp. Büroräume, Produktionsfläche, usw.) zufrieden.

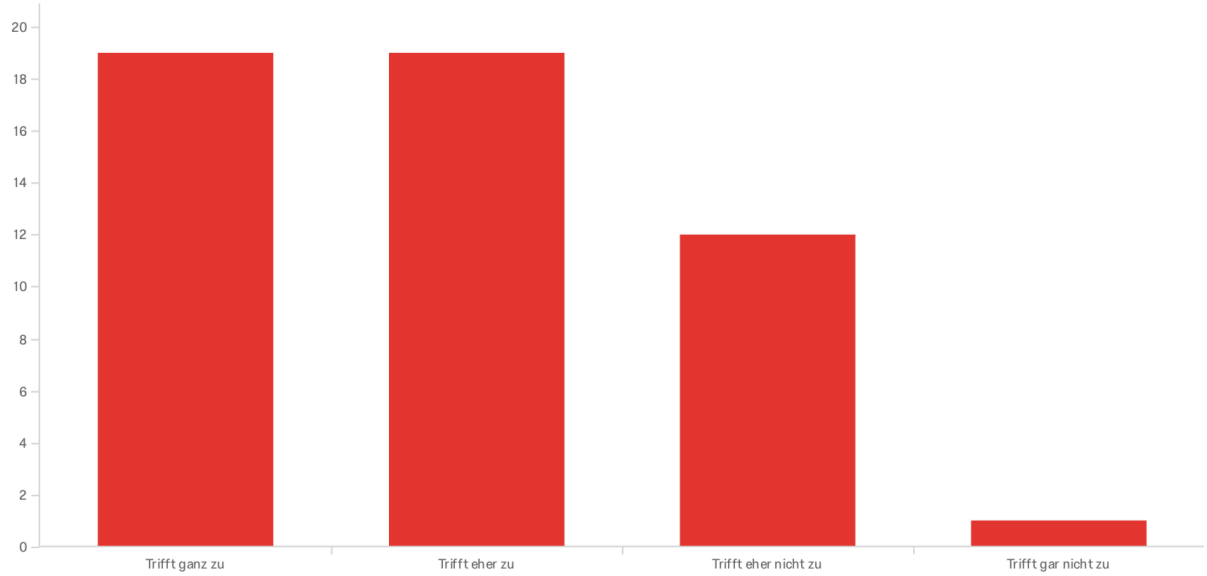


Mittelwert

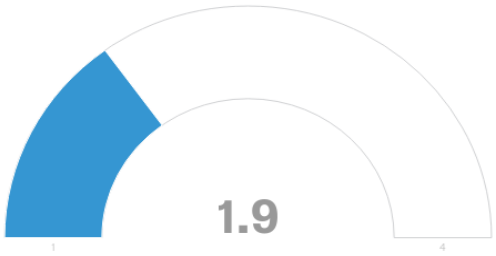


#	Antwort	%	Zähler
1	Trifft ganz zu	21.57%	11
2	Trifft eher zu	56.86%	29
3	Trifft eher nicht zu	21.57%	11
4	Trifft gar nicht zu	0.00%	0
	Summe	100%	51

3.7 - Wir sind mit der Auslastung unseres Personals zufrieden.

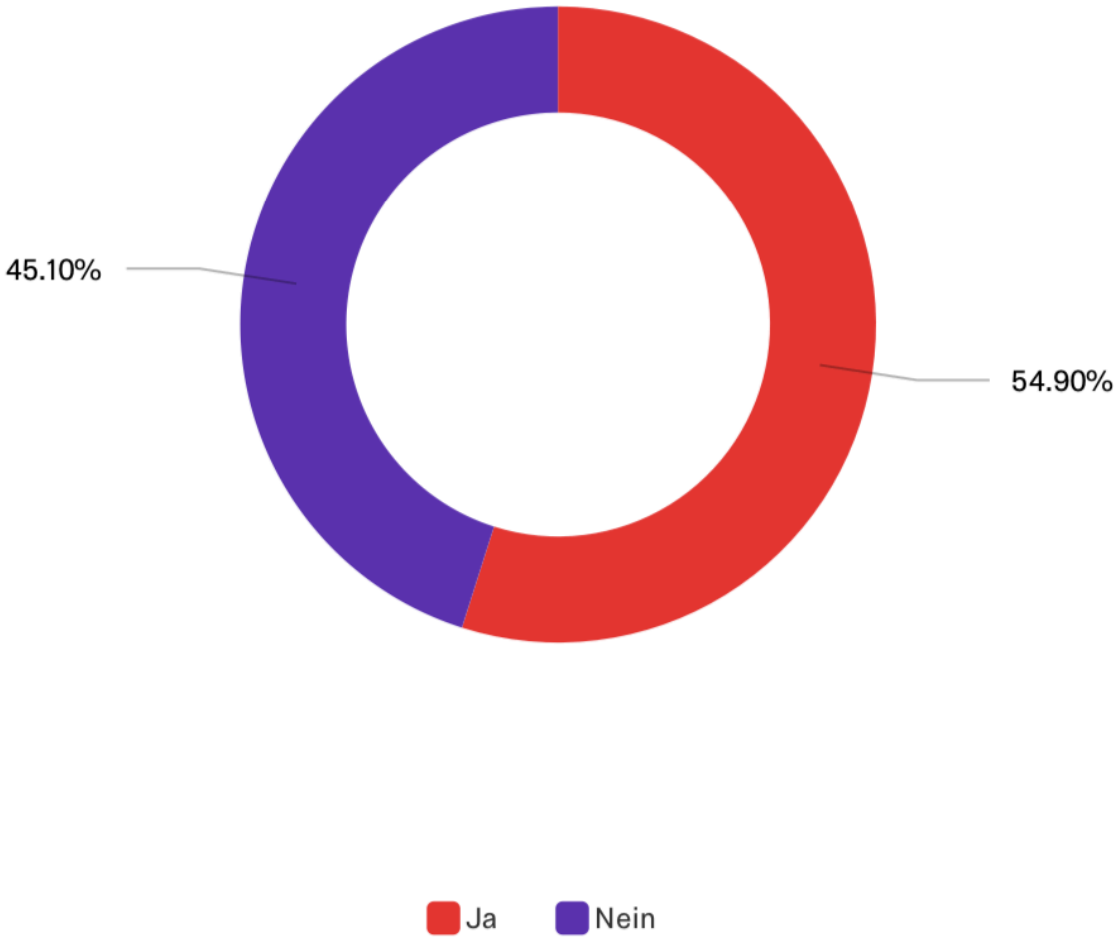


Mittelwert



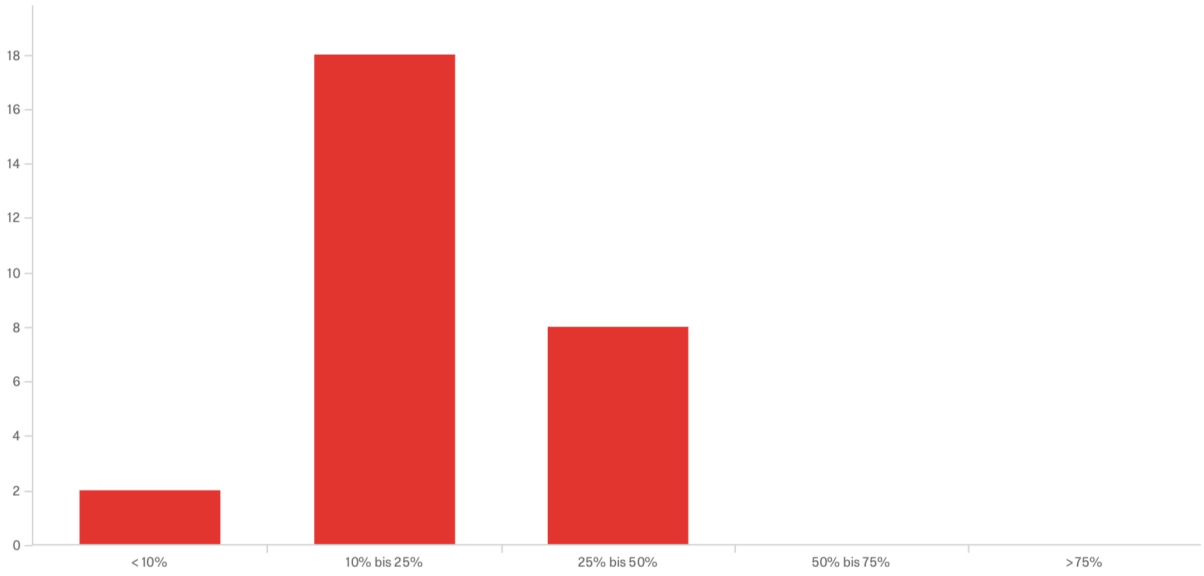
#	Antwort	%	Zähler
1	Trifft ganz zu	37.25%	19
2	Trifft eher zu	37.25%	19
3	Trifft eher nicht zu	23.53%	12
4	Trifft gar nicht zu	1.96%	1
	Summe	100%	51

3.8 - Wir besitzen Infrastrukturen mit ungenutzter Kapazität



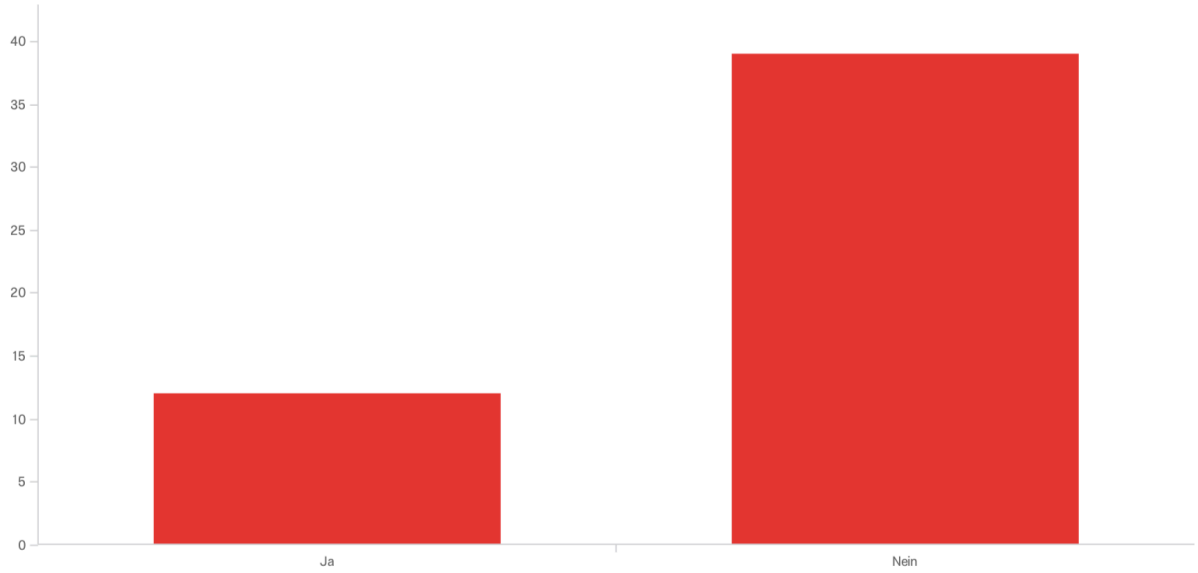
#	Antwort	%	Zähler
1	Ja	54.90%	28
2	Nein	45.10%	23
	Summe	100%	51

3.9 - Schätzen Sie wie hoch die ungenutzte Kapazität (Infrastruktur und Personal) ist.

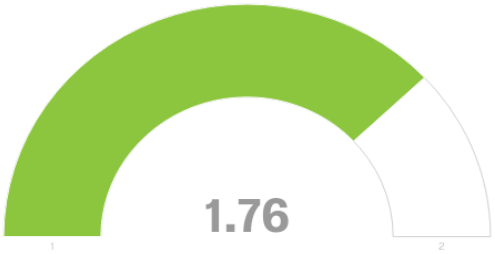


#	Antwort	%	Zähler
1	< 10%	7.14%	2
2	10% bis 25%	64.29%	18
3	25% bis 50%	28.57%	8
4	50% bis 75%	0.00%	0
5	> 75%	0.00%	0
	Summe	100%	28

3.10 - Wir haben die Absicht, Infrastruktur, welche eine tiefe Auslastung aufweist, Dritten zu vermieten.

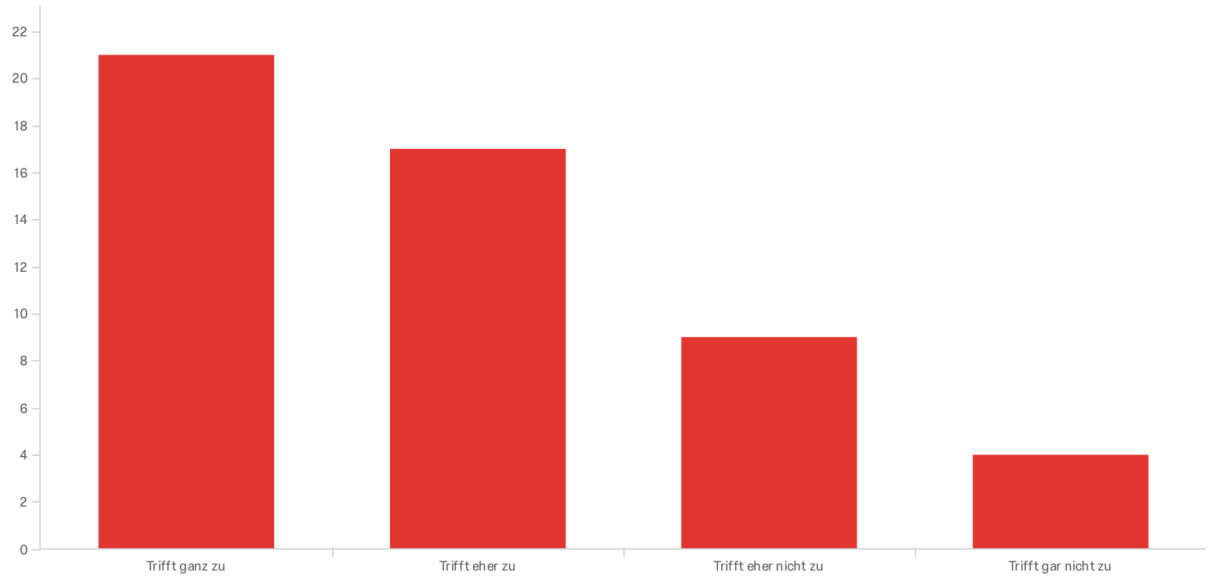


Mittelwert

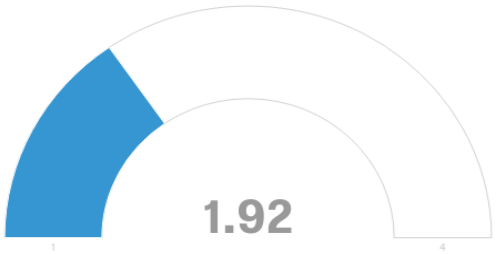


#	Antwort	%	Zähler
1	Ja	23.53%	12
2	Nein	76.47%	39
	Summe	100%	51

3.11 - Die Bedienung unserer Maschinen ist komplex und es wird viel Erfahrung bzw. Schulungen benötigt.

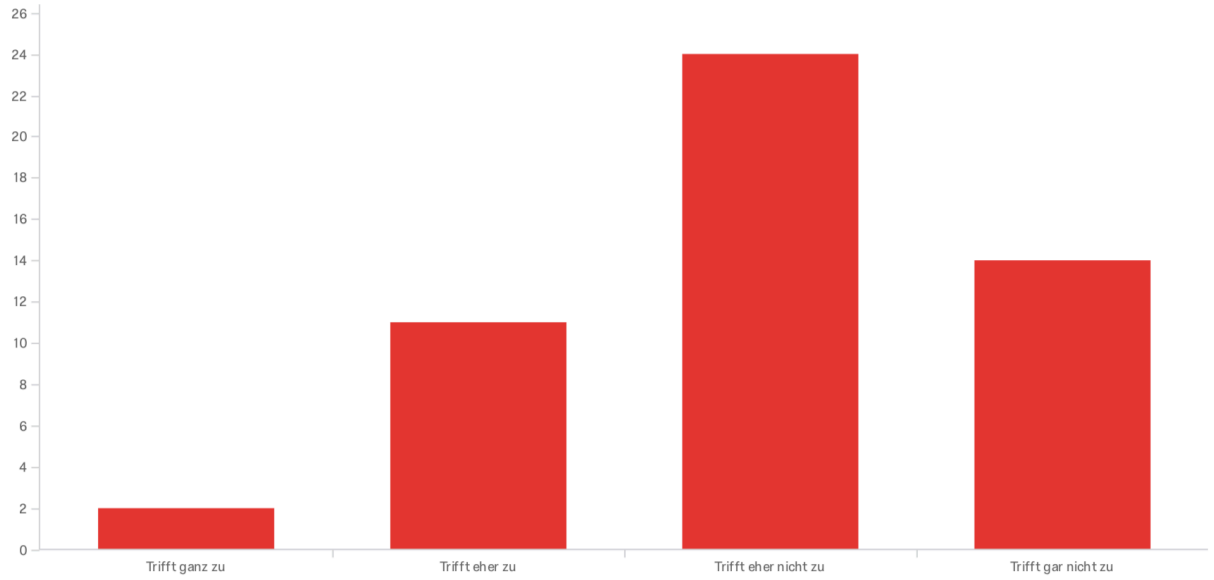


Mittelwert

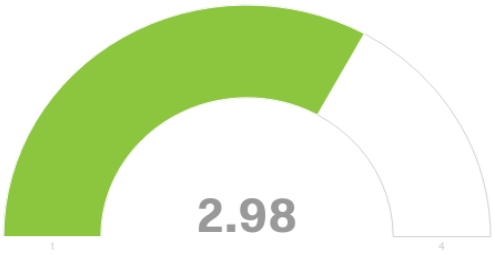


#	Antwort	%	Zähler
1	Trifft ganz zu	41.18%	21
2	Trifft eher zu	33.33%	17
3	Trifft eher nicht zu	17.65%	9
4	Trifft gar nicht zu	7.84%	4
	Summe	100%	51

3.12 - Wir würden unsere Maschinen im kollaborativen Sinne anderen Unternehmen bei uns vor Ort zur Verfügung stellen.

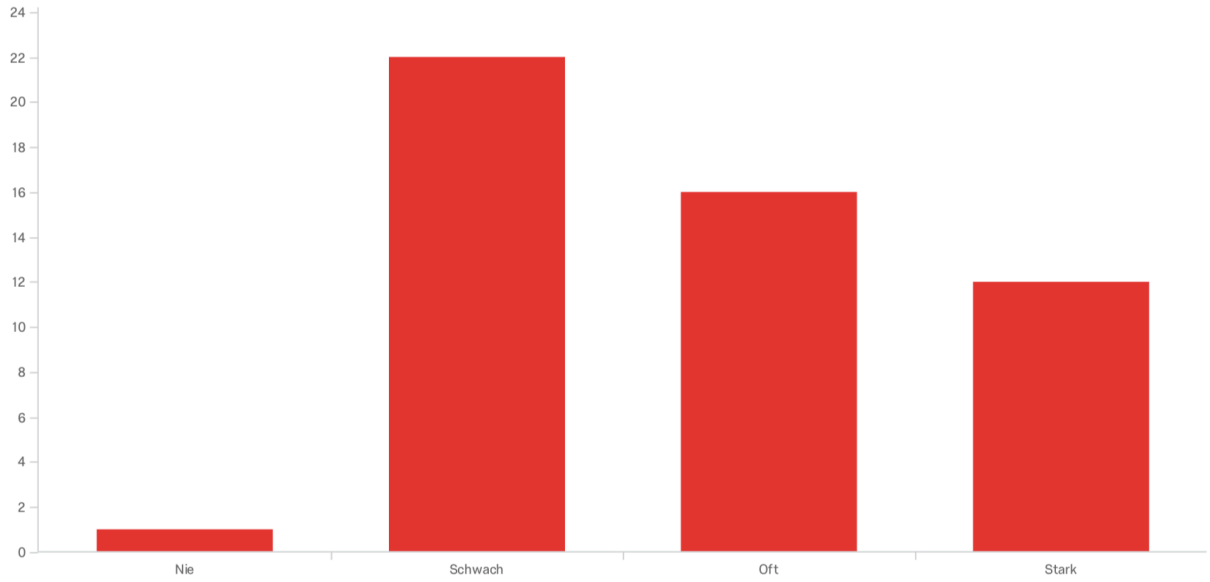


Mittelwert

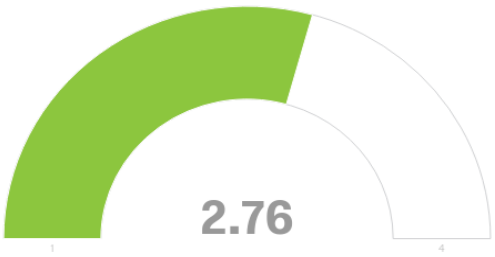


#	Antwort	%	Zähler
1	Trifft ganz zu	3.92%	2
2	Trifft eher zu	21.57%	11
3	Trifft eher nicht zu	47.06%	24
4	Trifft gar nicht zu	27.45%	14
	Summe	100%	51

3.13 - Die Auslastung unseres Personals schwankt während dem Jahr:

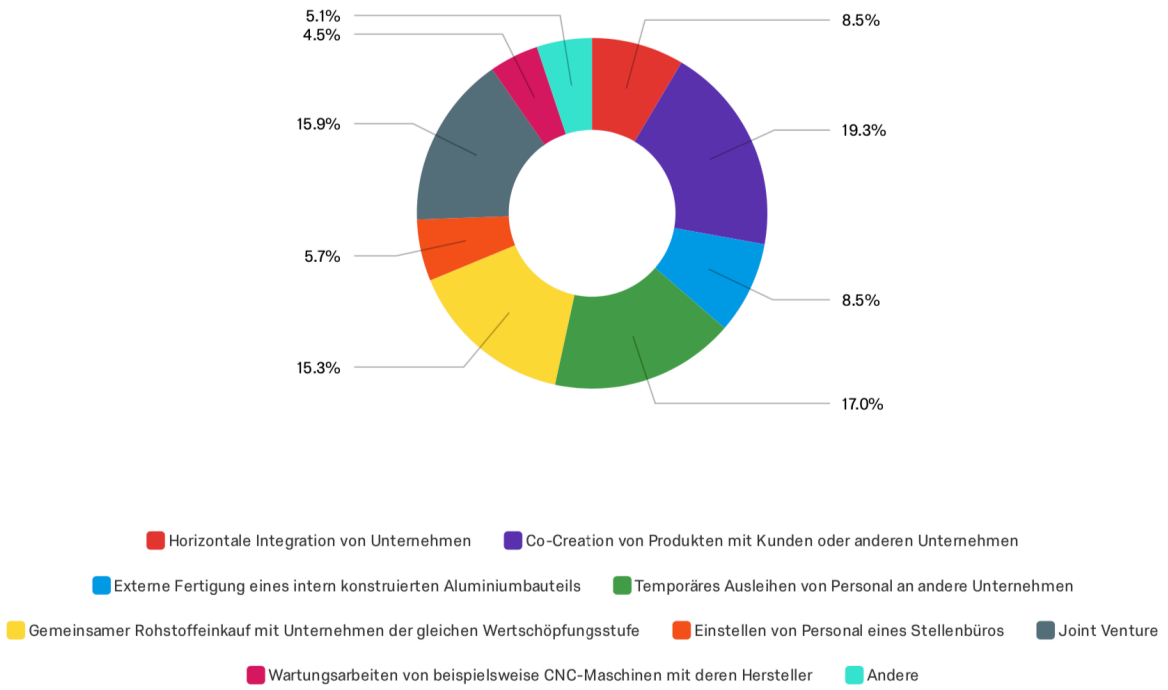


Mittelwert



#	Antwort	%	Zähler
1	Nie	1.96%	1
2	Schwach	43.14%	22
3	Oft	31.37%	16
4	Stark	23.53%	12
	Summe	100%	51

4.1 - Was verstehen Sie unter kollaborativen Tätigkeiten? (Mehrfachauswahl möglich)

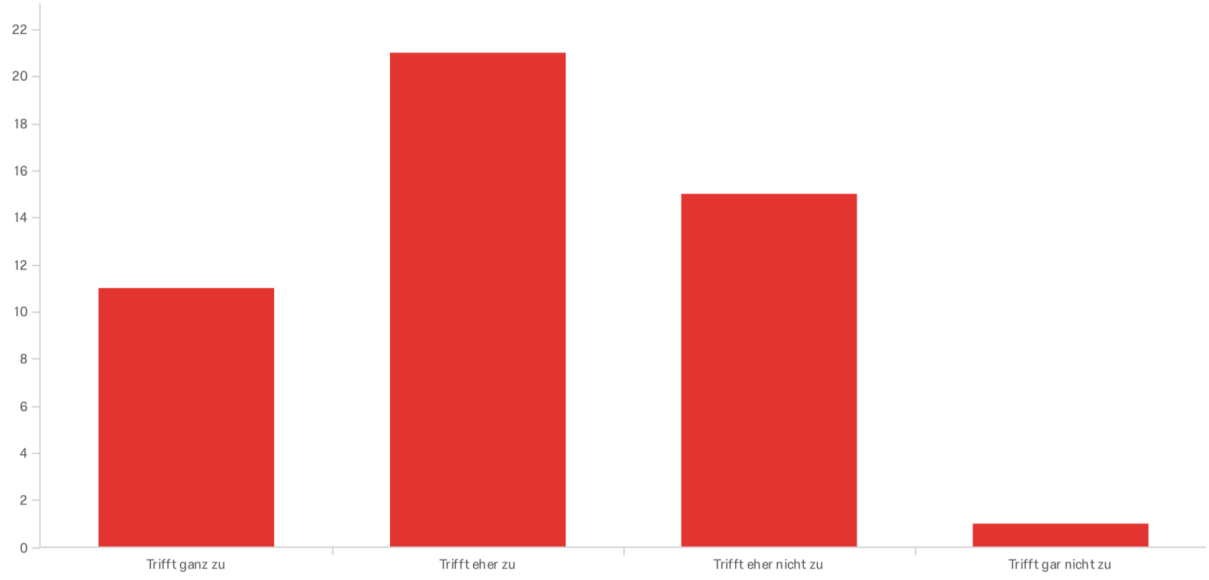


#	Antwort	%	Zähler
1	Horizontale Integration von Unternehmen	8.52%	15
2	Co-Creation von Produkten mit Kunden oder anderen Unternehmen	19.32%	34
3	Externe Fertigung eines intern konstruierten Aluminiumbauteils	8.52%	15
4	Temporäres Ausleihen von Personal an andere Unternehmen	17.05%	30
5	Gemeinsamer Rohstoffeinkauf mit Unternehmen der gleichen Wertschöpfungsstufe	15.34%	27
6	Einstellen von Personal eines Stellenbüros	5.68%	10
7	Joint Venture	15.91%	28
8	Wartungsarbeiten von beispielsweise CNC-Maschinen mit deren Hersteller	4.55%	8
9	Andere	5.11%	9
	Summe	100%	176

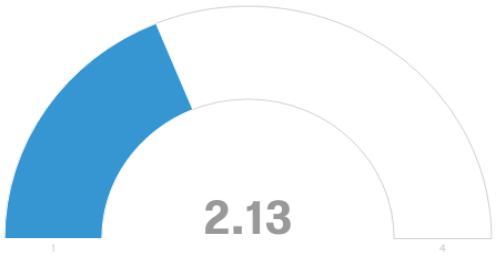
4.2 - Bitte nennen Sie andere kollaborative Tätigkeiten.

Bitte nennen Sie andere kollaborative Tätigkeiten.
Wissen austauschen mit anderen Firmen
Jede Art von Produkt- oder Technologieinnovation
Zusammenarbeit mit Universitäten
Forschungsprojekte, IT-Infrastruktur, Know-how-Austausch
Benützung vorhandener IT Infrastruktur
Gemeinsamer Datenaustausch zur Verbesserung des Know-hows, unter anderem Kooperation mit Wettbewerbern.
Austausch von Ressourcen und Personal in den verschiedenen Abteilungen, Bereichen und Partnerfirmen, sowie der temporäre Einsatz von Studenten oder Schüler für Projekte oder zur Deckung von Auftragsschwankungen
Zusammenarbeit mit externen Spezialfirmen
Lohnherstellung (contract-packing), Wall-to-Wall, Joint Development, Research Consortia, Co-Marketing, Co-Distribution, Customer Warehouse Management

4.3 - Wir sehen grosses Potenzial einen Ertrag, Produktivitätssteigerungen oder einen besseren Deckungsbeitrag durch kollaborative Tätigkeiten zu erzielen.

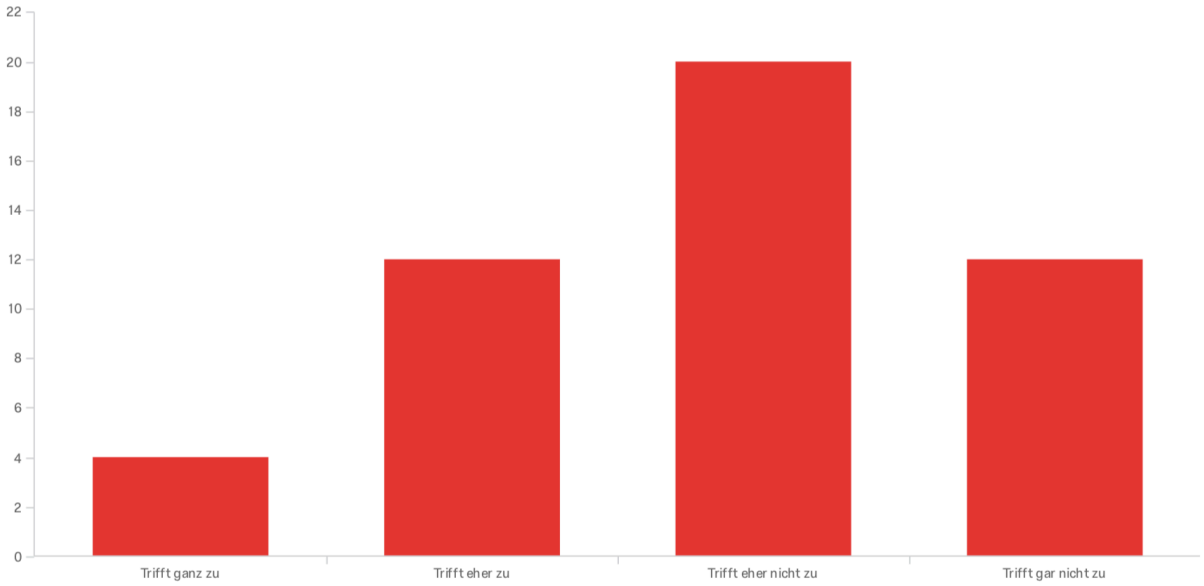


Mittelwert

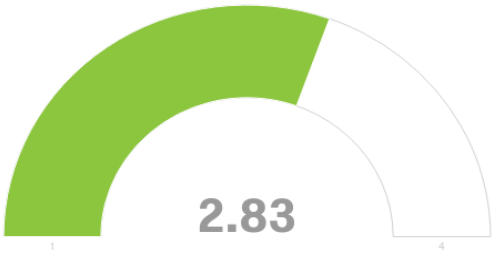


#	Antwort	%	Zähler
1	Trifft ganz zu	22.92%	11
2	Trifft eher zu	43.75%	21
3	Trifft eher nicht zu	31.25%	15
4	Trifft gar nicht zu	2.08%	1
	Summe	100%	48

4.4 - Wir würden kollaborative Tätigkeiten auch mit unserem Konkurrenten realisieren (z.B. gemeinsamer Maschinenpark oder Joint Ventures).

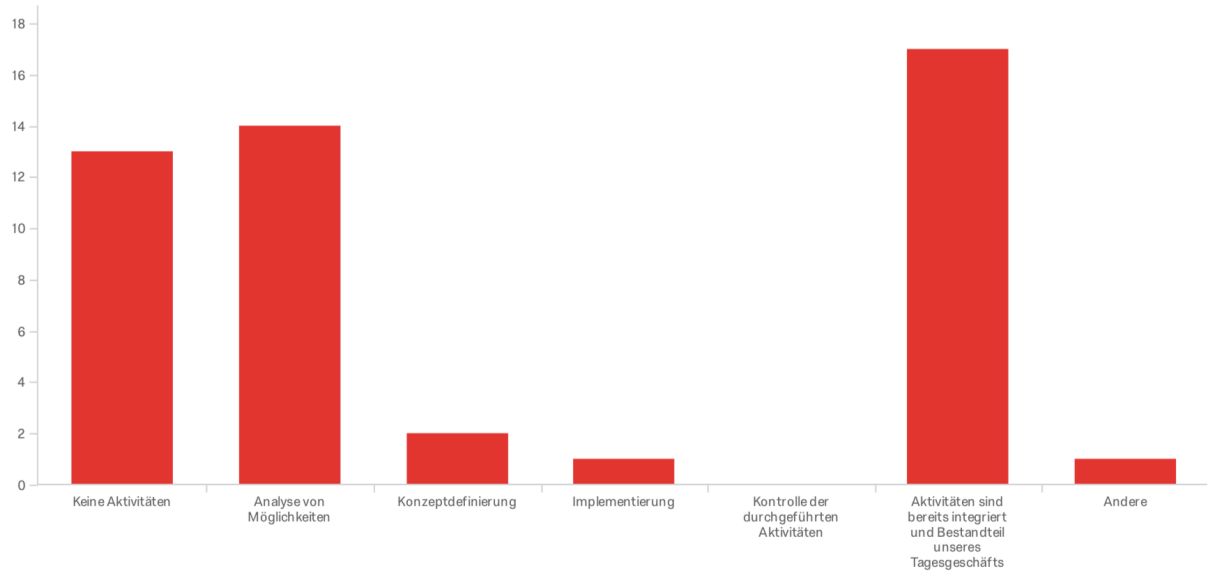


Mittelwert



#	Antwort	%	Zähler
1	Trifft ganz zu	8.33%	4
2	Trifft eher zu	25.00%	12
3	Trifft eher nicht zu	41.67%	20
4	Trifft gar nicht zu	25.00%	12
	Summe	100%	48

4.5 - In welcher Phase der Ausübung von kollaborativen Tätigkeiten mit anderen Unternehmen/Organisationen befinden Sie sich?



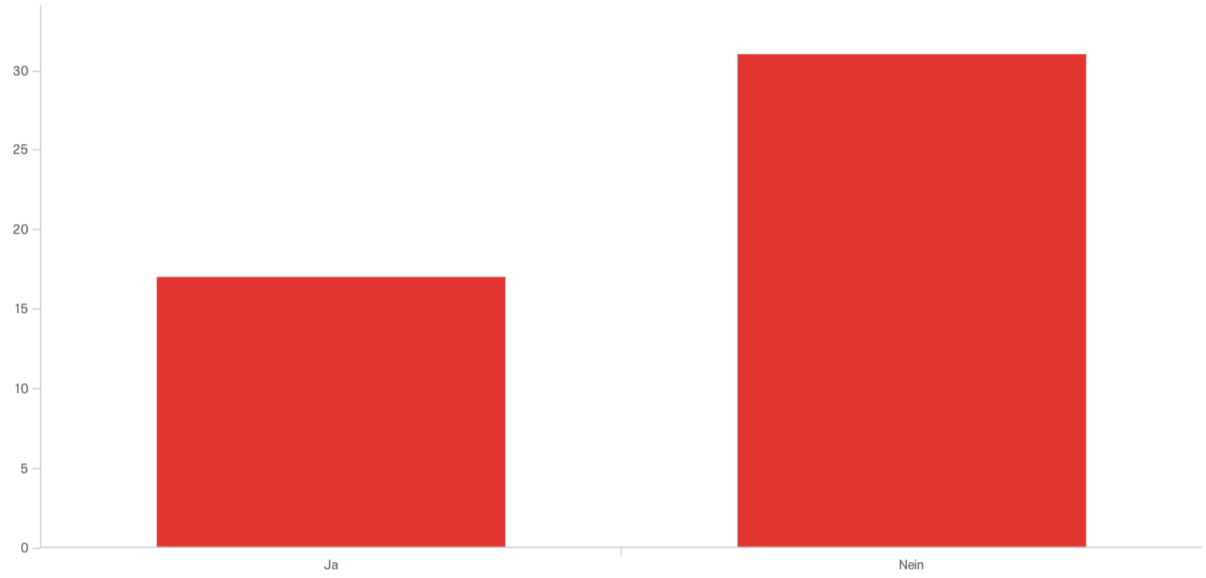
#	Antwort	%	Zähler
1	Keine Aktivitäten	27.08%	13
2	Analyse von Möglichkeiten	29.17%	14
3	Konzeptdefinierung	4.17%	2
4	Implementierung	2.08%	1
5	Kontrolle der durchgeführten Aktivitäten	0.00%	0
6	Aktivitäten sind bereits integriert und Bestandteil unseres Tagesgeschäfts	35.42%	17
7	Andere	2.08%	1
	Summe	100%	48

4.6 - Bitte beschreiben Sie, in welcher Phase Sie sich befinden.

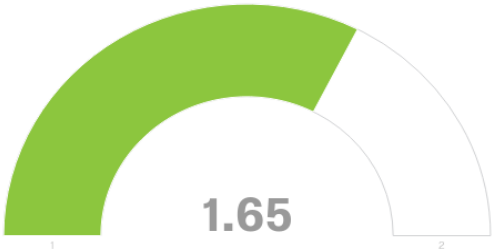
Bitte beschreiben Sie, in welcher Phase Sie sich befinden.

Personal- und Wissensaustausch

4.7 - Kollaborative Tätigkeiten (Maschinenkapazitäten anbieten, Personal ausleihen, etc.) gehören bereits zu unserem Business-Modell oder stellen eine Dienstleistung unseres Unternehmens dar.

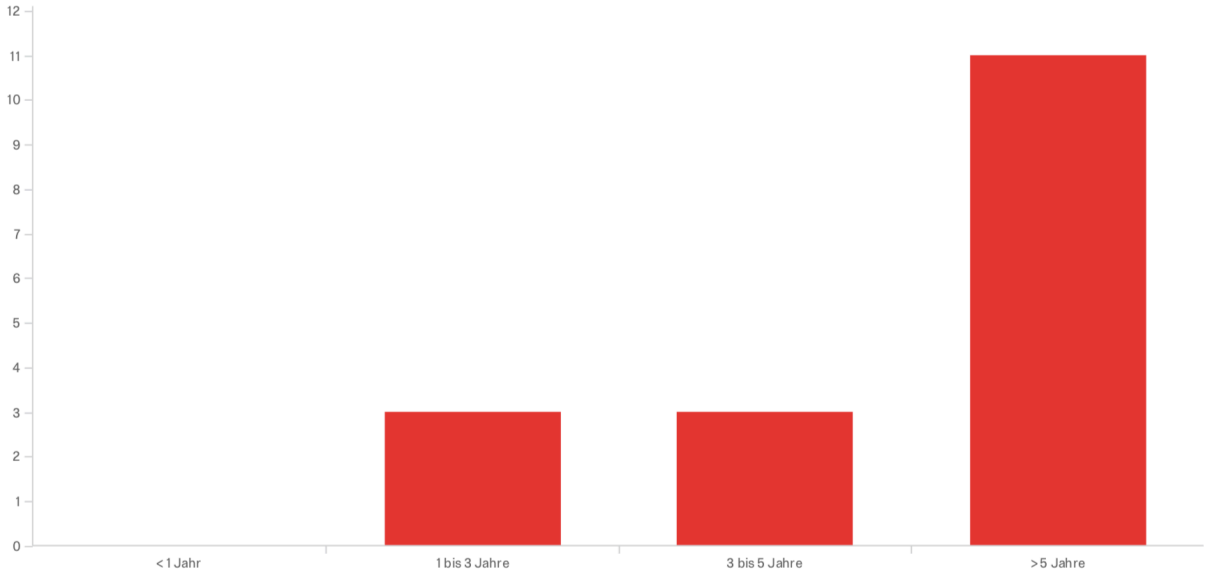


Mittelwert



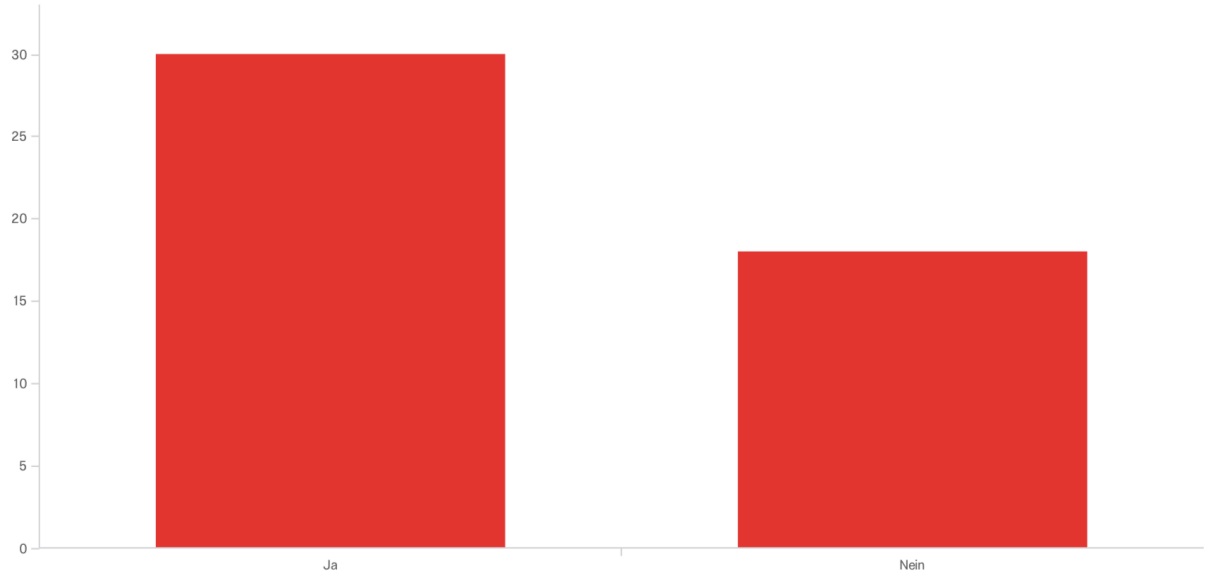
#	Antwort	%	Zähler
1	Ja	35.42%	17
2	Nein	64.58%	31
	Summe	100%	48

4.8 - Seit wann?

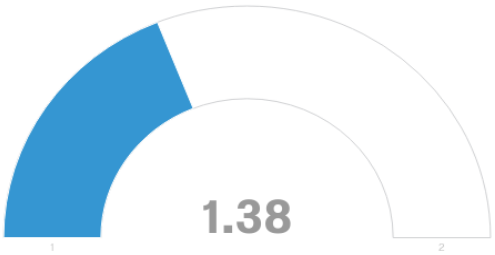


#	Antwort	%	Zähler
1	< 1 Jahr	0.00%	0
2	1 bis 3 Jahre	17.65%	3
3	3 bis 5 Jahre	17.65%	3
4	> 5 Jahre	64.71%	11
	Summe	100%	17

4.9 - Wir haben Erfahrungen mit kollaborativen Tätigkeiten mit anderen Unternehmen gemacht.

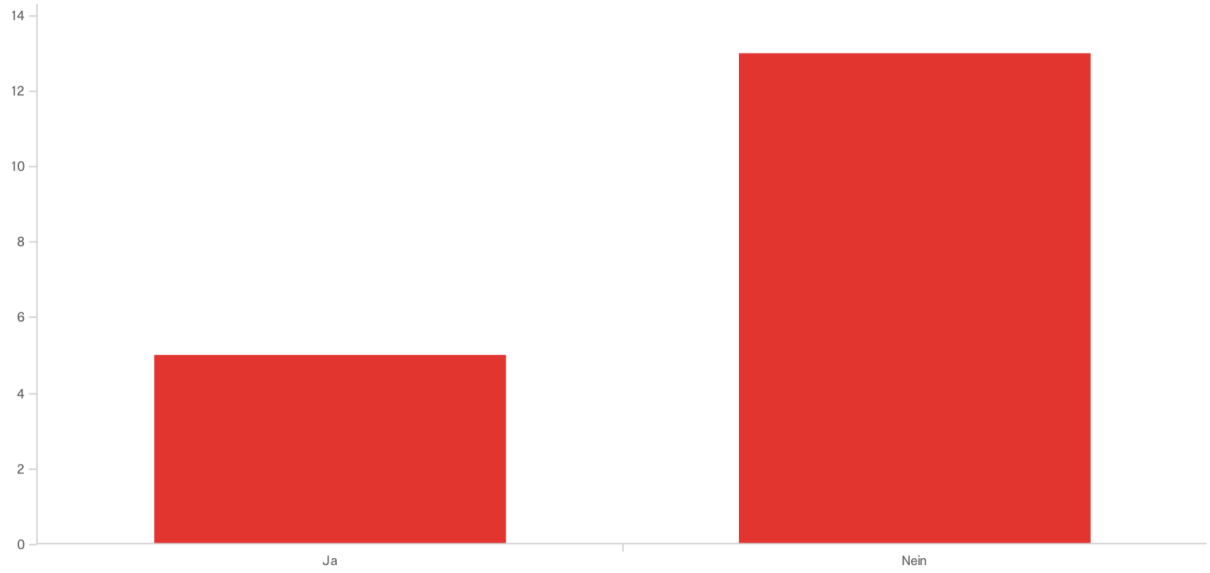


Mittelwert

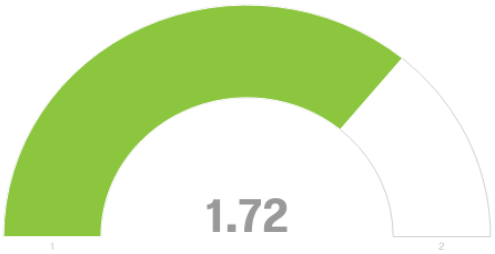


#	Antwort	%	Zähler
1	Ja	62.50%	30
2	Nein	37.50%	18
	Summe	100%	48

4.10 - Wir haben vor, vermehrt kollaborative Tätigkeiten mit anderen Unternehmen wahrzunehmen.

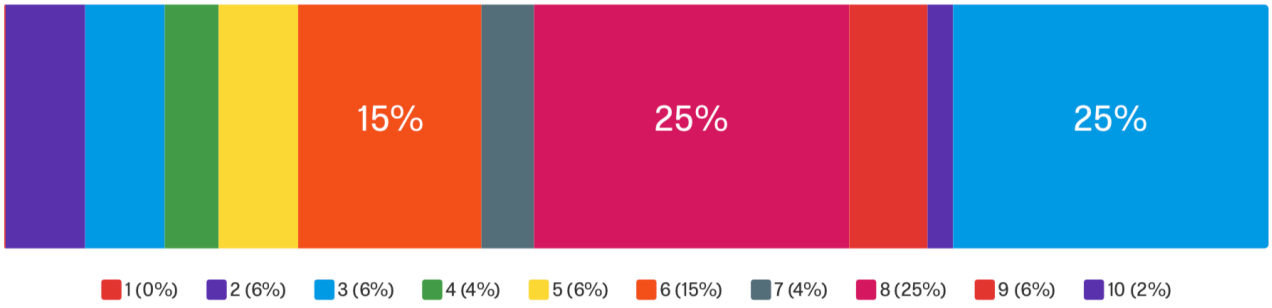


Mittelwert

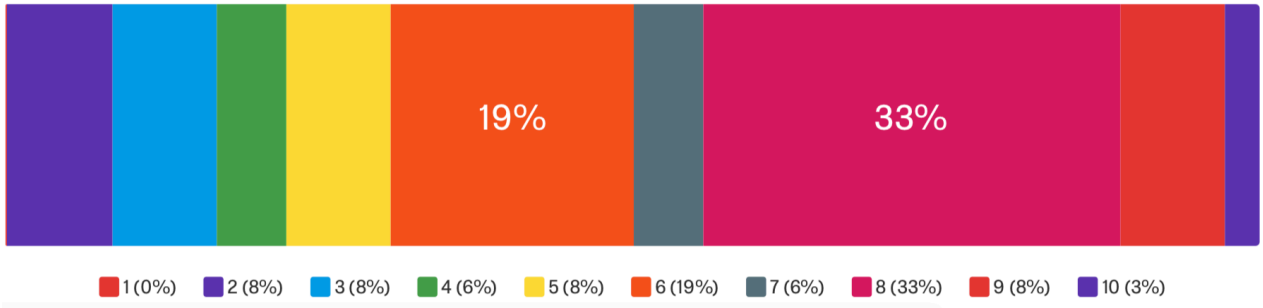


#	Antwort	%	Zähler
1	Ja	27.78%	5
2	Nein	72.22%	13
	Summe	100%	18

4.11 - Wie gross sind/waren die Herausforderungen in Bezug auf kollaborative Tätigkeiten auf einer Skala von 1 bis 10? (1 = am kleinsten; 10 = am grössten)

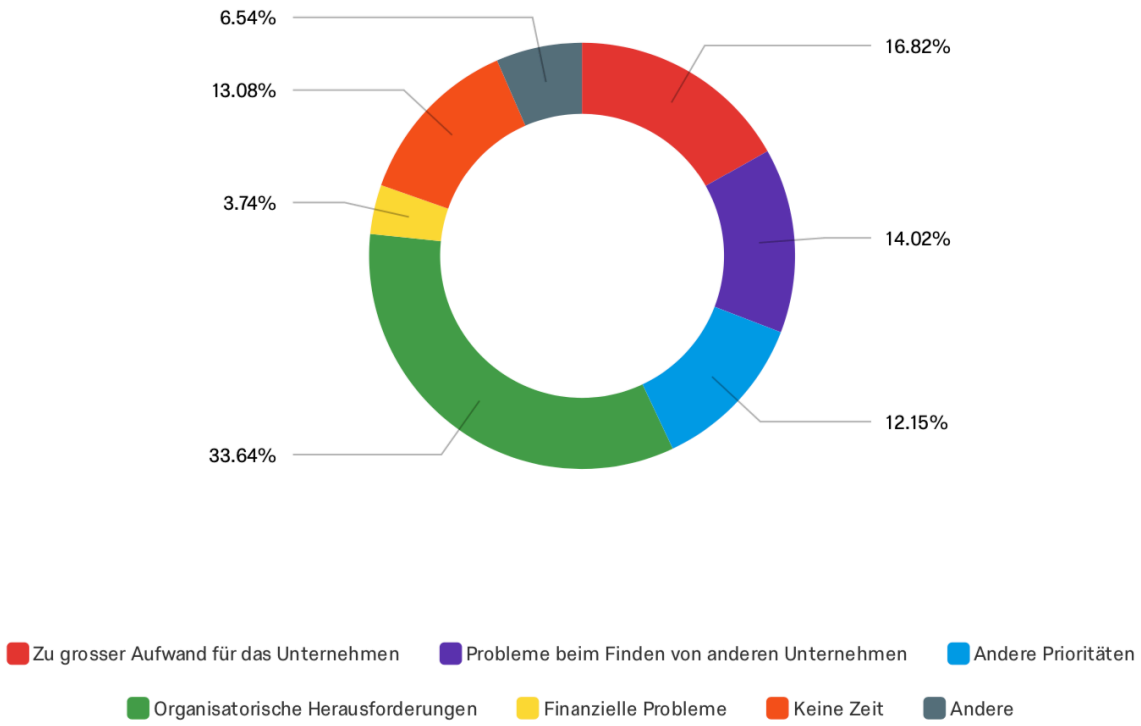


Verteilung ohne "Keine Beurteilung möglich"



#	Antwort	%	Zähler
1	1	0.00%	0
2	2	6.25%	3
3	3	6.25%	3
4	4	4.17%	2
5	5	6.25%	3
6	6	14.58%	7
7	7	4.17%	2
8	8	25.00%	12
9	9	6.25%	3
10	10	2.08%	1
11	Keine Beurteilung möglich	25.00%	12
	Summe	100%	48

4.12 - Auf welche Herausforderungen sind Sie getroffen? (Mehrfachauswahl möglich)

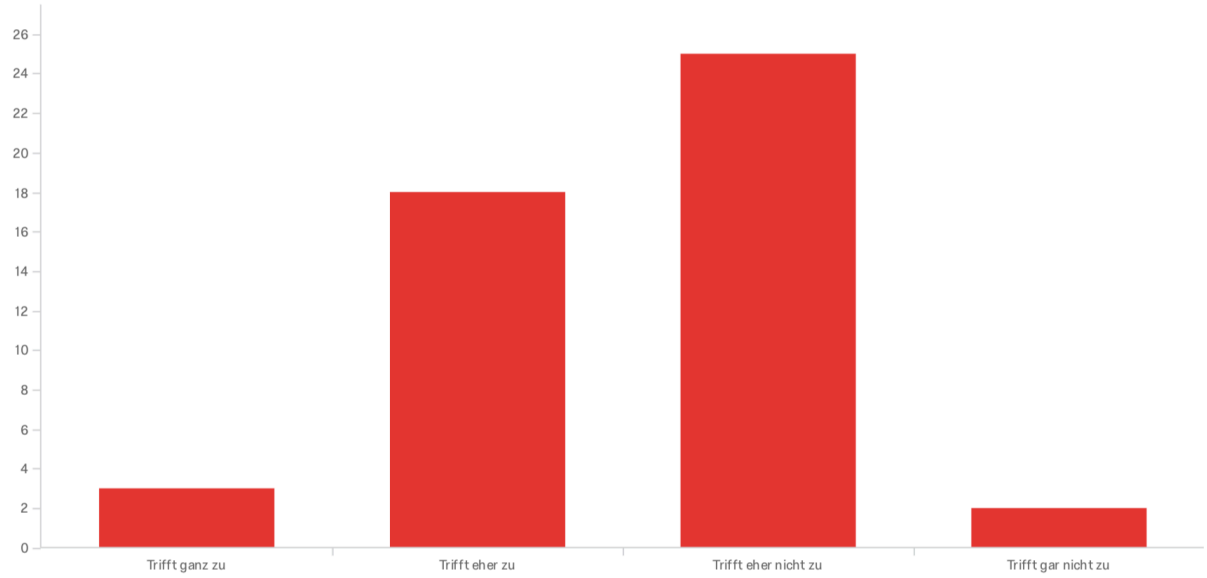


#	Antwort	%	Zähler
1	Zu grosser Aufwand für das Unternehmen	16.82%	18
2	Probleme beim Finden von anderen Unternehmen	14.02%	15
7	Andere Prioritäten	12.15%	13
3	Organisatorische Herausforderungen	33.64%	36
4	Finanzielle Probleme	3.74%	4
5	Keine Zeit	13.08%	14
6	Andere	6.54%	7
	Summe	100%	107

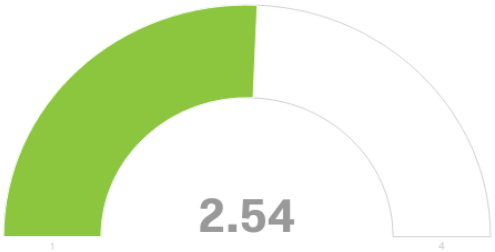
4.13 - Bitte nennen Sie Herausforderungen, auf welche Sie gestossen sind.

Bitte nennen Sie Herausforderungen, auf welche Sie gestossen sind.
IP
Die konsequente Ausführung von Ideen wird umso komplexer, je mehr Partner involviert sind.
Wenig Offenheit mit Konkurrenz zu arbeiten
Vertragliche Abgrenzung (vor allem in Bezug auf IP)
Rechtliche Herausforderungen, interne Widerstände
keine
Kapazitätsprobleme, Kurzfristige Änderungen in Nachfrage/Angebot, Planungssicherheit, Unternehmenskultur, Strategische Differenzen, zu stark unterschiedliche Business Modelle

4.14 - Eine bessere Auslastung der Mitarbeitenden und dadurch eine höhere Mitarbeiterzufriedenheit ist aus Unternehmenssicht wichtiger als operative Kennzahlen, wie beispielsweise Kosten, Ertrag oder Produktivität.

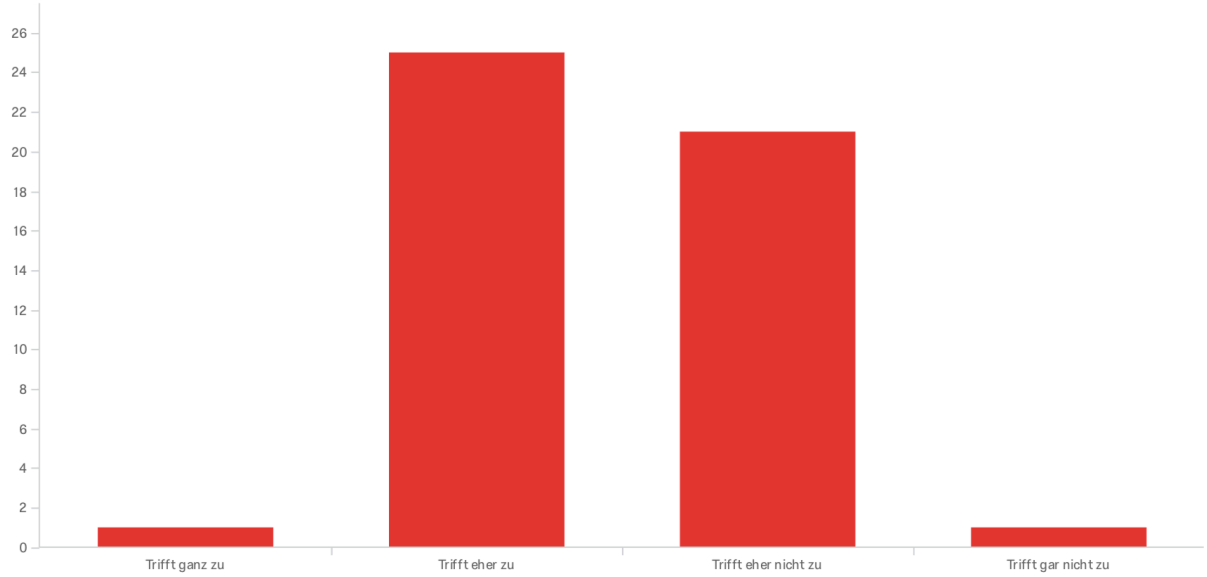


Mittelwert

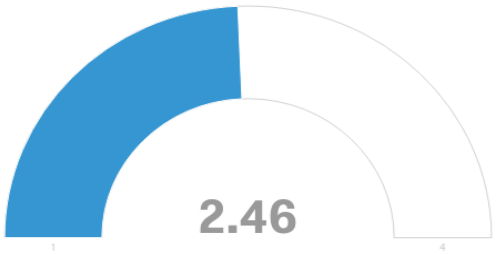


#	Antwort	%	Zähler
1	Trifft ganz zu	6.25%	3
2	Trifft eher zu	37.50%	18
3	Trifft eher nicht zu	52.08%	25
4	Trifft gar nicht zu	4.17%	2
	Summe	100%	48

4.15 - Erfahrungen zu sammeln ist in Bezug auf neue unternehmerische Tätigkeiten aus Unternehmenssicht wichtiger als operative Kennzahlen, wie beispielsweise Kosten, Ertrag oder Produktivität.

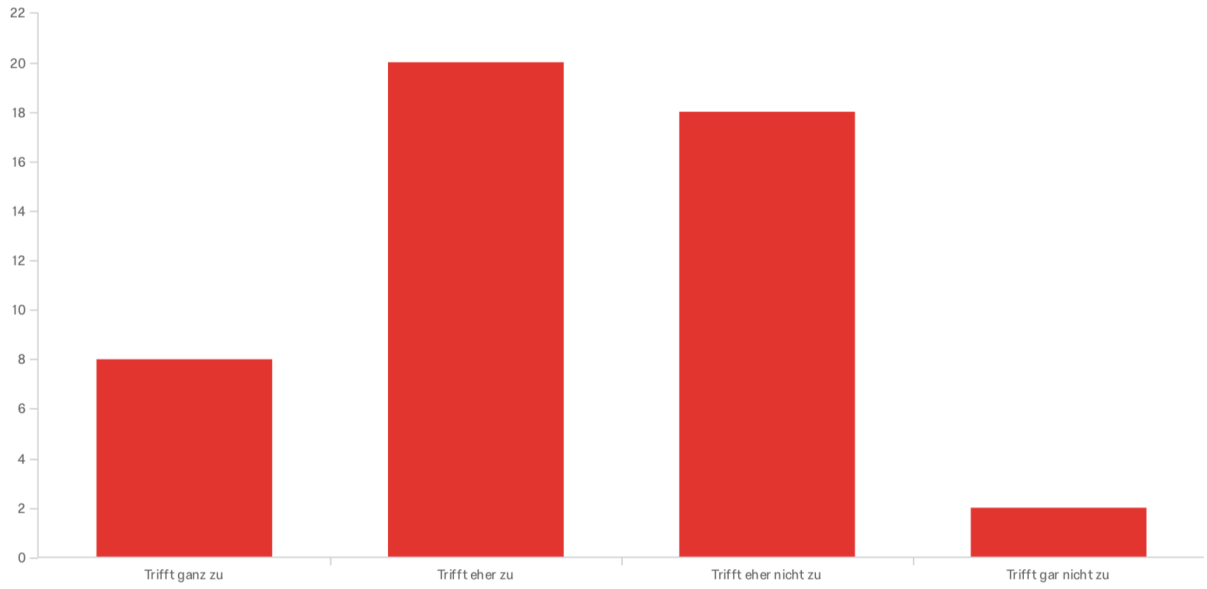


Mittelwert

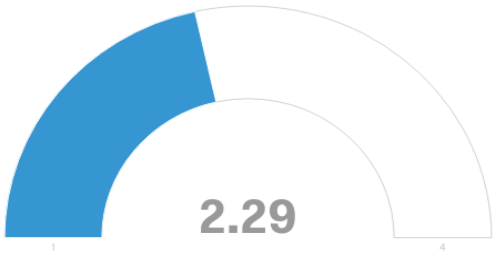


#	Antwort	%	Zähler
1	Trifft ganz zu	2.08%	1
2	Trifft eher zu	52.08%	25
3	Trifft eher nicht zu	43.75%	21
4	Trifft gar nicht zu	2.08%	1
	Summe	100%	48

4.16 - Wir befürchten Risiken beim Teilen von Produktionsdaten oder anderen unternehmensrelevanten Daten, falls wir kollaborative Tätigkeiten mit anderen Unternehmen wahrnehmen.

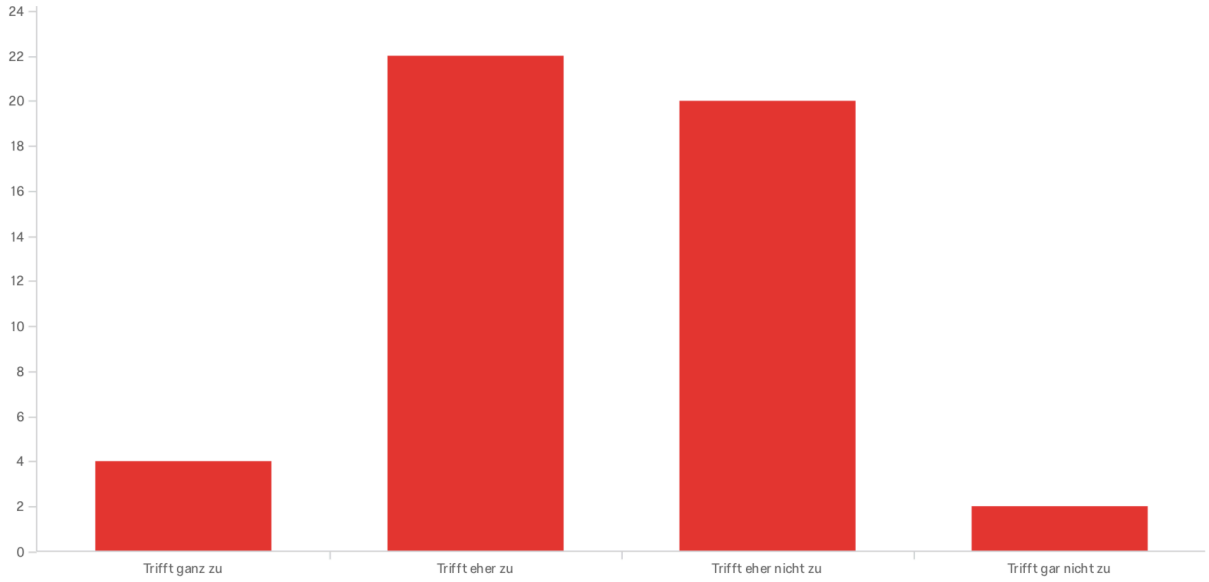


Mittelwert

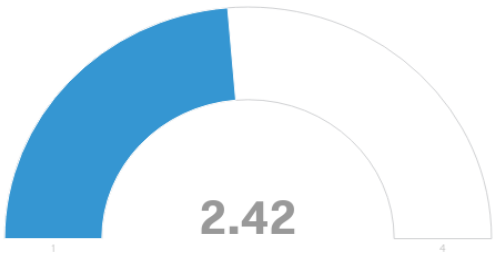


#	Antwort	%	Zähler
1	Trifft ganz zu	16.67%	8
2	Trifft eher zu	41.67%	20
3	Trifft eher nicht zu	37.50%	18
4	Trifft gar nicht zu	4.17%	2
	Summe	100%	48

4.17 - Wir befürchten, dass unsere Konkurrenten unsere kollaborativen Tätigkeiten (bspw. Nutzung von geteilten Ressourcen) missbrauchen könnten.

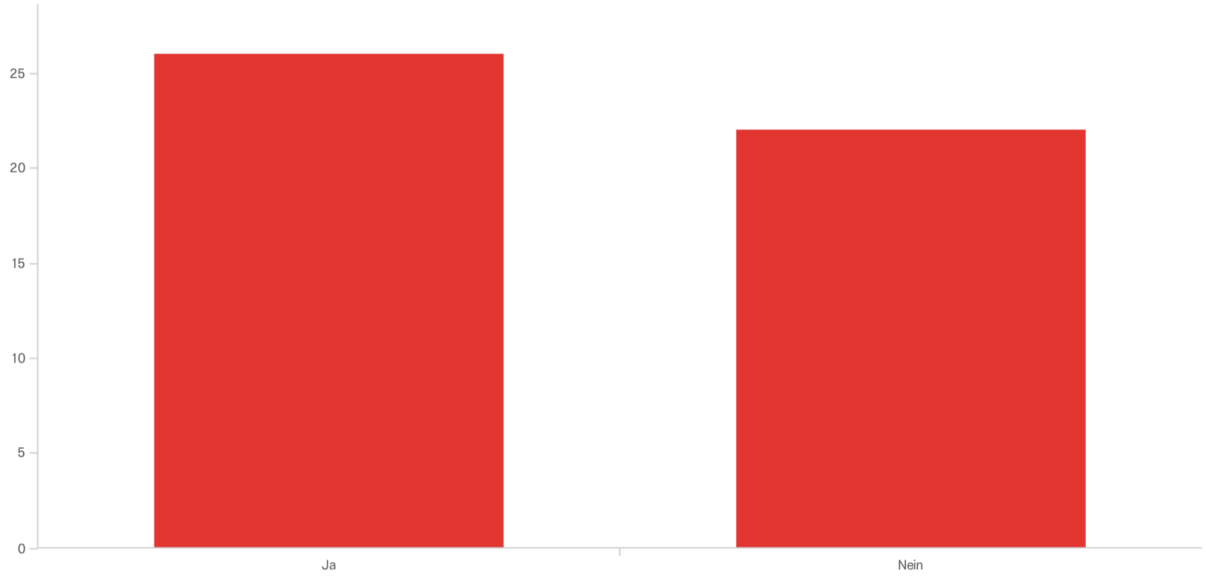


Mittelwert

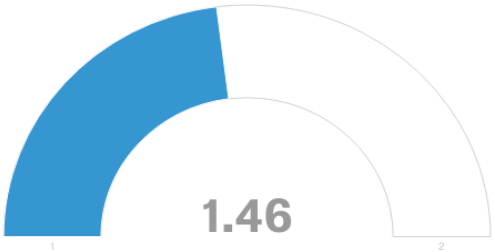


#	Antwort	%	Zähler
1	Trifft ganz zu	8.33%	4
2	Trifft eher zu	45.83%	22
3	Trifft eher nicht zu	41.67%	20
4	Trifft gar nicht zu	4.17%	2
	Summe	100%	48

5.1 - Wir haben Kenntnis oder Erfahrung mit Netzwerken, Plattformen oder Partnern zur Ausübung kollaborativer Aktivitäten.

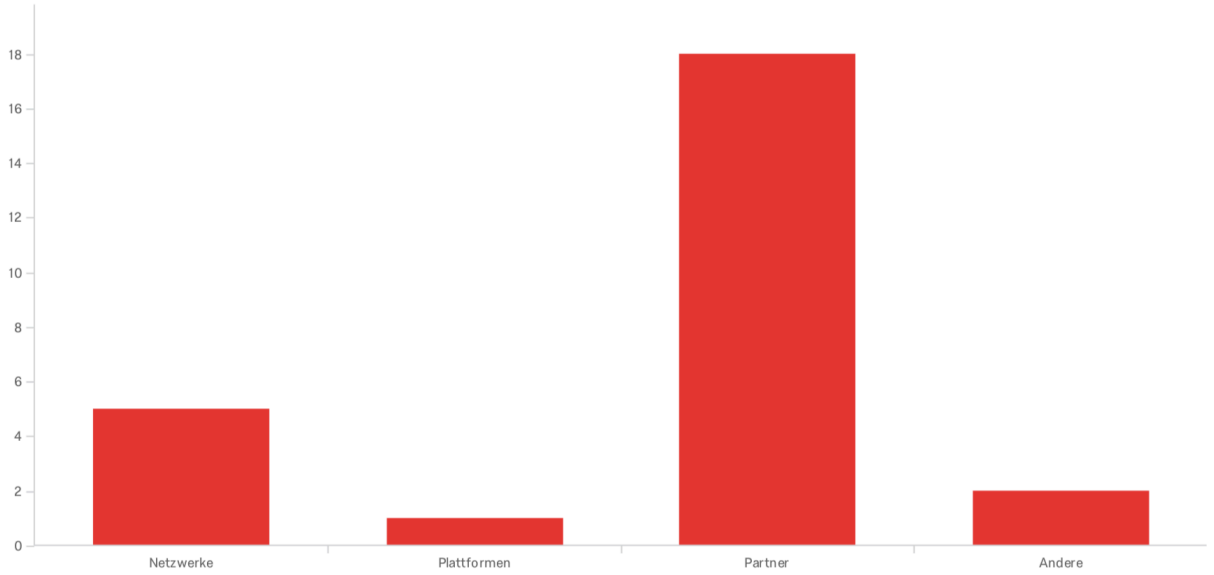


Mittelwert



#	Antwort	%	Zähler
1	Ja	54.17%	26
2	Nein	45.83%	22
	Summe	100%	48

5.2 - Welche?

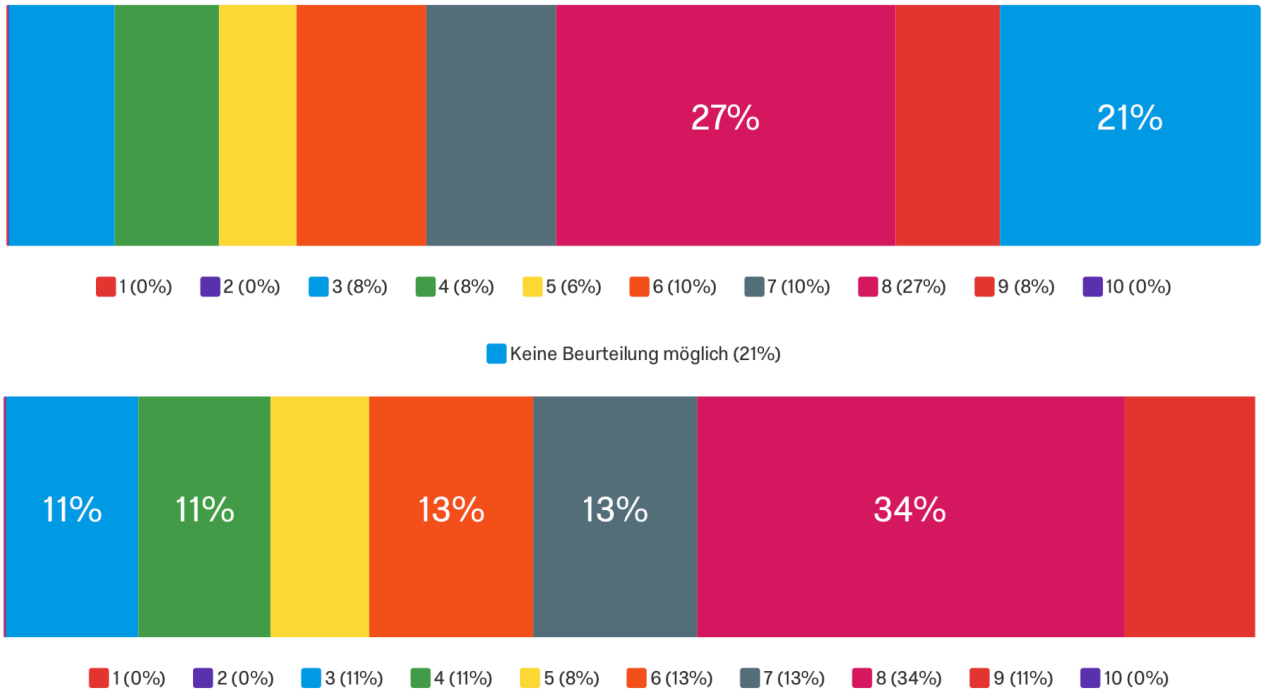


#	Antwort	%	Zähler
1	Netzwerke	19.23%	5
2	Plattformen	3.85%	1
3	Partner	69.23%	18
4	Andere	7.69%	2
	Summe	100%	26

5.3 - Welche?

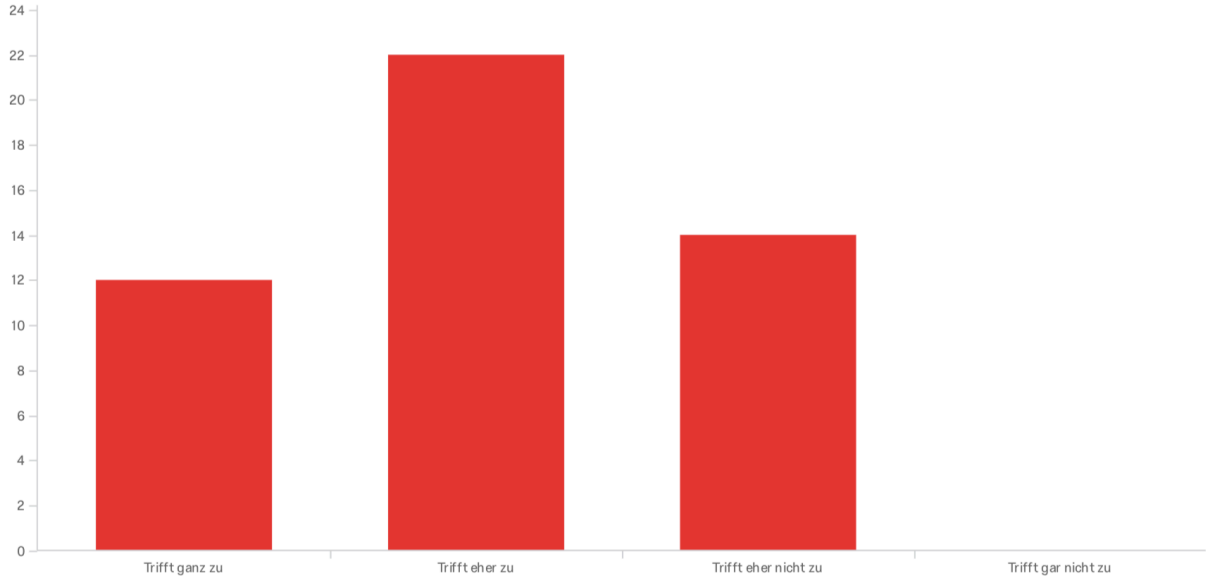
Welche?
Firmen innerhalb der Holding Gesellschaft
Alle genannten

5.4 - Beurteilen Sie den betrieblichen Aufwand zum Ausführen von kollaborativen Tätigkeiten von 1 bis 10. (1 = am kleinsten; 10 = am grössten)

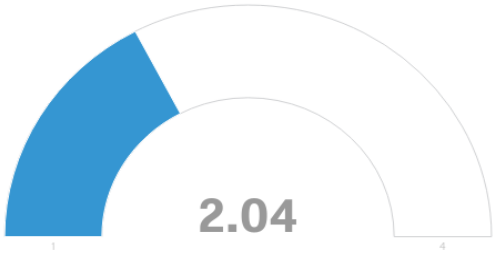


#	Antwort	%	Zähler
1	1	0.00%	0
2	2	0.00%	0
3	3	8.33%	4
4	4	8.33%	4
5	5	6.25%	3
6	6	10.42%	5
7	7	10.42%	5
8	8	27.08%	13
9	9	8.33%	4
10	10	0.00%	0
11	Keine Beurteilung möglich	20.83%	10
	Summe	100%	48

5.5 - Die Integration von neuen Tätigkeiten in unsere bestehenden Prozesse ist komplex und aufwendig.

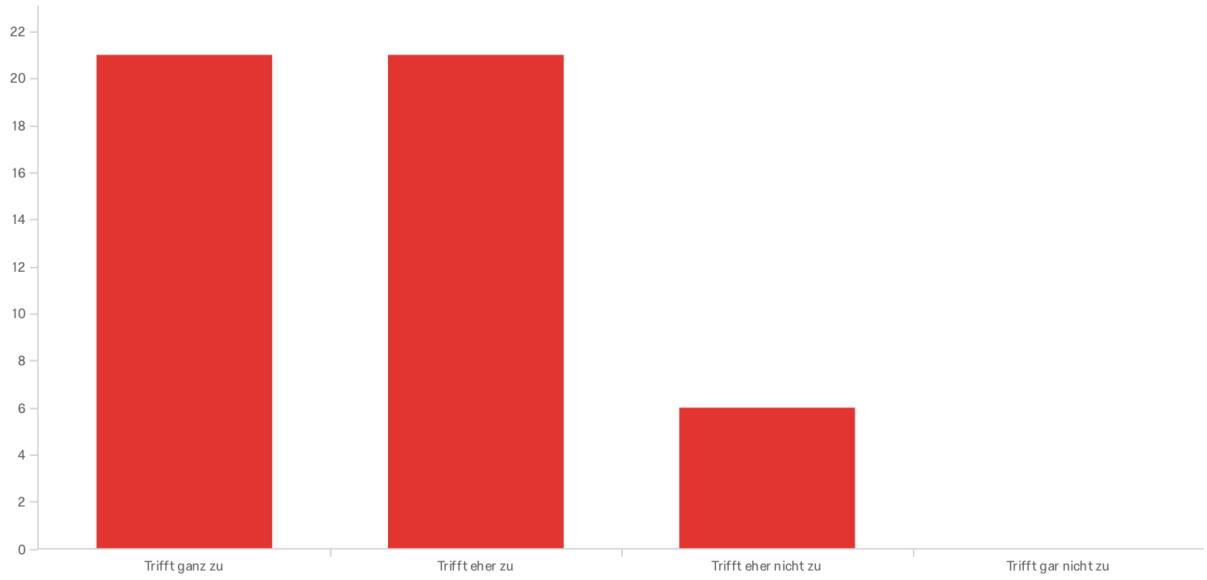


Mittelwert

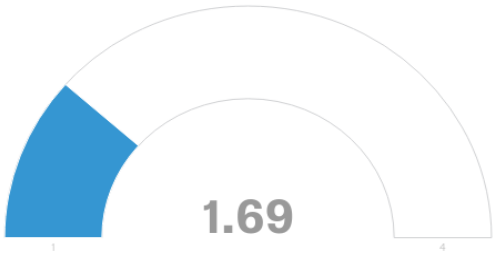


#	Antwort	%	Zähler
1	Trifft ganz zu	25.00%	12
2	Trifft eher zu	45.83%	22
3	Trifft eher nicht zu	29.17%	14
4	Trifft gar nicht zu	0.00%	0
	Summe	100%	48

5.6 - Wir wissen kontinuierlich über unseren Auslastungsgrad Bescheid (Maschinen- und Personalauslastung, usw.).

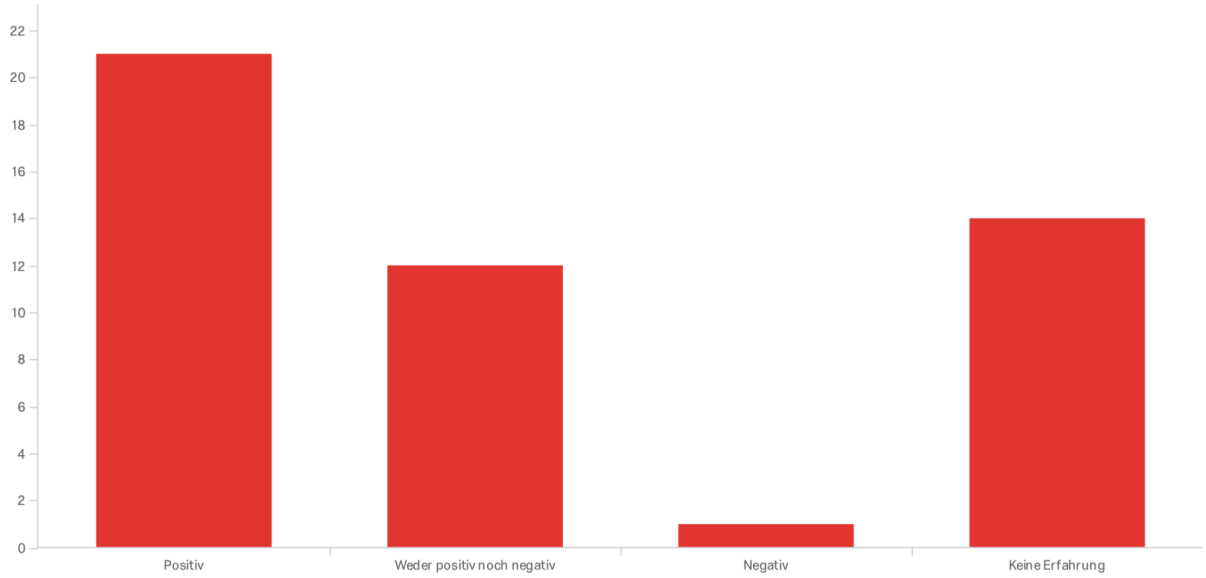


Mittelwert



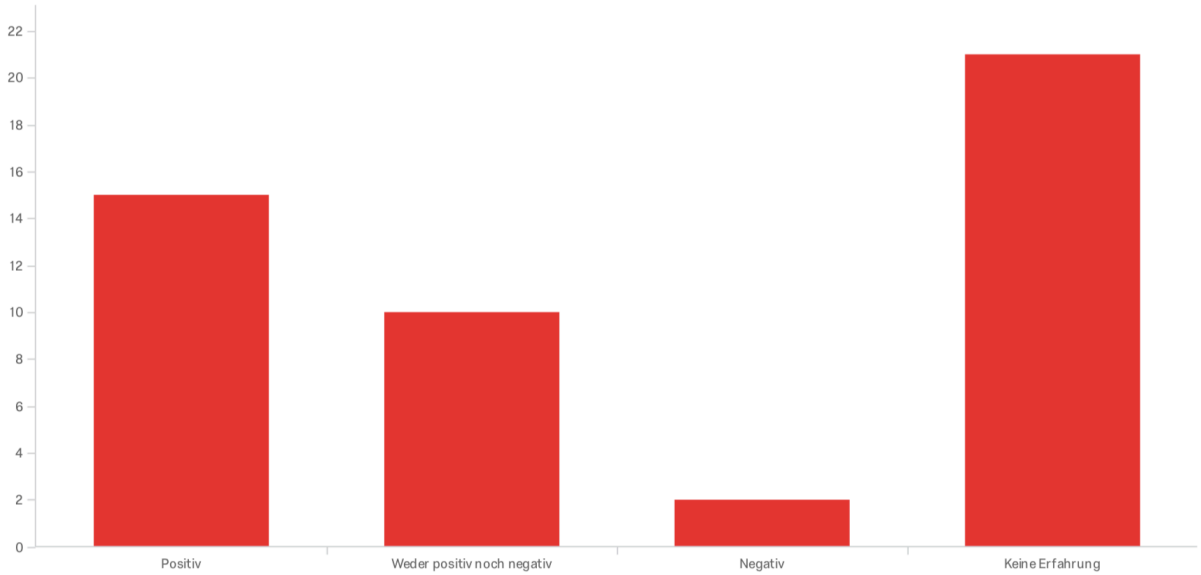
#	Antwort	%	Zähler
1	Trifft ganz zu	43.75%	21
2	Trifft eher zu	43.75%	21
3	Trifft eher nicht zu	12.50%	6
4	Trifft gar nicht zu	0.00%	0
	Summe	100%	48

6.1 - Kollaborationen mit anderen Unternehmen/Organisationen erfolgten:



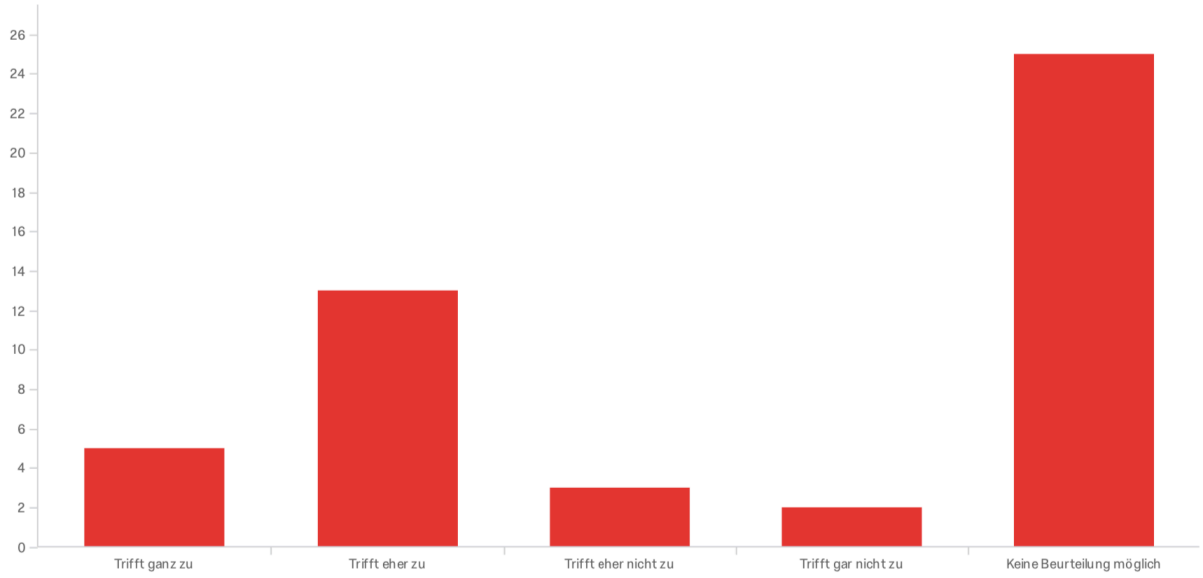
#	Antwort	%	Zähler
1	Positiv	43.75%	21
4	Weder positiv noch negativ	25.00%	12
2	Negativ	2.08%	1
3	Keine Erfahrung	29.17%	14
	Summe	100%	48

6.2 - Unser Feedback zum temporären Austausch von Mitarbeitenden zwischen Unternehmen ist:



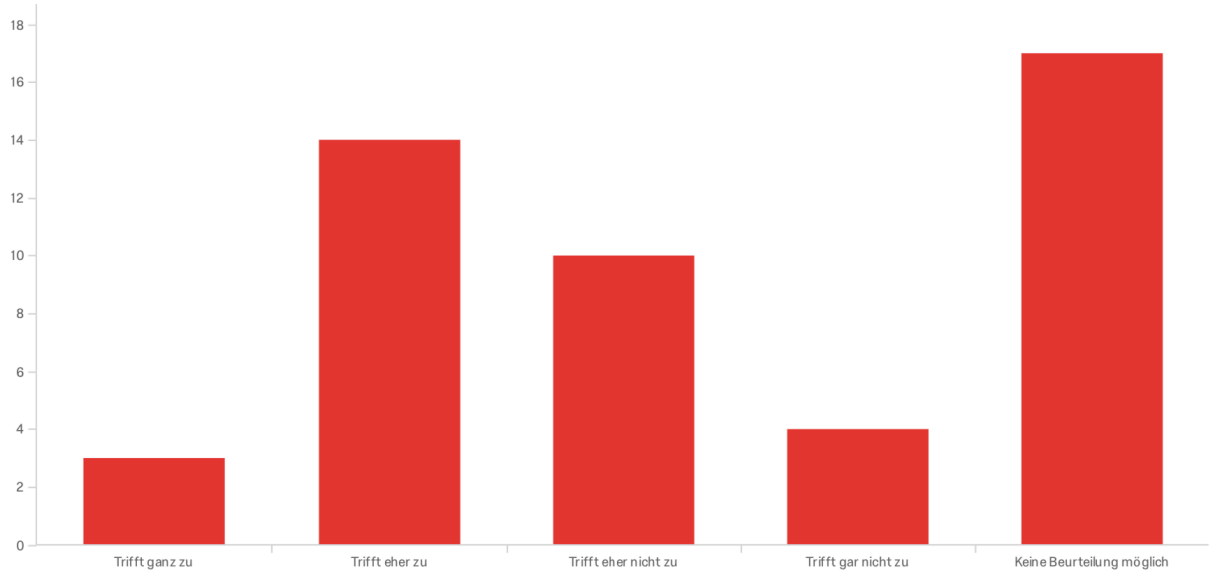
#	Antwort	%	Zähler
1	Positiv	31.25%	15
4	Weder positiv noch negativ	20.83%	10
2	Negativ	4.17%	2
3	Keine Erfahrung	43.75%	21
	Summe	100%	48

6.3 - Wir konnten die Ressourcenauslastung durch kollaborative Tätigkeiten mit anderen Unternehmen dauerhaft steigern.



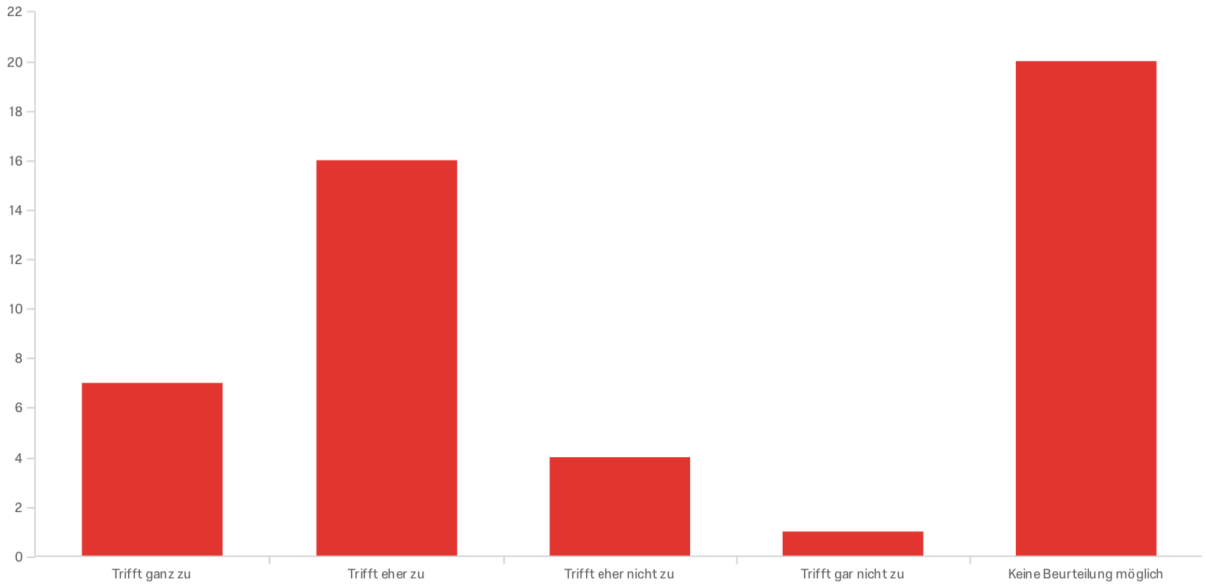
#	Antwort	%	Zähler
1	Trifft ganz zu	10.42%	5
2	Trifft eher zu	27.08%	13
3	Trifft eher nicht zu	6.25%	3
4	Trifft gar nicht zu	4.17%	2
5	Keine Beurteilung möglich	52.08%	25
	Summe	100%	48

6.4 - Durch kollaborative Tätigkeiten haben wir Zusatzkosten oder Zusatzaufwand erzeugt.



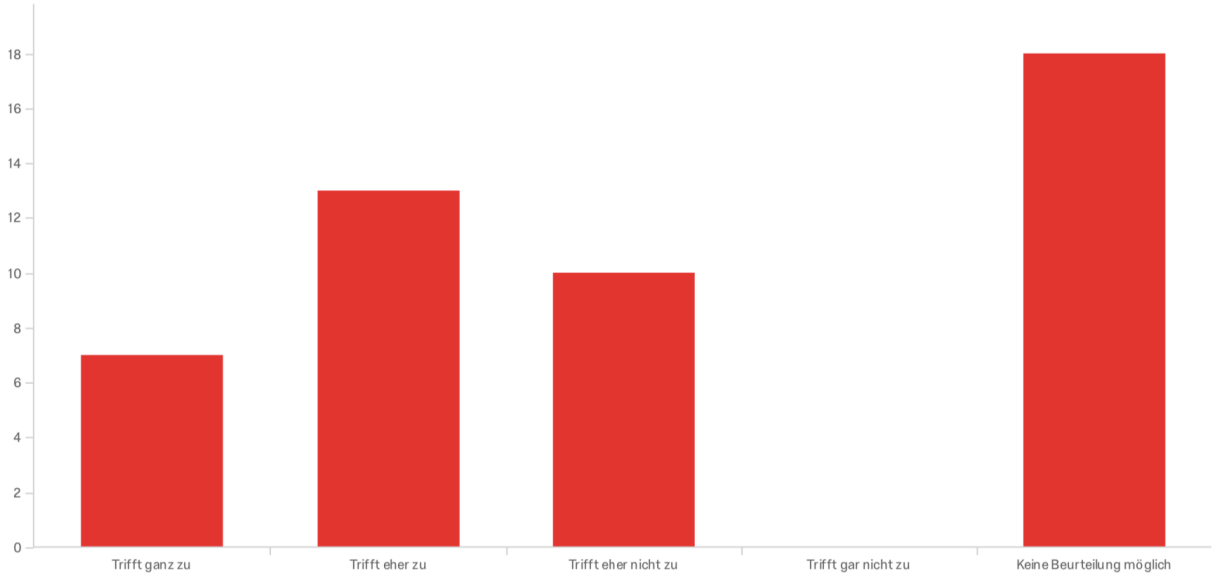
#	Antwort	%	Zähler
1	Trifft ganz zu	6.25%	3
2	Trifft eher zu	29.17%	14
3	Trifft eher nicht zu	20.83%	10
4	Trifft gar nicht zu	8.33%	4
5	Keine Beurteilung möglich	35.42%	17
	Summe	100%	48

6.5 - Durch kollaborative Tätigkeiten konnten wir einen zusätzlichen Ertrag generieren.



#	Antwort	%	Zähler
1	Trifft ganz zu	14.58%	7
2	Trifft eher zu	33.33%	16
3	Trifft eher nicht zu	8.33%	4
4	Trifft gar nicht zu	2.08%	1
5	Keine Beurteilung möglich	41.67%	20
	Summe	100%	48

6.6 - Kollaborative Tätigkeiten bringen uns einen langfristigen Ertrag ein.



#	Antwort	%	Zähler
1	Trifft ganz zu	14.58%	7
2	Trifft eher zu	27.08%	13
3	Trifft eher nicht zu	20.83%	10
4	Trifft gar nicht zu	0.00%	0
5	Keine Beurteilung möglich	37.50%	18
	Summe	100%	48

7.1 - Wünschen Sie eine Auswertung der Studie?

#	Antwort	%	Zähler
1	Ja	62.50%	30
2	Nein	37.50%	18
	Summe	100%	48

7.2 - Darf ich Sie für Nachforschungen kontaktieren?

#	Antwort	%	Zähler
1	Ja	62.50%	30
2	Nein	37.50%	18
	Summe	100%	48

Anhang 3 - Kreuztabellen

		Wir sind mit der Auslastung unserer Maschinen zufrieden.					Wir sind mit der Auslastung unserer Infrastruktur (bsp. Büroräume, Produktionsfläche, usw.) zufri...					Wir sind mit der Auslastung unseres Personals zufrieden.				
		Trifft ganz zu	Trifft eher zu	Trifft eher nicht zu	Trifft gar nicht zu	Summe	Trifft ganz zu	Trifft eher zu	Trifft eher nicht zu	Trifft gar nicht zu	Summe	Trifft ganz zu	Trifft eher zu	Trifft eher nicht zu	Trifft gar nicht zu	Summe
Wir wissen kontinuierlich über unseren Auslastungsgrad Bescheid (Maschinen- und Personalauslastun...	Trifft ganz zu	9	7	5	0	21	9	8	4	0	21	13	5	3	0	21
	Trifft eher zu	2	13	4	2	21	1	17	3	0	21	4	12	4	1	21
	Trifft eher nicht zu	0	1	5	0	6	0	2	4	0	6	1	2	3	0	6
	Trifft gar nicht zu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Summe	11	21	14	2	48	10	27	11	0	48	18	19	10	1	48

		Wir sehen grosses Potenzial einen Ertrag, Produktivitätssteigerungen oder einen besseren Deckungs...				
		Trifft ganz zu	Trifft eher zu	Trifft eher nicht zu	Trifft gar nicht zu	Summe
Durch kollaborative Tätigkeiten konnten wir einen zusätzlichen Ertrag generieren.	Trifft ganz zu	5	2	0	0	7
	Trifft eher zu	4	9	3	0	16
	Trifft eher nicht zu	1	1	2	0	4
	Trifft gar nicht zu	0	0	1	0	1
	Keine Beurteilung möglich	1	9	9	1	20
	Summe	11	21	15	1	48

		Wir sehen grosses Potenzial einen Ertrag, Produktivitätssteigerungen oder einen besseren Deckungs...				
		Trifft ganz zu	Trifft eher zu	Trifft eher nicht zu	Trifft gar nicht zu	Summe
Wir haben Erfahrungen mit kollaborativen Tätigkeiten mit anderen Unternehmen gemacht.	Ja	10	15	5	0	30
	Nein	1	6	10	1	18
	Summe	11	21	15	1	48
Wir haben vor, vermehrt kollaborative Tätigkeiten mit anderen Unternehmen wahrzunehmen.	Ja	0	3	2	0	5
	Nein	1	3	8	1	13
	Summe	1	6	10	1	18

		Wir haben Erfahrungen mit kollaborativen Tätigkeiten mit anderen Unternehmen gemacht.		
		Ja	Nein	Summe
Auf welche Herausforderungen sind Sie getroffen? (Mehrfachauswahl möglich)	Zu grosser Aufwand für das Unternehmen	13	5	18
	Probleme beim Finden von anderen Unternehmen	10	5	15
	Organisatorische Herausforderungen	27	9	36
	Finanzielle Probleme	4	0	4
	Keine Zeit	7	7	14
	Andere	4	3	7
	Andere Prioritäten	7	6	13
	Summe	30	18	48

		Wie viele Angestellte hat ihr Unternehmen?				
		0 bis 9	10 bis 49	50 bis 249	> 250	Summe
Wir haben Erfahrungen mit kollaborativen Tätigkeiten mit anderen Unternehmen gemacht.	Ja	0	8	9	13	30
	Nein	2	2	4	10	18
	Summe	2	10	13	23	48

		Wir haben vor, vermehrt kollaborative Tätigkeiten mit anderen Unternehmen wahrzunehmen.		
		Ja	Nein	Summe
Wir sind mit der Auslastung unserer Maschinen zufrieden.	Trifft ganz zu	0	1	1
	Trifft eher zu	5	7	12
	Trifft eher nicht zu	0	4	4
	Trifft gar nicht zu	0	1	1
	Summe	5	13	18
Wir sind mit der Auslastung unserer Infrastruktur (bsp. Büroräume, Produktionsfläche, usw.) zufri...	Trifft ganz zu	0	2	2
	Trifft eher zu	3	9	12
	Trifft eher nicht zu	2	2	4
	Trifft gar nicht zu	0	0	0
	Summe	5	13	18
Wir sind mit der Auslastung unseres Personals zufrieden.	Trifft ganz zu	1	3	4
	Trifft eher zu	4	7	11
	Trifft eher nicht zu	0	3	3
	Trifft gar nicht zu	0	0	0
	Summe	5	13	18