Die Vervielfältigung oder Publikation dieser Arbeit oder Teile davon ist ohne ausdrückliche Erlaubnis des Autors nicht gestattet!

Innovation Y & Z: Ein auf Generation Y und Z ausgerichteter Innovationsprozess für Softwarehersteller

Master Thesis

Zürcher Fachhochschule

HWZ Hochschule für Wirtschaft Zürich

eingereicht bei:

Dr. Bettina Hoffmann

Vorgelegt von: Flavio De Roni

Matrikelnummer: 10-461-531

Studiengang: Master of Advanced Studies ZFH in Business Innovation

Ort, Datum: Rotkreuz, 28.10.2020

Management Summary

Die vorliegende Masterthesis untersucht verschiedene Ansätze, Modelle und Methoden für Innovation auf ihre Eignung in einer VUCA-Welt und gegenüber den Generationen Y und Z.

Durch das internationale Wettbewerbsumfeld spüren auch Schweizer Softwarehersteller einen gewissen Veränderungsdruck. Die Spielregeln verändern sich. Die heutige Welt ist geprägt von Volatilität, Unsicherheit, Komplexität und Mehrdeutigkeit – eine sog. VUCA-Welt. Unternehmen müssen sich ständig anpassen, um erfolgreich zu bleiben. Hinzu kommt, dass in der Arbeitswelt derzeit vier verschiedene Generationen aufeinandertreffen: Baby Boomers, Generation X, Generation Y und Generation Z. Die Arbeitswelt wird in Zukunft von Vertreterinnen und Vertretern der Generation Y und Z geprägt sein. In der Literatur werden den Generationen verschiedene Wertvorstellungen zugeschrieben, was Konfliktpotential mit sich bringt. Diversität bietet jedoch auch Chancen.

Das Ziel dieser Arbeit ist es aufzuzeigen, welche Gestaltungsmöglichkeiten ein Softwarehersteller punkto Innovationsprozess hat, der sowohl die Eigenschaften der VUCA-Welt und der Generationen Y und Z berücksichtigt. Für andere Unternehmen als Softwarehersteller kann die Arbeit als Inspirationsquelle dienen, etwas Neues auszuprobieren.

Es existieren eine Vielzahl an Innovationsmöglichkeiten. Aufgrund der Literaturrecherche zu Innovationansätzen und Generationen wurden im Abgleich mit der Forschungsfrage vier Hypothesen aufgestellt. Mithilfe einer Nutzwertanalyse der Ansätze/Modelle für die Gestaltung des Innovationsprozesses wird die geeignetste Variante für ein Umfeld evaluiert, das moderner und immer komplexer wird. Da es bezüglich Generationenforschung unterschiedliche Meinungen in der Literatur gibt und die verwendete Literatur hauptsächlich deskriptive Statistiken ausweist, wurde eine eigene Primärerhebung in Form einer Online-Umfrage durchgeführt. Der Fragebogen wurde aufgrund ausführlicher Literaturrecherche erstellt. Nachfolgend wurden die Anforderungen/Wünsche nach dem Kano-Modell aufgearbeitet. Die generationalen Unterschiede wurden mit statistischen Tests (t-Test, Korrelationskoeffizient) geprüft.

Die Studienergebnisse zeigen, dass eine Vielzahl an Methoden mit Kundenfokussierung sich in der VUCA-Welt eignen würden. Am besten hat ein «Lean Innovation»-basierter Ansatz abgeschnitten, wobei es darum geht, in einem systematischen Prozess vom ersten Plan («Plan A») zu einem funktionierenden Plan zu gelangen, bevor die Ressourcen ausgehen. Dabei werden iterativ-inkrementell die kritischen Hypothesen geprüft. Trotz hoher Teilnahmequote mit Tertiärabschluss (75%) scheint sich das Wissen auf agile Entwicklung und Prototyping zu beschränken. Die vorliegende Arbeit zeigt ebenfalls auf, dass es bezüglich der Generationen weniger Unter-

schiede gibt als verschiedene Autoren vermuten lassen. Das Smartphone im Innovationsprozess scheint für Vertreterinnen und Vertreter der Generationen Y und Z im Gegensatz zur Generation X ein Begeisterungsfaktor zu sein.

Die wesentlichste Empfehlung ist deshalb, dass der Innovationsprozess auf einen für die VUCA-Welt geeigneten Ansatz wie «Lean Innovation» ausgerichtet wird und ggf. Anforderungen/Wünsche der Mitarbeitenden generationenübergreifend abgeholt und iterativ-inkrementell in den Prozess eingearbeitet werden. Da die Welt stets im Wandel ist, sollte auch der Prozess von Zeit zu Zeit hinterfragt und ggf. angepasst werden. Durch die Wiederholung der Studie in ein paar Jahren könnten zudem eventuell Generationen-Effekte, Lebensphasen-Effekte sowie die Alters-Effekte aufgedeckt werden.

Inhalt

Glossar VII

1 Einleitung 1

1.1 Ausgangslage 1

1.2 Forschungsproblem und –frage 1

1.3 Zielsetzungen, inhaltliche Abgrenzung 3

1.4 Aufbau der Arbeit 4

2 Grundlagen 5

2.1 Begriffsdefinitionen 5

2.1.1 Innovation 5

2.1.2 Generationen 8

2.1.3 VUCA-Welt 10

2.2 Literaturrecherche zu Innovationsansätzen für Softwarehersteller 11

2.3 Literaturrecherche zu Wertvorstellungen/Bedürfnisse der Generationen Y und Z 14

3 Theoretischer Teil 16

3.1 Innovationsstrategien 16

3.2 Ansätze und Modelle für Prozess-Gestaltung 18

3.2.1 Stage-Gate 18

3.2.2 Agile Entwicklung 20

3.2.3 Agiles Vorgehen + Stage-Gate (Hybrider Ansatz) 22

3.2.4 Survival-of-the-fittest-Modell 24

3.2.5 Design Thinking 27

3.2.6 Lean Innovation 29

3.2.7 Kombination von Design Thinking, Lean Start-up und Agiler Entwicklung 31

3.2.8 Open Innovation 33

3.3 Organisatorische Gestaltung – Ambidextrie 35

3.3.1 Corporate Incubation 36

3.3.2 Innovation Lab 37

3.3.3 Slacktime 38

3.4 Methoden ... 39
3.4.1 Prototyping / MVP ... 39
3.4.2 Geschäftsmodell Innovation ... 39
3.4.3 Systemdenken ... 40
3.4.4 Gamification ... 41
3.4.5 Trend Management ... 42
3.4.6 Bionik ... 43
3.5 Fazit zu Ansätze/Modelle/Methoden für Innovationsprozess ... 44
3.6 Wertvorstellungen/Bedürfnisse der Generationen Y und Z ... 45
3.6.1 Generation Y ... 45
3.6.2 Generation Z ... 47
3.6.3 Vergleich der Generationen ... 49
3.7 Hypothesen ... 51
4 Methodische Vorgehensweise ... 54
4.1 Forschungsmethode ... 55
4.2 Umfrage ... 55
4.2.1 Fragebogen zur Validierung der Hypothesen ... 55
4.2.2 Stichprobe ... 56
4.2.3 Auswahl Teilnehmende und Kanal ... 57
4.2.4 Durchführungszeitraum ... 57
4.3 Datenauswertung ... 57
4.4 Gütekriterien ... 58
4.5 Fazit ... 59
5 Empirischer Teil ... 60
5.1 Innovationsprozess in der VUCA-Welt ... 60
5.2 Zusammensetzung der Stichprobe ... 63
5.3 Kreativität, Freiheit und Disziplin ... 65
5.3.1 Intergenerationeller Vergleich zwischen Generation Z und Generation X ... 66
5.3.2 Intergenerationeller Vergleich zwischen Generation Y und Generation X ... 68

5.3.3 Intergenerationeller Vergleich zwischen Generation Z und Generation Y 70
5.3.4 Fazit/Erkenntnisse 71
5.4 Offenheit vs. Anzahl Ideen 72
5.5 Gründe, weshalb Ideen nicht umgesetzt werden 74
5.6 Anforderungen/Wünsche an den Innovationsprozess (Soll) 75
5.7 Stellenwert des Smartphones 77
5.8 Wissensstand zu Innovationsansätzen 79
6 Schlussfolgerungen / Empfehlungen 81
6.1 Beantwortung der Forschungsfrage 81
6.1.1 Diskussion der Hypothesen 81
6.1.2 Modell für Gestaltung eines Innovationsprozesses 84
6.2 Empfehlungen 90
6.3 Ausblick 91
6.4 Reflexion 92
7 Anhang 93
7.1 Quellenverzeichnis 93
7.2 Abkürzungsverzeichnis 99
7.3 Abbildungsverzeichnis 100
7.4 Tabellenverzeichnis 102
7.5 Fragekatalog der Umfrage 103
7.6 Begleitschreiben zur Umfrage 109
7.7 Ergebnisse der Umfrage – Zusatzinformationen 110
7.7.1 Weitere Diagramme 110
7.7.2 Kreuztabellen 112
7.7.3 Gründe, warum Ideen nicht umgesetzt werden - Details 120
7.8 Nutzwertanalyse VUCA 122
7.9 Test Card für Prüfung Hypothesen (strategyzer) 123

Glossar

Ambidextrie	Ambidextrie (Beidhändigkeit) bezieht sich auf die Fähigkeit eines Unternehmens, zwei verschiedene Dinge (Exploitation und Exploration) gleichzeitig zu verfolgen. Bei der Exploitation geht es um inkrementelle Innovation. Bei der Exploration geht es um Suchen, Entdecken, Autonomie, Innovation und das Eingehen auf Variation (Gibson & Birkinshaw, 2004; O'Reilly & Tushman, 2007, S. 10).
Babyboomer	Die Generation der Babyboomer steht für die geburtenstarken Jahrgänge nach dem Zweiten Weltkrieg. Jahrgänge: ≥ 1946 und < 1965 (Mangelsdorf, 2015, S. 12–13).
Backlog	Das Backlog ist ein Begriff aus der agilen Entwicklung und enthält eine geordnete Liste von Items, die abzuarbeiten sind. Beispielweise ist das Product Backlog eine geordnete Liste von allem, von dem bekannt ist, dass es im Produkt enthalten sein soll (Schwaber & Sutherland, 2017, S. 15).
Feature Team	Ein Feature Team ist ein langlebiges, funktions- und komponentenübergreifendes Team, das über notwendiges Wissen und Fertigkeiten, um Features komplett (End-2-End) fertigzustellen. Dabei wird ein Feature nach dem anderen fertiggestellt (The LeSS Company B.V., o. J.).
Geschäftsmodell-Innovation	Geschäftsmodell-Innovation durch Erneuerung des Grundprinzips, wie eine Organisation Werte schafft, vermittelt und erfasst. Dabei werden Kundensegmente und -beziehungen, Wertversprechen, Partnerschaften, Verkaufskanäle, Ertragsmechanik usw. reflektiert und angepasst (Osterwalder & Pigneur, 2010, S. 14–18).
inkrementelle Innovation	Bei inkrementeller Innovation geht es um Verbesserungen von etablierten Produkten, z.B. durch Hinzufügen von zusätzlichen Funktionen (Trott, 2017, S. 10).
Innovation	Der Prozess der Umsetzung von Ideen in nützliche neue Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen (Bessant & Tidd, 2015, S. 39).
Invention	Eine Idee haben (Bessant & Tidd, 2015, S. 39).
Massive Open Online Course (MOOC)	MOOC bezeichnet einen internetbasierten Kurs *(open course),* der sich an viele Teilnehmende *(massive)* richtet und offen *(open*) für alle ist (Gabler, 2018a).

Organisations-Innovation	Erneuerung, welche die Ablauf- und/oder Aufbauorganisation betrifft. Beispiele: Einführung eines neuen Verfahren, einer neuen Abteilung oder eines neuen Kommunikationssystems (Hauschildt & Salomo, 2011, S. 8–11; Trott, 2017, S. 17).
Plan A	Der Plan A beschreibt den ersten Plan beim Verfolgen einer Idee, basierend auf einer initialen Vision und möglichem Vorgehen. Dieser erste Plan besteht grösstenteils aus ungetesteten Annahmen (Maurya, 2012, S. 3–4).
Produkt- und Service-Innovation	Änderungen des Angebots an Produkten und Dienstleistungen, das eine Organisation anbietet (Bessant & Tidd, 2015, S. 17), z.B. die Entwicklung eines neuen oder verbesserten Produkts (Trott, 2017, S. 17).
Prozess-Innovation	Änderungen des Prozesses, wie die Angebote erstellt und geliefert werden (Bessant & Tidd, 2015, S. 17).
radikale/disruptive Innovation	Disruptive Technologien ermöglichen neue Produkte, die neue Kundenbedürfnisse schaffen oder adressieren (Hauschildt & Salomo, 2011, S. 16). Sie verändern das Leistungsversprechen des Marktes und tendieren dazu, neue Märkte zu schaffen, die irgendwann die bestehenden Märkte einnehmen können (Christensen, 2016, S. 227; Trott, 2017, S. 10).
Softwarehersteller / Softwarehaus	Nach Duden[1] ein Unternehmen, das Software produziert. In dieser Arbeit sind mit Softwarehersteller jedoch Unternehmen gemeint, die vorrangig Softwareprodukte für externe Auftraggeber (Individual- und Standardsoftware) herstellen, also Softwarehäuser (Gabler, 2018b).
Soziale Erwünschtheit	Soziale Erwünschtheit bedeutet, dass eine Frage nicht mit der eigentlich zutreffenden Antwort der Person, sondern in der Annahme beantwortet wird, dass sie so den sozialen Normen entspricht (Spektrum.de, o. J.).
VUCA	Mit VUCA (*Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity*) werden Merkmale der modernen, komplexen Welt beschrieben. VUCA schafft eine gemeinsame Sprache für schwerbeschreibbare Probleme (Gabler, 2019b; Hieronymi, 2016, S. 6,9).

[1] https://www.duden.de/rechtschreibung/Softwarehersteller

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Die Spielregeln verändern sich. Die heutige Welt ist VUCA - geprägt von Volatilität, Unsicherheit, Komplexität und Mehrdeutigkeit (Bühler, 2018). Schnelle, flexible und schlagkräftige Unternehmen treiben die Globalisierung des Wettbewerbs voran. Rasch innovierende Unternehmen verfügen in dynamischen Branchen über Wettbewerbsvorteile (Gassmann & Granig, 2013, S. 2–3). Auch Schweizer Softwareunternehmen spüren den Druck. Sie befinden sich in einem zunehmend internationalen Wettbewerbsumfeld, wie eine für ICTSwitzerland durchgeführte Studie der Universität Bern (*SSIS 2019*[2]) beschrieben hat. Die Studie nennt «produktivitätssteigernde Faktoren» als Erfolgsfaktor im internationalen Umfeld. Unter dem Motto *«do things better»* wird am häufigsten in Massnahmen zur Optimierung bestehender Prozesse investiert. Weitere Massnahmen umfassen Investitionen in die (Weiter-) Bildung der Mitarbeitenden, Investition in Infrastruktur, Anpassungen des Produkt- und Service-Portfolios sowie Verbesserungen des internen Wissensmanagements (Rutschi, Hurni, & Dibbern, 2019). Es zeigt, dass v.a. Wert auf inkrementelle Innovation gelegt wird. Doch Innovation hat verschiedene Ausprägungen. Sie kann nicht nur inkrementell, sondern auch radikal oder disruptiv sein (Christensen, 2016, S. xix). Es besteht eine Notwendigkeit zur ständigen Erneuerung, um am Markt bestehen zu bleiben: *«Erfolg bleibt nur, wenn die Wurzeln ständig hinterfragt werden» (Gassmann & Granig, 2013, S. 90).*

1.2 Forschungsproblem und –frage

Nach Gassmann und Granig (2013, S. 5) benötigt *«Innovation […] ein Dürfen, Können und Wollen der Mitarbeiter.»* Fehlende Motivation auf Geschäftsleitungs- oder Mitarbeiterebene ist der häufigste Grund für wenig Innovation. Es benötigt einen Spagat zwischen Kreativität und Disziplin. Es hat sich in diversen Untersuchungen gezeigt, dass es bei Innovationen einer gewissen Systematik bedarf (Gassmann & Granig, 2013, S. 2–5). Hinzu kommt, dass im Arbeitsalltag mit den Baby Boomers und den Generationen X, Y und Z derzeit vier Generationen aufeinander treffen (Absolventa Gmbh, 2019). Für die Schweiz ist gemäss BfS (Bundesamt für Statistik, 2019) heute ein Altersaufbau typisch, in welcher die Generation der Baby Boomer dominiert. Ihr gegenüber steht eine schwächer besetzte Jugendgeneration (siehe Abb. 1 auf Folgeseite). In den nächsten Jahren werden mehr Personen ins Rentenalter als neu in den Ar-

[2] https://ictswitzerland.ch/publikationen/studien/ssis/ (2019), abgerufen am 21.01.2020

beitsmarkt gelangen. Bereits heute ist in einigen Branchen wie Ingenieurswesen oder IT die Jobsituation knapp. Hochqualifiziertes Personal wird gesucht (Fachkräftemangel).

Die Arbeitswelt wird in den nächsten Jahren stark von Vertretern der Generation Y und Z geprägt sein. Auch die Generation X wird weiterhin grosses Gewicht haben (Die Schweizerische Post AG, o. J.). Die Generationen sind von unterschiedlichen Wertvorstellungen geprägt, was Konfliktpotential mit sich bringt (Moskaliuk, 2019, S. 47–48). Es scheint, als dass sich die Generation Z nicht verstanden fühlt. So sagte ein zur Generation Z zugehöriger Start-up-Unternehmer in einem Zeitungsinterview, dass die ältere Generation meint Generation Z sei nicht mehr leistungsfähig. Doch eigentlich wollen sie nur anders arbeiten (Schraner, 2019).

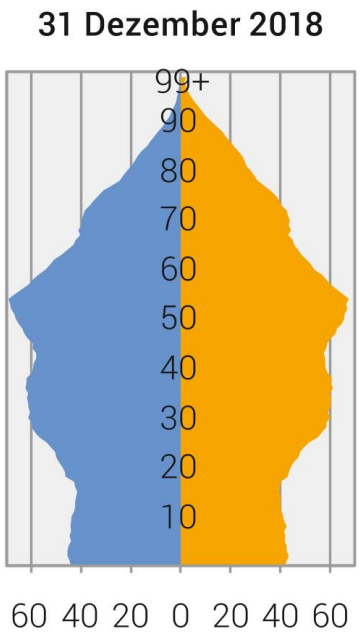


Abb. 1: Altersaufbau der Bevölkerung (Bundesamt für Statistik, 2019)

Nebst Konfliktpotential birgt diese Diversität auch Chancen und ist für den wirtschaftlichen Erfolg eines Unternehmens wichtig (Moskaliuk, 2019, S. 47–48). Menschen ermöglichen Erfolge und reissen andere Menschen mit. Durch Lösen von starren Arbeitsmodellen erhält ein Unternehmen mehr Raum für Kreativität und Innovation (Cuk, 2019).

Die vorhergehenden Ausführungen zeigen, dass Firmen innovativer werden müssen. Es stellt sich die Frage, wie die verschiedenen Generationen innerhalb einer Firma in den Innovationsprozess eingebunden werden können und was dies für den Innovationsprozess eines Schweizer Softwareherstellers bedeutet.

Forschungsproblem / -frage

Welche Ansätze/Modelle/Methoden gibt es für die Gestaltung eines Innovationsprozesses, der den Generationen Y und Z entgegenkommt, um in einer schnelllebigen VUCA-Welt innovativ zu sein?

Aus der Forschungsfrage lassen sich folgende Untersuchungsfelder ableiten:

- Wie kann Innovation in schnell-lebiger VUCA-Welt geschehen?
- Welche Merkmale/Eigenschaften der Generationen Y / Z wirken sich WIE auf den Innovationsprozess aus?
- Wie soll ein Innovationsprozess gestaltet sein, der sowohl die VUCA-Welt als auch die Generationen Y und Z berücksichtigt?

1.3 Zielsetzungen, inhaltliche Abgrenzung

Das Ziel dieser Thesis ist es aufzuzeigen, was Softwarehersteller für Möglichkeiten (Ansätze/Modelle/Methoden) in der Gestaltung ihres Innovationsprozesses haben, der den Generationen Y und Z entgegenkommt. So kann …

- … ein Softwarehersteller weitere Anregungen für die Ausgestaltung des bestehenden Innovationsprozesses erhalten.
- … ein Softwarehersteller den eigenen Innovationsprozess hinterfragen und gegebenenfalls anpassen, weil sich aufgrund Veränderungen des Umfelds (VUCA) der Druck aufs Unternehmen erhöht.
- … ein KMU eine Übersicht über verschiedene Innovationsansätze erhalten und so inspiriert werden, etwas Neues auszuprobieren.

Abgrenzung

Nebst einem funktionierenden Innovationsprozess tragen Strategie und Kultur zum Gelingen von Innovation bei. Jedes Unternehmen muss wissen, wohin seine Reise gehen soll. Aus der Unternehmensstrategie soll dann eine Innovationsstrategie abgeleitet werden, die jeder Mitarbeitende im Unternehmen verstehen kann (Gassmann & Granig, 2013, S. 16–29). Die Basis bildet die Innovationskultur.

Diese Thesis legt den Fokus auf Innovationsprozesse. Innovationsstrategie und -kultur sind für das Gelingen von Innovation ebenfalls wichtig, werden im Rahmen dieser Thesis jedoch nicht weiter untersucht.

1.4 Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Arbeit gliedert sich in 6 Hauptkapitel. Das erste Kapitel «Einleitung» beschreibt die Ausgangssituation und führt den Leser in Forschungsfrage und Zielsetzung ein. Im zweiten Kapitel werden wesentliche Begriffsdefinitionen aufgeführt, um sich in der weiteren Arbeit zurechtzufinden. Des Weiteren werden in diesem Kapitel Ergebnisse der Recherchearbeit zur Gewinnung der im Theorie-Teil beschriebenen Informationen erläutert und diskutiert. Im Theorieteil (Kapitel 3) wird die Basis für den Hauptteil der Arbeit geschaffen, indem Innovationsmotoren, -prozesse und bekannte -praktiken aufgeführt werden. Weiter werden die Wertvorstellungen und Bedürfnisse der Generationen X, Y und Z einander gegenübergestellt. Schliesslich werden Hypothesen aufgestellt, die im empirischen Teil überprüft werden sollen. Die Methodische Vorgehensweise wird in Kapitel 4 erläutert. Im fünften Kapitel werden die Ergebnisse der Umfrage dargelegt, die dann im letzten Kapitel mit den aus der Theorie abgeleiteten Hypothesen verglichen werden. Zuletzt werden Ansätze zur Gestaltung eines Innovationsprozesses beschrieben, welche den Generationen Y und Z entgegenkommen. Ausserdem werden Empfehlungen und ein Ausblick (weiteres Forschungspotential) gegeben sowie die Vorgehensweise reflektiert.

2 Grundlagen

Dieses Kapitel vermittelt die Grundlagen, die als Fundament für die in dieser Masterthesis verwendeten Theorien und angewendeten Methoden dienen. Es behandelt die Themen Innovation, Generationen und VUCA-Welt. Im zweiten Unterkapitel wird die vorangegangene Literaturrecherche und Verdichtung zu Innovationsansätzen sowie zu den Wertvorstellungen/Bedürfnissen der Generation Y und Z beschrieben.

2.1 Begriffsdefinitionen

2.1.1 Innovation

Es gibt in der Literatur eine Vielzahl unterschiedlicher Begriffsdefinitionen von «Innovation». Seinen Ursprung hat «Innovation» im Latein: «innovare» steht für «erneuern»[3]. In den heutigen Sprachbegriff eingeführt wurde der Begriff von Joseph A. Schumpeter, der als «Vater» des Innovationsbegriffs gilt. Er definiert Innovation als die Umsetzung neuer Kombinationen in die Realität:

> *«the doing of new things or the doing of things that are already done, in a new way»*

Im Gegensatz zur Produktion, was die übliche Kombination vorhandener Dinge und Kräfte ist, sind Innovationen neue und andersartige Kombinationen der zur Verfügung stehenden Dinge und Kräfte (Borbély, 2008, S. 401–402 in De Roni, 2020, S. 3). Schumpeter beschrieb mit der Idee der Durchsetzung und dem disruptiven Charakter Merkmale, die bis heute gültig sind. Hauschildt und Salomo (2011, S. 4) definieren Innovationen als *«[…] qualitativ neuartige Produkte oder Verfahren, die sich gegenüber dem Vergleichszustand „merklich" – wie auch immer das zu bestimmen ist – unterscheiden»*. Das heisst, dass nur bei einer neuartigen Zweck-Mittel-Kombination also Innovation vorliegt.

Edward B. Roberts (1988, S. 13ff in De Roni, 2020, S. 3) beschrieb Innovation wie folgt:

> Innovation = Invention + Exploitation

- Der Erfindungsprozess (*Invention*) deckt alle Anstrengungen zum Ziel der Generierung von neuen Ideen und diese zum Laufen zu bringen.
- Der Nutzbarmachungsprozess (*Exploitation*) umfasst alle Phasen der kommerziellen Entwicklung, Anwendung und Übertragung, einschliesslich der Fokussierung von Ideen oder Erfindungen auf bestimmte Ziele, der Bewertung dieser Ziele, der nachgelagerten

[3] https://de.pons.com/%C3%BCbersetzung/latein-deutsch/innovare

Übertragung von Forschungs- und Entwicklungsergebnissen und der späteren breit angelegten Nutzung und Verbreitung der Ergebnisse.

Dimensionen der Innovation

In der Literatur werden verschiedene Dimensionen von Innovation genannt (vgl. Abb. 2). So kann Innovation nicht nur inkrementell, sondern auch radikal/disruptiv sein. Disruptive Innovationen verändern das Leistungsversprechen eines Marktes (Christensen, 2016, S. xix). Darüber hinaus wird auch zwischen folgenden Typologien unterschieden:

- Produkt- und Service-Innovation
- Prozess-Innovation
- Organisations-Innovation
- Geschäftsmodell (Paradigma)-Innovation

(Bessant & Tidd, 2015, S. 39; Hauschildt & Salomo, 2011, S. 8–11; Trott, 2017, S. 17)

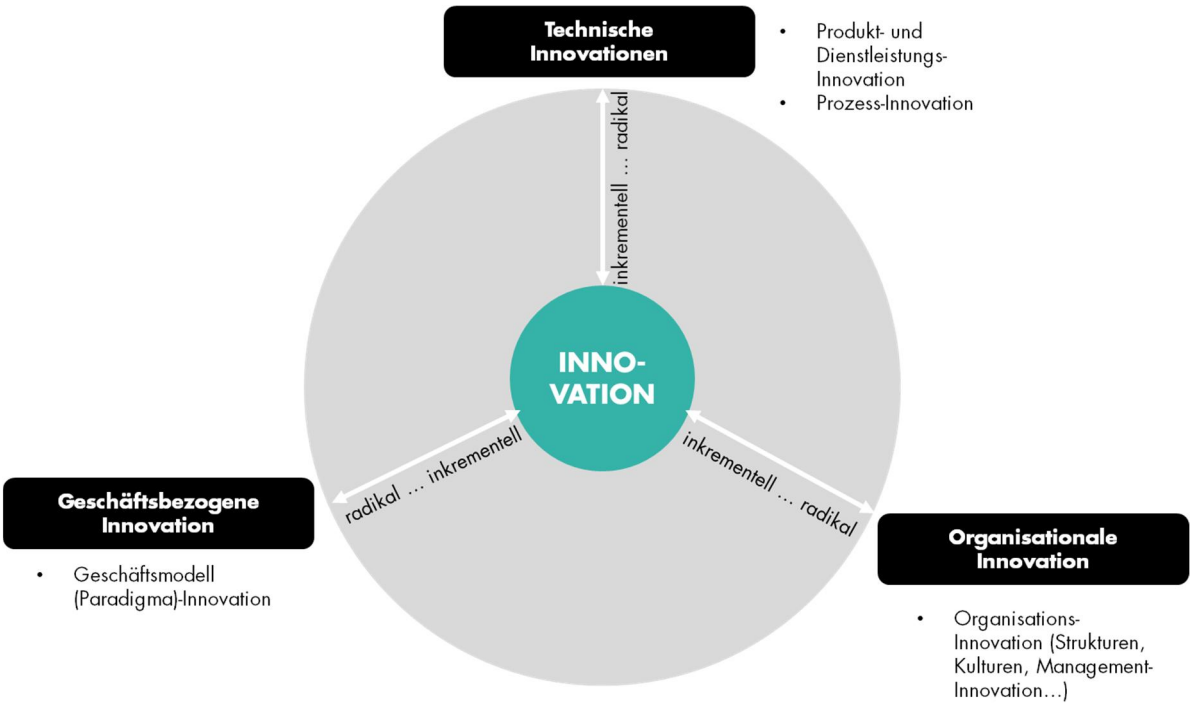


Abb. 2: Dimensionen der Innovation, eigene Darstellung in Anlehnung an (Bessant & Tidd, 2015, S. 39; Christensen, 2016, S. xix; Hauschildt & Salomo, 2011, S. 8–11; Trott, 2017, S. 17)

Wie Innovation entsteht

Sowohl Schumpeter als auch Roberts sagen, dass Innovation über eine Idee hinausgeht. Es braucht auch die Bearbeitung der Idee. Eine methodische Vorgehensweise lohnt sich, weil es sich bei Innovation selten um Zufälle handelt (Gassmann & Granig, 2013, S. 2–5).

Vahs und Burmester gliedern den Innovationsprozess in einzelne Kernphasen (siehe Abb. 3). Der Prozess beginnt mit einer Situationsanalyse und Problemidentifikation, woraus Innovationsanstösse resultieren. Ideen können sowohl generiert als auch aus externen Quellen wie Kunden, Lieferanten, Wettbewerber usw. stammen. Der Prozess endet mit der Markteinführung. Zum Prozess gehört auch ein Controlling-System dazu, welches phasenübergreifend alle Querschnittsprozesse überwacht und so sicherstellt, dass der Innovationsprozess systematisch und zielorientiert durchgeführt wird und die entsprechenden Aktivitäten geplant, koordiniert und kontrolliert werden können (Vahs & Burmester, 2005, S. 92 in De Roni, 2020, S. 4).

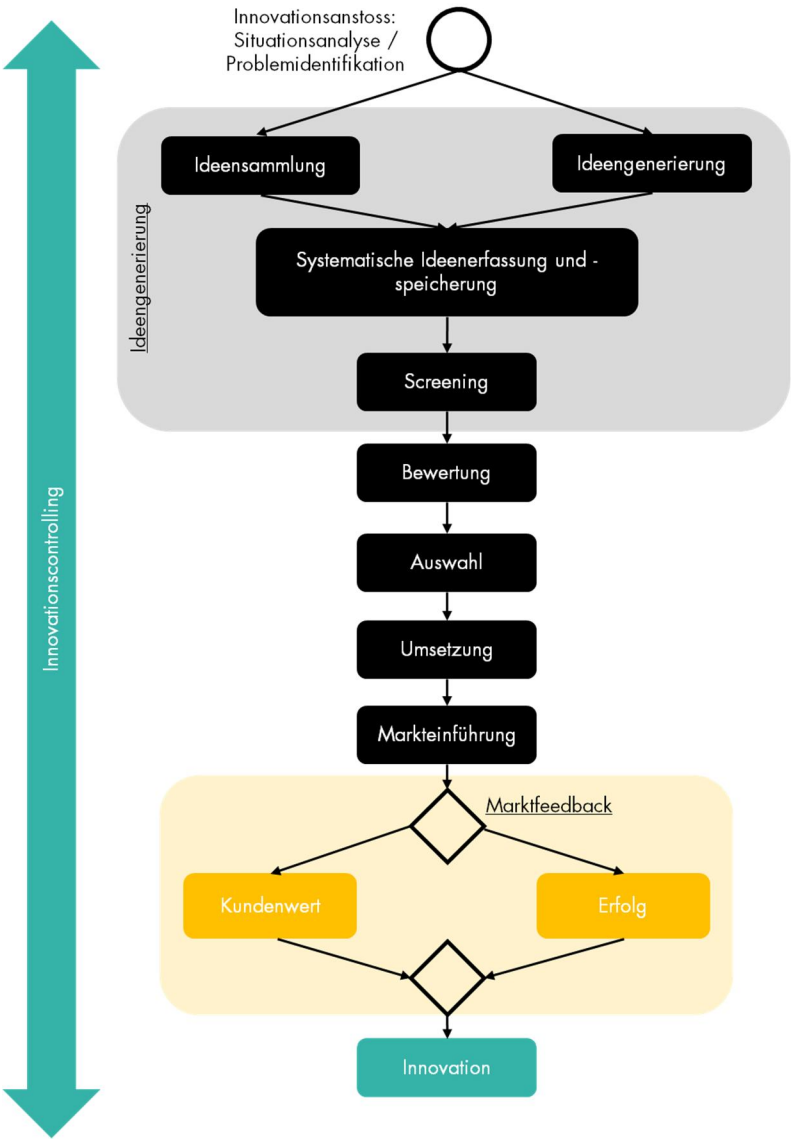


Abb. 3: Grundschema des Innovationsprozesses (eigene Darstellung in Anlehnung an (Kägi, 2017, S. 11; Vahs & Burmester, 2005, S. 92)

Gemäss Kägi (2017, S. 11–12) ist für Innovation noch mehr notwendig: Sie soll die Wettbewerbsfähigkeit eines Kunden oder Konsumenten steigern. Eine Innovation muss somit Wert für den Kunden haben, damit sich auch auf dem freien Markt Erfolg einstellen kann.

2.1.2 Generationen

In der Literatur existieren verschiedene Erklärungen für den Begriff «Generation».

Das **Konzept der Generationen** dient nach Lüscher et al (2010, S. 33) dazu *«[…], Akteure (Individuen und soziale Gruppierungen) hinsichtlich ihrer sozial-zeitlichen Positionierung in einer Bevölkerung, einer Gesellschaft, einem Staat, einer sozialen Organisation oder einer Familie zu charakterisieren und ihnen Facetten ihrer sozialen Identität zuzuschreiben. Diese zeigen sich darin, dass sich Akteure in ihrem Denken, Fühlen, Wollen und Tun an sozialen Perspektiven orientieren, für die der Geburtsjahrgang, das Alter oder die bisherige Dauer der Mitgliedschaft in der jeweiligen Sozietät*[4] *oder die Interpretation historischer Ereignisse von Belang sind.»* Nach Karl Mannheims klassischer **Generationentheorie** (1928, S. 180) kann von einer Generation *«nur insofern gesprochen werden, als und insofern es sich um eine potenzielle Partizipation an gemeinsam verbindenden Ereignissen und Erlebnisgehalten handelt.»*

Neuere Definitionen unterscheiden drei Arten des Generationenbegriffs. Dabei bezieht sich der **genealogische Generationenbegriff** auf Verwandtschaft und Ahnen und wird zur Unterscheidung der Abstammung in Familien benützt. Der **pädagogische Generationenbegriff** beschäftigt sich mit dem Verhältnis zwischen vermittelnder und aneignender Generation (Erziehungsverhältnisse und Erziehungsrollen). Der **historisch-gesellschaftliche Generationenbegriff** wird genutzt zur Unterscheidung kollektiver historischer bzw. sozialer Gruppierungen, welche aufgrund gemeinsamen Aufwachsens und den damit verbundenen Ereignissen wie Kriege, wirtschaftliche und politische Umwälzungen gemeinsame Interessen oder kulturelle Ausrichtungen zeigen. Weiter wird der Begriff im Zusammenhang mit Migration verwendet. So sind Kinder von Einwanderern der ersten Generation sogenannte «Secondos» (=zweite Generation). Im übertragenen Sinne wird der Begriff auch für die Abbildung des Lebenszyklus eines Produkts verwendet, z.B. als Generation eines Medikaments, von Geräten (Autos, Computer) und Techniken (Höpflinger, Hugentobler, & Fragnière, 2015; Lüscher u. a., 2010, S. 30).

Die Klassifizierung von Generationen ist allerdings kritisch zu beachten, denn bspw. wird der Generation Y eine bestimmte Einstellung, aber gleichzeitig auch wieder das Gegenteil zugeschrieben (Schröder, 2018, S. 472f.). Schliesslich gibt es Einflüsse auf das individuelle Verhalten (Persönlichkeit), die mindestens genauso wichtig sind, wie z.B. Geschlecht, geographische Herkunft, sozioökonomischer Hintergrund oder Familienstrukturen. Weitere Einflüsse auf die

[4] Sozietät: Gemeinschaf resp. Gruppe von Personen, gemäss Duden: https://www.duden.de/rechtschreibung/Sozietaet, abgerufen am 10.07.2020

Persönlichkeit kommen aus der Gesellschaft oder den gemachten Erfahrungen (Klaffke, 2011, S. 6; Uehlinger, 2017, S. 18).
Eine weitere Herausforderung stellt die inflationäre Behandlung des Generationenbegriffs in den Medien: Es gibt immer wieder neue **Generationsetiketten**, die sich oft auf kurzfristige kulturelle, technische oder mediale Modeerscheinungen beziehen. Generationsetiketten sind beispielsweise «Baby Boomers», «Generation X» oder «Generation Z» (Höpflinger, 2019, S. 2). Jedoch kann die Generationszugehörigkeit bei der Kategorisierung der Gesellschaft helfen die Komplexität zu reduzieren, da sich Generationen durch eine gemeinsame Werteklammer charakterisieren lassen (Klaffke, 2011, S. 6).

In dieser Arbeit wird die historisch-gesellschaftliche Ausprägung betrachtet, welche den Generationenbegriff durch gemeinsame Interessen oder kulturelle Ausrichtungen definiert, wobei der Fokus auf die Generationen Y und Z in der Schweiz gelegt wird.

Details zu den Generation Y und Z finden sich im Kapitel 3.6 «Wertvorstellungen/Bedürfnisse der Generationen Y und Z».

2.1.3 VUCA-Welt

Mit VUCA werden Merkmale der modernen, komplexen Welt beschrieben. Der Term «VUCA» wurde vom amerikanischen Militär geprägt (Gabler, 2019b). Bereits 1986 beschrieben Takeuchi und Nonaka (1986) jedoch im *in der Harvard Business Review* veröffentlichten Artikel *The New New Product Development Game* eine Welt, die sich schneller dreht, hart umkämpft ist und dadurch komplexer wird.

VUCA wird im *Strategic Leadership Primer* (1998) des U.S.-Militärs beschrieben als:

> *«a world order where the threats are both diffuse and uncertain, where conflict is inherent yet unpredictable, and where our capability to defend and promote our national interests may be restricted by materiel and personnel resource constraints. In short, an environment marked by volatility, uncertainty, complexity, and ambiguity (VUCA)» (Magee, 1998, S. 1).*

VUCA gewinnt jedoch auch in der Wirtschaft an Bedeutung. Die Globalisierung der Märkte und die Digitalisierung sind Treiber zahlreicher aktueller Herausforderungen, deren Merkmale sich auf Veränderlichkeit, Unsicherheit, Komplexität und Mehrdeutigkeit beziehen lassen. Das Konzept eignet sich als gemeinsame Sprache für schwerbeschreibbare Probleme, wird jedoch kaum alle Aspekte von grossen Herausforderungen vollständig abdecken können (Hieronymi, 2016, S. 6,9).

VUCA ist ein Akronym und wird nach Hieronymi (2016, S. 10) wie folgt definiert:

- **Volatility** (deutsch: Volatilität und Dynamik):
  Die Situation ist selten stabil, sondern ändert sich manchmal sehr schnell, unregelmässig und heftig.
- **Uncertainty** (deutsch: Unsicherheit):
  Es ist unsicher, wann was passieren wird und was die Folgen davon sein werden. (Schwierigkeit der Prognose)
- **Complexity** (deutsch: [Strukturelle] Komplexität):
  Die vielen Elemente und deren Vernetzung machen eine vollständige Übersicht schwierig
- **Ambiguity** (deutsch: Ambiguität/Mehrdeutigkeit):
  Die Situation wird je nach Person und Sichtweise anders beschrieben und bewertet. (Schwierigkeit der Mustererkennung und Beurteilung)

2.2 Literaturrecherche zu Innovationsansätzen für Softwarehersteller

Wer bei Google nach den Stichwörtern «innovation ansatz prozess methode» sucht, findet über 10 Millionen Treffer.

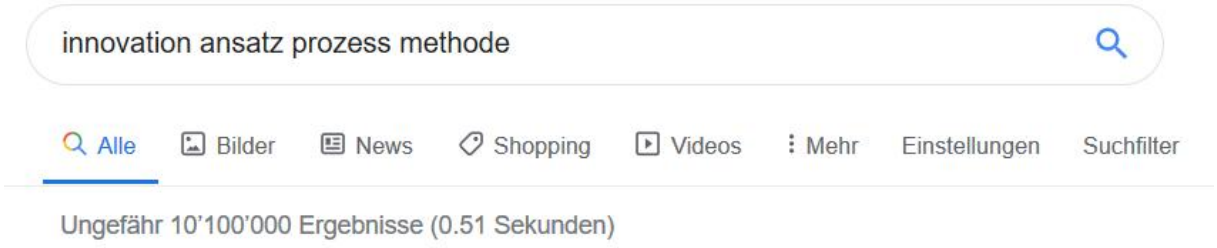


Abb. 4: Google Suchtreffer zu "innovation ansatz prozess methode" (abgerufen am 13.03.2020)

Auch in der Literatur werden diverse Innovationsansätze und -instrumente beschrieben. So listet *Das grosse Handbuch Innovation* von Van Aerssen und Buchholz alleine schon 555 Methoden und Instrumente auf, wie Kreativität und Innovation im Unternehmen gefördert werden kann. Eine verdichtete Zusammenstellung der in der Literatur genannten Ansätze, Modellen oder Methoden ist in Tab. 1 ersichtlich.

Arthur D. Little hat eine globale Studie durchgeführt, um die grundlegenden strukturellen Unterschiede der vorherrschenden Innovationsmanagement-Ansätze zu identifizieren und zu charakterisieren und den Innovationserfolg der anwendenden Unternehmen zu messen. Sie beschreibt verschiedene Innovationsmotoren, die Innovation im Unternehmen antreiben (Roos, Achtert, & Thorin, 2010). Die Innovationsstrategie soll von der Unternehmensstrategie abgeleitet werden. Gassmann & Granig (2013) sprechen von einer Zweiteilung der Innovation in eine frühe Innovationsphase («Wolkenphase»), in welcher Kreativität gefordert ist, und eine strukturierte Bausteinphase, in welcher Disziplin gefordert ist. *«Kreativität zum falschen Zeitpunkt ist schädlich für das Projekt» (Gassmann & Granig, 2013, S. 22).* Schoeneberg (2014) beschreibt den Umgang mit Komplexität in den frühen Innovationsphasen und Strukturierung der Bausteinphasen. Erfolg bleibt nur, wenn die Wurzeln ständig hinterfragt werden. Dies ist ein Antrieb für Geschäftsmodell-Innovation (Gassmann & Granig, 2013). Als Werkzeuge werden bspw. Blue Ocean Strategy, Business Model Canvas und St. Galler Business Modell Navigator aufgeführt. Open Innovation und damit verbundene Ansätze wie Cross-Industry Innovation, Crowdsourcing, Lieferanteninnovationstage, Hochschulkooperationen, Technologie-Scouting, User Innovation, Lead User Workshops, Ideenwettbewerbe, Open Innovation Communities werden von diversen Autoren genannt (Burkhardt u. a., 2018; Gassmann & Granig, 2013; Lewrick, Link, & Leifer, 2018; Schoeneberg, 2014; Smolinski, Gerdes, Siejka, & Bodek, 2017). Das Survi-

val-of-the-fittest-Modell von (Szinovatz & Müller, 2014) ist ein an Darwin angelehntes Modell für den Ideenwettbewerb im Unternehmen.

Es scheint weiter ein Trend in Richtung iterativ-inkrementeller Ansätze zu geben (vgl. Tab. 1). So werden Design Thinking, agile Entwicklung, Prototyping, Lean Innovation und Kombinationen davon von diversen Autoren beschrieben. Gartner (2019) schreibt etwa, dass eine Kombination aus iterativen, experimentellen Methoden angewendet werden soll, um digitale Innovationsanstrengungen zu unterstützen.

Fazit

Mit den gefundenen Quellen konnte eine solide Basis für die Bearbeitung der Forschungsfrage geschaffen werden. Generelle Innovationswerkzeuge wie bspw. Kreativitätstechniken für die Gewinnung von Ideen werden hier nicht weiter betrachtet.

Tab. 1: Zusammenstellung der recherchierten Ansätzen/Modellen/Methoden für Gestaltung eines Innovationsprozesses

	Autoren						
Ansätze/Modelle/Methoden für Gestaltung eines Innovationsprozesses	(Roos u. a., 2010)	(Gassmann & Granig, 2013)	(Schoeneberg, 2014)	(Smolinski u. a., 2017)	(Burkhardt u. a., 2018)	(Lewrick u. a., 2018)	(Gartner, 2019)
Innovationsstrategie(n)	X[5]	X[6]		X	X	X	X
Stage-Gate		X	X		X		
Agilität in der Entwicklung		X	X	X		X	X
Geschäftsmodell Innovation		X		X	X	X	
Open Innovation		X	X	X	X	X	
Trends erkennen		X			X		
Survival-of-the-fittest-Modell			X				
Stage-Gate + Agile Methoden (Hybrid)			X				
Design Thinking			X	X	X	X	X
Innovation Lab				X			
Lean Innovation (Lean Start-up, 30-60-90 Framework)				X	X	X	X
Hackathons / Innovation Days / Innovation Bootcamp → definierte Freiräume		X		X			
Prototyping				X	X	X	X
Corporate Incubation (z.B. Start-up Garage)				X			
Systems Thinking						X	
Kombination von Design Thinking, Lean						X	X

[5] Die Autoren sprechen von sog. Innovation Engines

[6] Kreativ in der "Wolkenphase", strukturiert in der "Bausteinphase"

	Autoren						
Ansätze/Modelle/Methoden für Gestaltung eines Innovationsprozesses	(Roos u. a., 2010)	(Gassmann & Granig, 2013)	(Schoeneberg, 2014)	(Smolinski u. a., 2017)	(Burkhardt u. a., 2018)	(Lewrick u. a., 2018)	(Gartner, 2019)
Start-up und Agiler Entwicklung (z.B. Problem to Growth & Scale Framework)							
Gamification					X		
Die Ambidextrous Organisation / Ambidextrie					X		
Bionik					X		
Innovationswerkzeuge (z.B. für Analysen, Zielbildung, Ideenfindung, Ideenbewertung, Ideenumsetzung)		X			X (und viele mehr)	X	

Die konsolidierten Ansätze werden in den Kapiteln 3.1 bis 3.4 detailliert erläutert.

2.3 Literaturrecherche zu Wertvorstellungen/Bedürfnisse der Generationen Y und Z

Wie in der Einleitung erwähnt, wird in einigen Branchen wie Ingenieurswesen oder IT hochqualifiziertes Personal gesucht (Fachkräftemangel). Dabei wird die Arbeitswelt in den nächsten Jahren stark von Vertreterinnen und Vertretern der Generationen Y und Z geprägt sein, wobei auch die Generation X nach wie vor grosses Gewicht haben wird (Die Schweizerische Post AG, o. J.). Die Generationen sind durch unterschiedliche Wertvorstellungen geprägt, was Konfliktpotential mit sich bringt (Moskaliuk, 2019).

Da es in der vorliegenden Arbeit um Generation Y und Z mit Fokus auf Schweizer Softwarehersteller geht, wurden nebst Büchern zur Generation Y (Burkhart, 2016), zur Generation Z (Maas, 2019) und der *Shell Jugendstudie* (2019) mit dem *Credit Suisse Jugendbarometer 2018: Generation Digital* (gfs.bern, 2018) und der *Young Adult Survey Switzerland* (Huber, 2019) zwei Jugendstudien über Schweizer Jugendliche berücksichtigt. Die Bewertung der Literatur findet sich in nachfolgender Tab. 2.

Tab. 2: Stärken und Schwächen zu den Quellen für die Generationen Y und Z

Autoren	Stärken	Schwächen
Steffi Burkhart: „Die spinnen, die Jungen!" (Burkhart, 2016)	• Autorin gehört selbst zur Generation Y • Sammlung von Tipps und Hintergrundwissen (transparente Quellenangaben)	• Keine Validierung der angegeben Quellen durch Empirie
Credit Suisse Jugendbarometer 2018: Generation Digital (gfs.bern, 2018)	• Internationale Studie • Umfassende empirische Analyse (1021 Befragte in der Schweiz) • „Millenial-Barometer"	• Abweichende Definition der Generation Y und Z (Jahrgänge)[7] • Einstellungsveränderungen können nach Kontrolle von Periodeneffekten verschwinden[8]
Young Adult Survey Switzerland (Huber, 2019)	• Monitoring der jungen Schweizer Erwachsenen (Vergleich der jeweils 19-Jährigen Schweizern) • umfassende Erhebung (anlässlich der Aushebung in CH-Rekrutierungszentren, insgesamt 34'000 Schweizer Männer) • umfassender Fragebogen (Kernteil 324 Items, rund 70 im Vertiefungsteil)	• Die Ergebnisse basieren auf den Studien von 2010/11 und 2014/15 • Befragte 2010/11 gehörten anhand den Jahrgängen zu Generation Y, 2014/15 die Jahrgänge 1995/96 zur Generation Z. Es stellt sich die Frage, ob diese «Grenz-Jahrgänge» scharf abgetrennt werden können.
Shell Jugendstudie 2019	• repräsentativ zusammen gesetzte Stichprobe von 2'572 Jugendlichen im	• Vermischung von Generation Y und Z, da 25-Jährige am Wechsel des «Ge-

[7] Der Credit Suisse Jugendbarometer 2018 (gfs.bern, 2018) definiert die Jahrgänge von Generation Y (Jahrgang 1980 bis 2000) und Generation Z (Jahrgang ab 2000) anders, als es in dieser Arbeit (Generation Y: 1980-1995, Z: 1995-2010) definiert wird. Siehe dazu auch Kapitel 3.6

[8] siehe (Schröder, 2018, S. 491)

Autoren	Stärken	Schwächen
(Shell, 2019)	Alter von 12 bis 25 Jahren • Quantitativ (Standardisierter Fragebogen) und qualitativ (Interviews) • Einstellungsveränderungen aufeinander folgender Jugendkohorten	nerationenetiketts» Y zu Z stehen • Fokus auf Jugendliche in Deutschland • Einstellungsveränderungen können nach Kontrolle von Periodeneffekten verschwinden[9]
Rüdiger Maas: Generation Z für Personaler und Führungskräfte (Maas, 2019)	• Generation-Thinking-Studie: Repräsentatives Stichprobendesign – Studie über alle Schichten hinweg • Aufzeigen von Unterschieden zwischen Generation Y und Z	• Unterschiede von Generation Y & Z werden nicht statistisch untermauert und dadurch keine absolute Aussagekraft • Fokus auf Jugendliche in Deutschland

Aus den genannten Quellen konnten 276 Aussagen zu den Generationen aufgenommen werden, welche in einem Folgeschritt konsolidiert wurden. Die resultierenden Wertvorstellungen und Bedürfnisse der Generationen X, Y und Z werden im Kapitel 3.6 erläutert.

[9] siehe (Schröder, 2018, S. 491)

3 Theoretischer Teil

Dieses Kapitel beschreibt die Resultate aus der Literaturrecherche und bildet die theoretische Basis zur Beantwortung der Forschungsfrage.

3.1 Innovationsstrategien

Ideen können aus verschiedensten Quellen stammen. Einerseits aus systematischem Vorgehen wie Suchfeldanalyse und Produkt Portfolio Management, wodurch Markttrends, Technologietrends und Wettbewerb untersucht werden. Andererseits können auch Mitarbeitende oder Kunden (auch Antizipation eines Kundenbedürfnisses) entsprechende Inspirationsquellen sein (Gassmann & Granig, 2013, S. 23; Link, 2014, S. 69–70). Arthur D. Little (Beratungsunternehmen) nennt dieses Konzept «Innovationsmotoren». Der Innovationsmotor ist ein Ansatz, mit dem ein Unternehmen seine vor- und nachgelagerten Innovationsaktivitäten steuert. Dabei steht «Upstream» für die Identifizierung und Auswahl von Innovationsmöglichkeiten, während «Downstream» die Entwicklung, Einführung und Nachverfolgung der gewählten Möglichkeiten bezeichnet (Roos u. a., 2010). Die von Arthur D. Little in den Jahren 2009/2010 global durchgeführte Studie *Pathways to Innovation Excellence* zielte darauf ab, die grundlegenden strukturellen Unterschiede der vorherrschenden Innovationsmanagement-Ansätze zu identifizieren und zu charakterisieren und den Innovationserfolg der anwendenden Unternehmen zu messen.

Es wurden drei sog. Innovationsmotoren (engl. *Innovation Engines*) ermittelt (siehe Abb. 5).

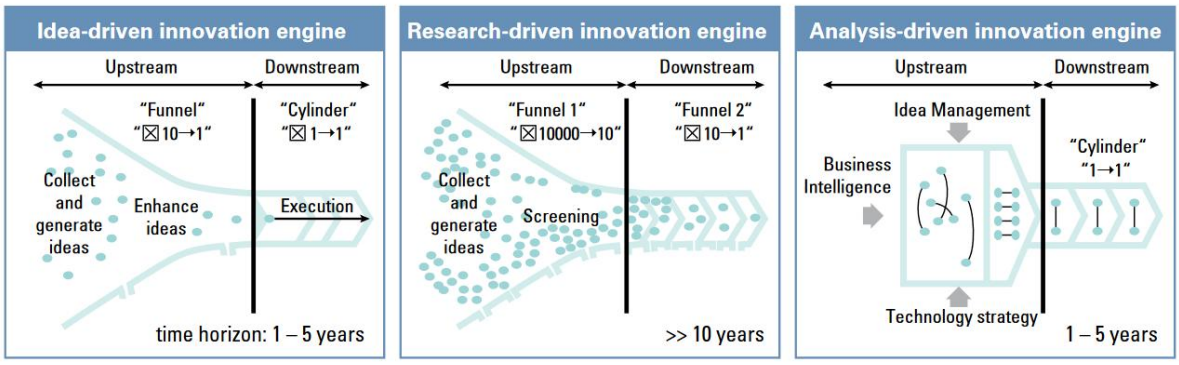


Abb. 5: Innovation Engines (Roos, Achtert, & Thorin, 2010)

Nachfolgend eine Erklärung zu den drei Innovationsmotoren (Roos u.a., 2010 in De Roni, 2020, S. 6):

Idea-driven innovation engine

Der ideengetriebene Innovationsmotor wird von unten nach oben («bottom-up») durch eine Vielzahl von Ideen gespeist. In den meisten Fällen kann eine Idee einem Produkt oder einer Dienstleistung zugeordnet werden. Der Prozess zielt darauf ab, aussichtsreiche Ideen aus einer grossen Anzahl auszuwählen, während aussichtslose Ideen abgebrochen oder auf Eis gelegt werden. Einmal initiierte Projekte werden selten vor der Markteinführung gestoppt, obwohl die meisten Produkte vor dem Roll-out in alle Märkte getestet werden.

Research-driven innovation engine

Der forschungsgetriebene Ansatz wird wie der ideengetriebene Motor von unten nach oben («bottom-up») durch eine Vielzahl Ideen gespeist. Der Unterschied hier ist jedoch, dass die Ideen in diesem Fall aus der Forschung stammen. So ist der forschungsorientierte Ansatz auch in forschungsintensiven Branchen wie Biotech und Pharma üblich. Ein Grossteil der Projekte wird sich in der nachgelagerten Entwicklung als nicht realisierbar erweisen und wird daher vor dem Start gestoppt. Der Zeithorizont von der Idee bis zur Produkteinführung beträgt oft mehr als 10 Jahre.

Analysis-driven innovation engine

Der analysegetriebene Motor wird von oben nach unten («top-down») durch eine Produktstrategie und einen Produktplan ergänzt. Dies sind die Ergebnisse eines analytischen Auswahlverfahrens, durch das das Unternehmen die Art und den Zeitpunkt der Produkteinführung und die entsprechenden Entwicklungsprojekte bestimmt, die in Abhängigkeit von der erwarteten Marktnachfrage, den erwarteten Aktionen der Wettbewerber und den Fähigkeiten des Unternehmens durchgeführt werden sollen. Ideen sind so wichtig wie in der ideengesteuerten Maschine, aber sie sind in der Regel Fragmente eines kompletten Produkts oder einer Dienstleistung. Einmal initiiert, werden Entwicklungsprojekte selten gestoppt.

3.2 Ansätze und Modelle für Prozess-Gestaltung

In den nachfolgenden Unterkapiteln werden verschiedene Ansätze für die Gestaltung des Innovationsprozesses beschrieben.

3.2.1 Stage-Gate

Es gibt eine Reihe von Prozessmodellen, wobei im deutschsprachigen Raum viele an Cooper angelehnt sind (Link, 2014, S. 70). Das Stage-Gate Modell von Cooper (vgl. Abb. 6) unterteilt den Innovationsprozess in mehrere Schritte (Stages), wobei jeder mit einem Meilenstein (Gate) abgeschlossen wird. Die in einer Stufe erwarteten Lieferergebnisse sollen klar definiert sein, da sie bei einer effizienten Entscheidung helfen sollen. Beim Ankommen an einem Meilenstein wird entschieden, ob das Projekt fortgeführt wird oder abgebrochen werden soll. Er wird also wie ein Tor durchlaufen. Als Output gibt es verschiedene Entscheidungen: Go, Kill, Hold, Recycle. Die nächsten Schritte und Termine sowie was die nächsten Lieferobjekte («Deliverables») sind bei dieser Entscheidung ebenfalls zu definieren (Cooper, 1990, S. 45–46). Die Meilensteine sind mit Personen aus verschiedenen Funktionen und Abteilungen besetzt, den Gatekeeper (Cooper, 2017, S. 177). Es handelt sich um ein interdisziplinäres Management-Team, das für die Auswahl der besten Projekte/Ideen verantwortlich ist und die Befugnis hat, die erforderlichen Ressourcen für die nächste Stufe zu genehmigen. Die Gatekeeper wechseln normalerweise von Gate zu Gate. In der Regel ist das erste Gate «Initial Screen» von drei oder vier Personen besetzt. Hier ist das Ausgabenniveau noch tief (Cooper, 2017, S. 401–439).

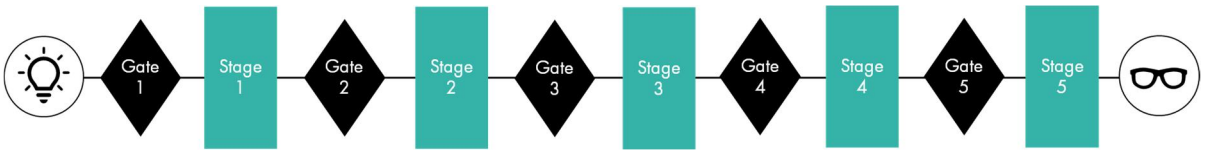


Abb. 6: Stage-Gate Modell (Cooper, 1990, S. 46)

Ablauf: Stufen (Stages) & Meilensteine (Gates)

Ausgehend von der Idee und einem ersten «Initial Screening» wird in der ersten Stufe ein «Preliminary Assessment» durchgeführt. In dieser ersten und kostengünstigen Stufe sollen die technischen und marktwirtschaftlichen Aspekte ermittelt werden. Falls der «Second Screen» grünes Licht gibt, der analog dem ersten Screening der Idee erfolgt, jedoch die neuen Erkenntnisse der ersten Phase miteinbezieht, wird die zweite Phase «Detailed Investigation / (Business Case) Preparation» initiiert. Hier werden Marktstudien und Wettbewerbsanalysen durchge-

führt. Ausserdem wird aufgrund einer Finanzanalyse ein detaillierter Business Case erstellt. Der Meilenstein «Decision on Business Case» ist der letzte, bevor es in die Entwicklung und damit in die «heavy-spend»-Phase übergeht. Die Stufe «Development» beinhaltet die eigentliche Produktentwicklung. Im «Post-Development Review» erfolgt eine Überprüfung des Fortschritts und der Attraktivität des Produkts und des Projekts. Die Entwicklung wird neu betrachtet und überprüft, um eine hohe Qualität sicherzustellen. In der Stufe «Testing & Validation» werden Inhouse-Qualitätstests, Feldtests und Pilotierungen durchgeführt. Basierend auf den Ergebnissen wird der Business Case eventuell nochmals überarbeitet. Als letztes Tor fungiert die «Pre-Commercializtion Business Analysis». Hier kann das Projekt immer noch gestoppt werden. Die letzte Stufe «Full Production & Market Launch» steht für die Markteinführung. Irgendwann nach der Kommerzialisierung muss das Produktprojekt beendet und das Produkt zu einem «regulären Produkt» werden. Dieser «Post-Implementation Review» dient zudem der Überprüfung der Projekt- und Produktleistung hinsichtlich Umsätze, Kosten, Ausgaben, Gewinne sowie die prognostizierten Zeitpunkte. Es wird also geprüft, ob der Business Case aufgegangen ist und die geplanten Etappen eingehalten werden konnten. Danach erfolgt eine Retrospektive, um Stärken/Schwächen und Learnings daraus abzuleiten (Cooper, 1990 in De Roni, 2020, S. 11–12).

Tab. 3: Überblick Stage-Gate

	Stage-Gate
Einsatzgebiet	• Bei Projekten, die eine bestimmte Stabilität und Planbarkeit erfordern • Bei Projekten, in denen die Anforderungen früh bekannt, präzise formuliert sind und stabil bleiben, z.B. im regulatorischen Umfeld
Vorteile	• Transparente, systematische, interdisziplinäre Vorgehensweise • Entscheidungskriterien werden vorab definiert • Gemeinsame Sicht aller Beteiligten • In höheren Generationen vom Stage-Gate können einzelne Stages auch überlappen
Nachteile	• Schwergewichtiger Prozess: Zu viele Stages resp. zu viele Gates führen dazu, dass der Prozess zu starr, zu geplant und nicht anpassungsfähig genug ist, um innovativere oder dynamischere Projekte durchzuführen, da keine Experimente gefördert werden. • Starker Fokus auf Finanzen (Business Case), wobei die Flexibilität für dynamische Projekte fehlt • Umfangreiche Vorarbeiten werden meist als bürokratisch empfunden • Ungeeignete Gates • Problem der Prognostizierbarkeit • Annahme der Wiederholbarkeit (Taylorismus)
Voraussetzungen / Vorbedingungen	• Fokus aus Kundensicht • Vorgelagerte Aktivitäten • Strenge Go/Kill Entscheidungspunkte • Benennung der Gatekeeper und deren Bereitschaft zur Übernahme von unterneh-

	Stage-Gate
	merischer Verantwortung • Interdisziplinarität: benötigt funktionsübergreifende Teams • Rollenverständnis auf der Managementebene resp. Top Management Beteiligung

Quellen: (Badura, 2015; Cooper, 2014, S. 20; Edgett, o. J.; Gassmann & Granig, 2013, S. 38; Szinovatz & Müller, 2014, S. 96–100)

3.2.2 Agile Entwicklung

Bei agilen Methoden werden die Bedürfnisse und Anforderungen durch iteratives Vorgehen schrittweise ermittelt und in zahlreichen Feedback-Schleifen die notwendigen Informationen vom Kunden geholt (Gassmann & Granig, 2013, S. 26–27; Link, 2014, S. 65). Sie ermöglichen einen offensiven Umgang mit Veränderungen und Anpassungen an veränderte Rahmenbedingungen, anstatt schon in frühen Phasen des Projektverlaufs grosse Teile vorwegzunehmen (Link, 2014, S. 74). Das *Manifest für agile Softwareentwicklung* (agilemanifesto.org, 2001a) hält fest:

- *Individuen und Interaktionen mehr als Prozesse und Werkzeuge*
- *Funktionierende Software mehr als umfassende Dokumentation*
- *Zusammenarbeit mit dem Kunden mehr als Vertragsverhandlung*
- *Reagieren auf Veränderung mehr als das Befolgen eines Plans*

Das bedeutet nicht, dass die anderen Werte unwichtig sind. Die Werte auf der linken Seite werden in der agilen Entwicklung als wichtiger eingeschätzt.
Hinter dem agilen Manifest stehen 12 Prinzipien (agilemanifesto.org, 2001b). Die Zufriedenheit des Kunden soll durch frühe und kontinuierliche Auslieferung wertvoller Software erreicht werden, wobei Veränderungen jederzeit, d.h. auch spät im Prozess, willkommen sind. Funktionierende Software ist das wichtigste Mass für den Fortschritt. Die Teams sind selbstorganisiert und reflektieren in regelmässigen Abständen, wo es effektiver werden kann. Selbstorganisation setzt Vertrauen voraus, damit das Team den Weg selbst gehen kann.

Ein Vorgehensmodell für agile Software-Entwicklung ist Scrum. Der *Scrum Guide* (Schwaber & Sutherland, 2017, S. 3) definiert Scrum als «*ein Rahmenwerk, innerhalb dessen Menschen komplexe adaptive Aufgabenstellungen angehen können, und durch das sie in die Lage versetzt werden, produktiv und kreativ Produkte mit höchstmöglichem Wert auszuliefern.*»

Bei Scrum erfolgt die Entwicklung in iterativen Schritten und in einer bestimmten Kadenz, dem sog. Sprint-Zyklus, um es für die beteiligten Personen einfach zu machen (siehe Abb. 7). Ausserdem schafft dieser iterative Ansatz Prognosesicherheit und hilft im Umgang mit Risiken. Scrum zeichnet sich durch empirische Prozesssteuerung aus und basiert auf den Säulen Transparenz, Überprüfung (Inspection) und Anpassung (Adaption). Für «Inspect & Adapt» kennt Scrum vier formale Events: Sprint Planning, Daily Scrum, Sprint Review und Sprint Retrospective. Dabei ist die Sprint Retrospective eine Gelegenheit für das Scrum Team, sich selbst zu überprüfen und Massnahmen für Verbesserungen der eigenen Arbeitsweise aufzustellen, die bereits im nächsten Sprint umgesetzt werden sollen (Schwaber & Sutherland, 2017).

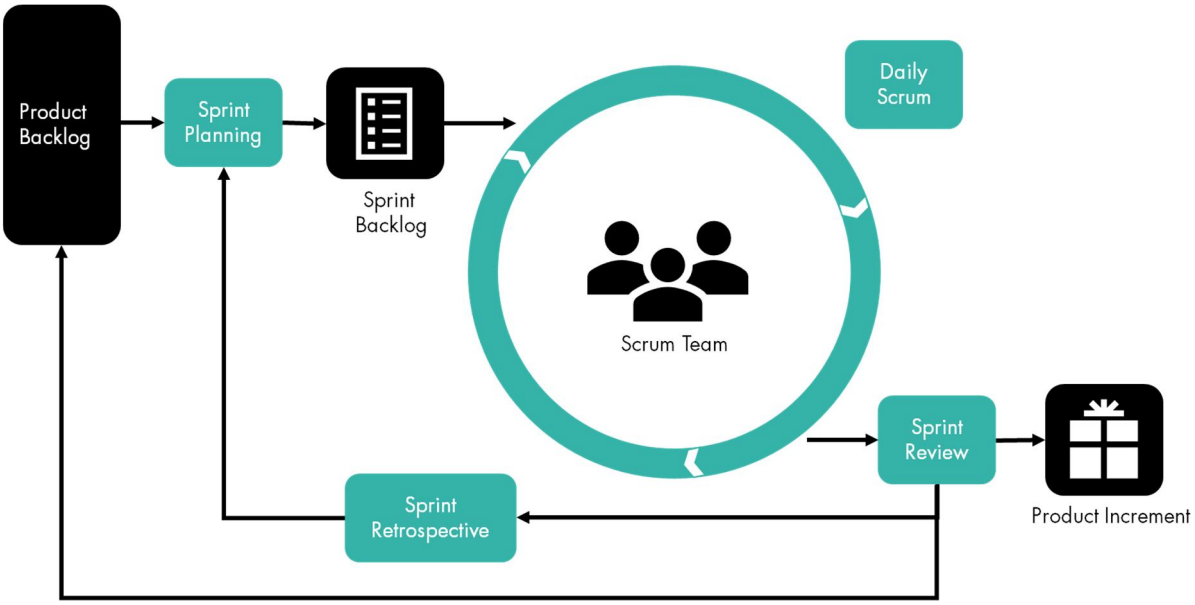


Abb. 7: Scrum Framework, eigene Darstellung in Anlehnung an (Schwaber & Sutherland, 2017)

Tab. 4: Überblick Agile Entwicklung

	Agile Entwicklung
Einsatzgebiet	• Bei Projekten in unsicherem resp. komplexem Umfeld, z.B. wenn Anforderungen unvollständig oder instabil sind • Bei R&D mit wenigen Formalismen (Know-how in den Köpfen, wenig Dokumente) • Bei Projekten, wo die Einbindung des Kunden in die Entwicklung ein kritischer Erfolgsfaktor ist
Vorteile	• Ermöglicht schnelles Reagieren auf Änderungen • Es muss nicht alles klar sein, um loszulegen, da (technische) Unsicherheiten und Kundenakzeptanz mit jeder Iteration überprüft werden • Feedback-Schleifen mit dem Auftraggeber und weiteren Stakeholdern • Transparenz bezüglich des Fortschrittes, Probleme und Risiken • Motivation durch gemeinsame Ausrichtung und Fokus

	Agile Entwicklung
Nachteile	• Ohne Disziplin führt Agilität zu Chaos • Kein «Allheilmittel»: Agile Entwicklung ist nicht immer die beste Lösung (z.B., wenn von Anfang an alle Projektparameter bekannt sind)
Voraussetzungen / Vorbedingungen	• Benötigt Vertrauen • Gemeinsame Ausrichtung • Priorisierung der Themen, an denen gearbeitet wird • Selbstorganisation benötigt erfahrene Entwickler, die sich selbst organisieren können und wollen • Selbstdisziplin im Team

Quellen: (agilemanifesto.org, 2001b; Gassmann & Granig, 2013, S. 26-27,30; Kägi, 2017, S. 113–117)

3.2.3 Agiles Vorgehen + Stage-Gate (Hybrider Ansatz)

Aufgrund unterschiedlicher Anforderungen an Kreativität und Disziplin wird der Innovationsprozess in zwei Phasen aufgeteilt: In die frühen Phasen und danach in die strukturierten Bausteinphasen (auch Stage-Gate genannt). Gassmann und Granig bezeichnen die frühen Innovationsphasen als «Wolkenphasen», Link spricht vom «Fuzzy Front End». Gerade die frühen Phasen des Innovationsprozesses sind durch eine hohe Ungewissheit des Problem- und Lösungsraums gekennzeichnet. Durch iteratives Vorgehen sollen die Bedürfnisse und Anforderungen schrittweise ermittelt werden. Die späten Innovationsphasen oder «Bausteinphasen» sind klar strukturierbar und sind straffer zu führen als die frühen Phasen. Der Bedarf an Kreativität nimmt ab und die Umsetzung gewinnt an Bedeutung (Gassmann & Granig, 2013, S. 22–24; Link, 2014, S. 65). «*Kreativität zum falschen Zeitpunkt ist schädlich für das Projekt*» (Gassmann & Granig, 2013, S. 22). Als Schlüsselerfolgsfaktoren gelten die Aktivitäten innerhalb der frühen Phasen («Front End»), bevor das Management die Go/No-Go-Entscheidung für die Produktentwicklung trifft (Rosenthal & Khurana, 1998; Skogstad, 2009 in Link, 2014, S. 69). Kunden in den Innovationsprozess miteinzubeziehen, bspw. durch Design Thinking (siehe Kapitel 3.2.5) oder Open Innovation (siehe Kapitel 3.2.8) scheint wichtiger zu werden (Gassmann & Granig, 2013; Hieronymi, 2016; Link, 2014). Ein Standardmodell, welches für alle Unternehmen und Anwendungsfälle geeignet ist, gibt es nicht. Je nach Situation, Schwerpunkt und Zielsetzung haben verschiedene Modelle ihre Berechtigung. Eine Möglichkeit nach Link ist es, agile (Software-) Entwicklung mit einem Stage-Gate-Prozess zu kombinieren (siehe Abb. 8). Das heisst, dass das eigentliche Entwicklungsprojekt in Geschäfts- und Managemententscheidungsprozesse eingebettet ist. Entscheide werden an klar definierten Meilensteinen gefällt. Die

Entscheidungsgrundlagen werden in agilen Prozessen erarbeitet (Link, 2014, S. 87). Auch Cooper hat eine neue Generation des Stage-Gate-Prozesses beschrieben, die adaptiver, flexibler und an agile Prozesse angelehnt ist. Ebenfalls gibt es auch einen Stage-Gate-Ansatz für «Open Innovation» (Cooper, 2017).

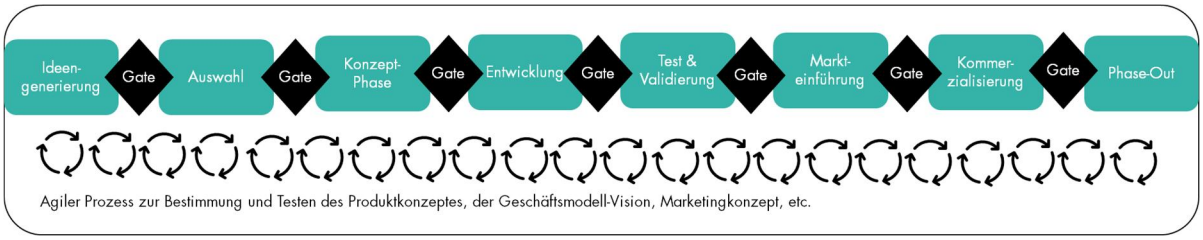


Abb. 8: Agile Prozesse kombiniert mit Stage-Gate-Prozess (Link, 2014, S. 88)

Die in Tabelle 5 vorgenommene Beurteilung basiert auf obiger Abb. 8, also Stage-Gate für Gesamtprozess und agiles Vorgehen zur Erarbeitung der Entscheidungsgrundlagen.

Tab. 5: Überblick Hybrider Ansatz aus agilem Vorgehen und Stage-Gate

	Agiles Vorgehen + Stage-Gate (Hybrider Ansatz)
Einsatzgebiet	• Bei Projekten mit instabilen und unvollständigen Anforderungen • Wenn nur eine vage Idee über das zu entwickelnde Produkt vorliegt • Bei Projekten, wo die Einbindung des Kunden in die Entwicklung ein kritischer Erfolgsfaktor ist
Vorteile	• Systematisiert die Entwicklung • Verbessert die Qualität bei der Durchführung • Schafft Transparenz und gemeinsames Verständnis • Fördert Kommunikation im Team und mit dem Management • Kann als Managementinstrument und zur Prioritätensetzung eingesetzt werden • Erhöht die Erfolgswahrscheinlichkeit
Nachteile	• Agilität benötigt ein anderes Mindset als Stage-Gate (Herausforderung) • Stage-Gate wird durch Kombination mit iterativem Vorgehen nicht mehr so greifbar • Bei zu dogmatischer Anwendung der Stage-Gate-Systeme besteht die Gefahr einer geringen Effektivität bei der Projektselektion und einer mangelnden Effizienz in der Projektdurchführung. • *Anmerkung des Autors: Ausserdem sind bei einer linearen Umsetzung in der strukturierten «Bausteinphase» dieselben Nachteile wie bei Stage-Gate (in Tabelle 3 beschrieben) vorhanden. Insbesondere nennt das Modell auch Iterationen innerhalb von einzelnen Phasen, wodurch die Vorteile von agilem Vorgehen gar nicht ausgeschöpft werden können.*
Voraussetzungen / Vorbedingungen	• Kreativität und Geduld in den frühen Phasen → Vision setzen und Leitplanken schaffen • Disziplin in den strukturierten, späten Phasen • Agile Prozesse mit definierten Stage-Gate-Prozessen verknüpft • Interdisziplinäres Team

Quellen: (Gassmann & Granig, 2013, S. 22,26-27; Link, 2014)

3.2.4 Survival-of-the-fittest-Modell

Beim von Szinovatz und Müller beschriebenen Survival-of-the-fittest-handelt es sich um ein an Darwin angelehnter Ansatz für den Ideenwettbewerb in einem Unternehmen. Die Ideen konkurrieren nebeneinander um die begrenzten Ressourcen des Unternehmens (Budget, Zeit, etc.) und müssen sich anpassen, um zu überleben (Szinovatz & Müller, 2014 in De Roni, 2020, S. 15). In seinem Klassiker *Origin of Species* hat Darwin mit *«Survival of the fittest»* den Kampf um begrenzte Ressourcen wie Nahrung zum Überleben beschrieben. *«Survival of the fittest»* bedeutet in diesem Sinne, dass nur die am besten angepassten Individuen diesen Kampf überleben (Darwin, 1859 in Szinovatz & Müller, 2014, S. 101).

Beim Survival-of-the-fittest-Modell handelt es sich um ein agiles Prozessmodell für Innovation. Der Ideenwettbewerb und Konkurrenzkampf um Unternehmensressourcen ist ein Mittel der Gamification (vgl. Kapitel 3.4.4).

Das Modell weist einige Parallelen zu Scrum (vgl. Kapitel 3.2.2) auf:

- Iteratives Vorgehen (Sprints), Inspect & Adapt-Zyklus (Evaluate und Adapt). Eine Evaluation kann zu einem Abbruch führen.
- Innovation Master als Facilitator (analog Scrum Master)
- Interdisziplinär (Experten- und Breitenwissen kombiniert, nicht reine Spezialisten)
- Selbstorganisierend

(De Roni, 2020, S. 18)

Nach Szinovatz und Müller wird das Survival-of-the-fittest-Modell wie folgt definiert und ist in Abb. 9 auf der folgenden Seite grafisch dargestellt:

> *«Innovation entsteht aus dem gesteuerten Wettbewerb der Ideen in einer Umgebung mit begrenzten Ressourcen. Es gibt mehrere Innovationsteams (ITs), von denen jedes eine Idee verfolgt. Die Anzahl der Teams, die Zuordnung der Ideen zu den Teams und die Vorgaben an die Teams bezüglich Budget, Personal etc. werden zu Beginn festgelegt („setup playground"). Jedes Team versucht, seine Idee möglichst weit zu treiben („sprint"). In regelmässigen Abständen werden die erreichten Teamergebnisse bewertet („evaluate"). Nach Bedarf werden die Teams mit neuen Ressourcen versorgt, gestoppt oder auch neu zusammengestellt („adapt"). Dieser Zyklus wird solange fortgesetzt, bis marktfähige Produkte erreicht werden»* (Szinovatz & Müller, 2014, S. 101).

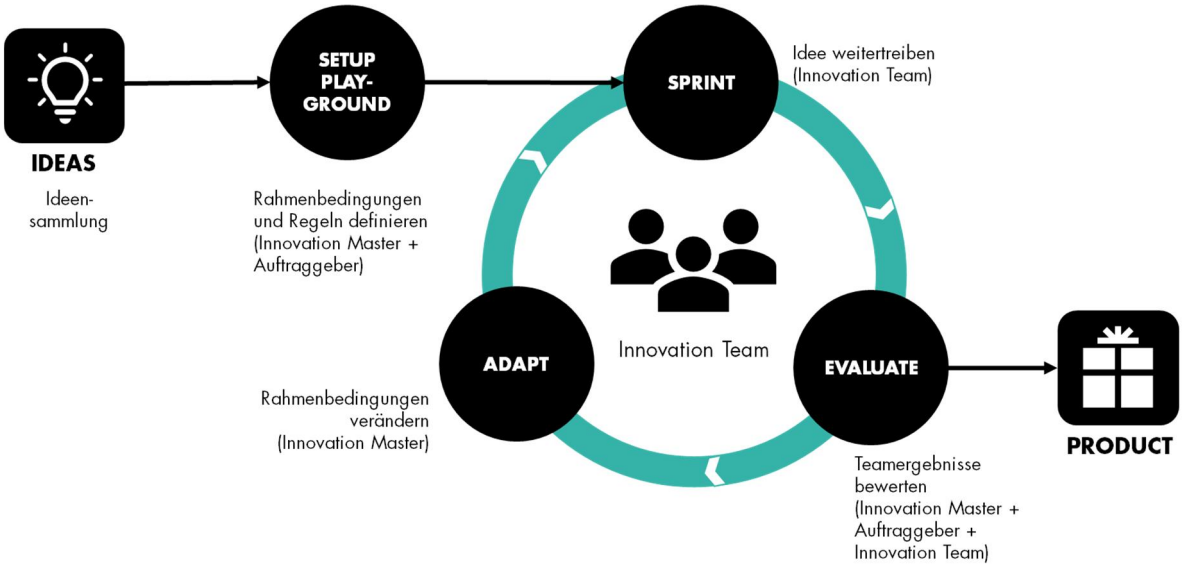


Abb. 9: Survival-of-the-fittest-Modell nach (Szinovatz & Müller, 2014, S. 102–106)

Rollen

Die **Innovationsteams (ITs)** verfolgen und implementieren eine Idee. Dieses Team ist selbstorganisiert und verfügt über einen hohen Grad an Eigenverantwortung. Die Teamgrösse kann variieren; sollte aber nicht mehr als 5 Personen sein. Die Mitglieder eines Innovationsteams machen dies vollamtlich: Sie sind zu 100% diesem Team zugeordnet, da Multitasking zwischen ITs und anderen Aufgaben im Unternehmen zu eingeschränkter Leistung führt. Zudem sollten Mitarbeitende eine ausgeprägte Lösungskompetenz und eine gute Balance zwischen Experten- und Breitenwissen besitzen – reine Spezialisten sind aufgrund der kleinen Teamgrösse nicht sinnvoll.

Der **Innovationsmaster (IM)** ist für den Innovationsprozess verantwortlich, nicht aber für die Teamergebnisse. Eine der wesentlichsten Aufgaben des Innovationmasters ist es, Störungen von aussen auf den Prozess und Teams fernzuhalten. Er ist deshalb auch der alleinige Ansprechpartner für das Management. Kein Manager darf direkt auf die Innovationteams zugreifen. Zu den Aufgaben eines Innovationmasters gehören:

1. Regeln für die Einhaltung des Prozesses aufstellen («setup playground»)
2. Sicherstellen, dass sich alle an die Regeln halten und unterstützten der Innovationsteams darin
3. Gemeinsam mit dem Auftraggeber die Teamergebnisse bewerten («evaluate»)
4. Die Ressourcen neu an die Teams zuweisen («adapt»)

Der **Auftraggeber,** oft aus einer höheren Management-Position wie Top-Management-Level, setzt den Innovationsmaster ein, erteilt Vorgaben für die strategische Ausrichtung des Innovationsprozesses und stellt das benötigte Budget zur Verfügung.
(Szinovatz & Müller, 2014 in De Roni, 2020, S. 15–16)

Tab. 6: Überblick Survival-of-the-fittest-Modell

	Survival-of-the-fittest-Modell
Einsatzgebiet	• Überall, wo der Wettbewerbscharakter belebend für die Aktivitäten im Unternehmen wirken kann (siehe auch Gamification Kapitel 3.4.4)
Vorteile	• Der Wettbewerbscharakter führt zu Improvisation, zum Verlassen alter Pfade und damit zu mehr Kreativität in den Teams • Prozess ist flexibel und leichtgewichtig, wodurch schnell auf veränderte Anforderungen reagiert werden kann • Wenig Schulungsaufwand vonnöten • Benötigt mit Ausnahme der Rolle des Innovationsmasters keine zusätzlichen Ressourcen in der Organisation • Durchläufe (Sprint-Evaluate-Adapt) sind zu jeder Zeit auf das Ziel fokussiert • Schnelle Erprobung der Ideen möglich • In der Setup-Phase können im Sinne von «Open Innovation» bewusst auch Teams von aussen einbezogen werden. • Fördert den verantwortungsvollen Umgang mit begrenzten Ressourcen
Nachteile	• Höhere Komplexität durch die höheren Freiheitsgrade als das Stage-Gate-Modell • Unsicherheit: Es ist unklar, wie viele Sprints notwendig sind, was es für den Auftraggeber schwierig fassbar macht • Der Innovationmaster verfügt über viel Einfluss und Macht • Ideengenerierung wird als vorangehende Aktivität vorausgesetzt • Anforderungsdefinition und Detail-Planung geschehen vor der eigentlichen Team-Arbeit • Gefahr, Entscheidungen weniger objektiv und durch die Fülle an wahrzunehmenden Aufgaben fehlerhaft zu treffen → Keine Garantie, dass die richtigen Ideen weiterverfolgt werden • Kann das Unternehmen lahmlegen[10]
Voraussetzungen / Vorbedingungen	• Stellt hohe Anforderungen an Innovationsmaster und den Auftraggeber • Offenheit des Auftragsgebers in Diskussionen • Eigenständige, selbst-organisierte Innovationsteams • Kombination von Ideen und Teams ist entscheidend → Der Innovationsmaster ist gefordert, die Ideen mit hohem Potenzial auch den Teams mit der vermuteten besten Performance zuzuordnen

Quellen: (Müller & Kaschny, 2018, S. 95–96; Szinovatz & Müller, 2014, S. 100–112)

[10] «Umfassender Wettbewerb» kann nach Peter Kruse in «8 Regeln für den totalen Stillstand für Unternehmen» (YouTube, 2008) ein Unternehmen lahmlegen, abgerufen am 03.04.2020

3.2.5 Design Thinking

Design Thinking hat in den letzten Jahren zusehends an Aufmerksamkeit gewonnen, obwohl es bereits 1962 in den Grundzügen an der Stanford University entstanden ist. Dort wird Design Thinking heute unter dem Syonym *ME310* («Mechanical Engineering 310» - der Nummer des universitären Kurses) gelehrt (Vetterli, Brenner, Uebernickel, & Berger, 2012, S. 1–3). Bei Design Thinking handelt es sich um einen human-zentrierten Ansatz, welcher den Menschen und seine Bedürfnisse in den Mittelpunkt stellt. Es geht darum, komplexe Herausforderungen mit neuen kreativen Ansätzen zu begegnen. Dabei wird die Entstehung von innovativen Ideen gefördert. So wird die Kundenperspektive ins Herz des Innovationsprozesses gebracht (Gartner, 2019, S. 4; IDEO, o. J.; Lewrick u. a., 2018, S. 38; Link, 2014, S. 80).

> *"Design thinking is a human-centered approach to innovation that draws from the designer's toolkit to integrate the needs of people, the possibilities of technology, and the requirements for business success."*
>
> *Tim Brown, CEO von IDEO* (IDEO, o. J.)[11]

Nach IDEO (IDEO, o. J.) ist Design Thinking mehr als eine Methode: Es ist eine Idee, eine Strategie, und eine Weltanschauung. Ein wesentliches Element des Design Thinkings ist der klare, iterative Prozess. So werden früh Prototypen erstellt und Erkenntnisse wiederholt rekapituliert (Burkhardt u. a., 2018, S. 277–278).

Es gibt verschiedene Ausprägungen des Prozesses. Das Hasso-Plattner-Institut (HPI)[12] definiert folgende Phasen:

UNDERSTAND – OBSERVE - DEFINE POINT OF VIEW – IDEATE – PROTOTYPE – TEST

D.School (2013) fasst die Phasen *UNDERSTAND* und *OBSERVE* zu *EMPATHIZE* zusammen. Lewrick, Link und Leifer fügen den sechs Phasen des HPI noch *REFLECT* hinzu (Lewrick u. a., 2018, S. 38–44).

Der Design Thinking Prozess in Anlehnung an das Hasso-Plattner-Institut ist in der Abbildung auf der nächsten Seite dargestellt.

[11] Siehe auch https://designthinking.ideo.com/faq/how-do-people-define-design-thinking, abgerufen am 04.04.2020

[12] https://hpi.de/school-of-design-thinking/design-thinking/hintergrund/design-thinking-prozess.html, abgerufen am 04.04.2020

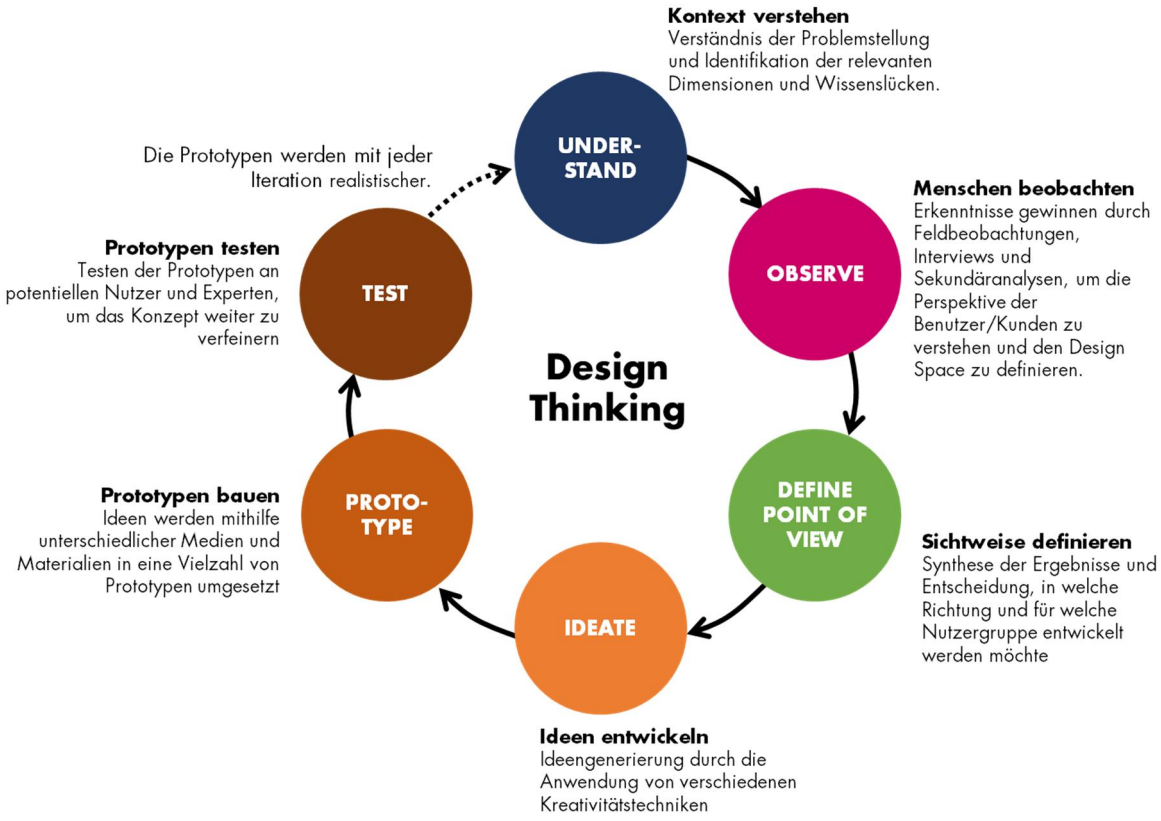


Abb. 10: Design Thinking-Prozess, eigene Darstellung in Anlehnung an HPI

Tab. 7: Überblick Design Thinking

	Design Thinking
Einsatzgebiet	• Bei neuartigen Problemstellungen, für die kein unmittelbarer Lösungsweg erkennbar ist oder der Lösungsweg vollkommen unbekannt ist
Vorteile	• Der Mensch und seine Bedürfnisse stehen im Mittelpunkt (human-centered design) • Klarer, iterativer Prozess • Iteratives Vorgehen führt zu einem immer besseren Verständnis des zugrunde liegenden Problems und der damit einhergehenden Anforderungen einer Lösung • Tieferes Kundenverständnis und Prototyping von Ideen führt zu besseren Ideen • Greifbare und erlebbare Prototypen • Ganzheitliche Betrachtung des Problem- und des Lösungsraumes sowie Raum für bisher unbekannte und ungewohnte Lösungsansätze • Kontinuierliches Lernen durch den Ansatz *«fail often and early»*
Nachteile	• Bei weitgehend bekannten Lösungswegen nicht sinnvoll, da einige Prozessschritte hierfür überflüssig sind • Design Thinking bietet keine Ergebnissicherheit: Durch Prototyping wird ein konkretes Arbeitsergebnis geschaffen. Der Kunde resp. Auftraggeber entscheidet letzten Endes, ob die Qualität des Ergebnisses ausreicht. • Die direkte persönliche Interaktion ist für eine förderliche Zusammenarbeit wichtig. Wenn das nicht möglich ist, könnte ein alternatives Vorgehen effektiver sein.

	Design Thinking
Voraussetzungen / Vorbedingungen	• Vorgehensweise wird von Auftraggeber- und Auftragnehmerseite akzeptiert → IDEO führt dazu ein «Customer Onboarding» durch[13] • Interdisziplinäre Teams • Klärung des Leistungsumfangs (Zeit, Budget, Qualität) zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer • Klare Aufgabenverteilung in den zugeordneten Rollen • Raum, der je nach Bedürfnis umgestaltet werden kann (mobile Raumkonzepte) und mit den notwendigen Materialien ausgestattet ist

Quellen: (Brenner, Uebernickel, & Abrell, 2016, S. 8–9; Burkhardt u. a., 2018, S. 276–278; Reinold, 2017; Vetterli u. a., 2012, S. 3–9)

3.2.6 Lean Innovation

Auch in vermeintlich klaren Projektaufträgen können sich Hypothesen verbergen. *«Das können technische Hypothesen sein, aber […] auch Hypothesen über das zukünftige Kundenverhalten oder die Akzeptanz im Markt»* (Kägi, 2017, S. 144). Das kann dann dazu führen, dass neue Produkte zu teuer oder zu kompliziert werden, das Kundenbedürfnis nicht treffen oder zu spät am Markt sind (Trott, 2017, S. 179). Bei der Entwicklung eines erfolgreichen Produkts geht es im Wesentlichen um Risikominimierung. Die Aufgabe als Unternehmer besteht darin, die Risiken im Laufe der Zeit systematisch zu verringern (Maurya, 2012, S. 7). Es geht darum, die risikoreichsten Teile zu identifizieren und zu überprüfen. Ries spricht in diesem Zusammenhang von «*Annahmen, die einen Vertrauensvorschuss beinhalten*» (Maurya, 2012, S. 7; Ries, 2013, S. 74). In *Running Lean* beschreibt Maurya (2012, S. XXI,3-12) einen systematischen Prozess, um vom ersten Plan («Plan A») zu einem funktionierenden Plan zu gelangen, bevor die Ressourcen ausgehen:

1. Plan A dokumentieren: Die initiale Vision und Plan werden niedergeschrieben und mit mindestens einer anderen Person geteilt. Wichtig ist hierbei die Erkenntnis, dass der erste Plan grösstenteils aus ungetesteten Annahmen besteht. Das Geschäftsmodell, in welchem alle Teile passen, ist das Produkt.
2. Die risikoreichsten Teile des Plans identifizieren: Beinhaltet drei Phasen
    a. Problem/Solution Fit: Habe ich ein Problem, dass es Wert ist, gelöst zu werden?
    b. Product/Market Fit: Habe ich etwas geschaffen, was die Leute wollen? Von hier wird der minimale Funktionsumfang (=Minimum Viable Product (MVP), siehe Kapitel 3.4.1) abgeleitet.
    c. Scale: Wie kann ich das Wachstum beschleunigen?

[13] erklärt David Kelley im «IDEO Shopping Cart Project» ab 09:10: z.B. https://www.youtube.com/watch?v=W6EgoiPxNDs abgerufen am 15.05.2020

3. Den Plan systematisch testen: Durch eine Reihe von Experimenten werden die Hypothesen überprüft.

Das Ergebnis dieser Experimente ist es zu lernen, wie ein tragfähiges Geschäftsmodell aufgebaut werden kann. Das Herzstück von Lean Start-up bildet die sog. «Bauen – Messen – Lernen»-Schleife mit dem Ziel, die Gesamtzeit des Durchlaufs durch eine Schleife zu minimieren: Es beginnt mit einer Idee. Für das Testen der Idee wird ein Prototyp gebaut. Kunden werden mit dem Produkt/Prototyp interagieren und erzeugen dadurch Feedback und Daten. Diese Rückmeldungen können sowohl qualitativ als auch quantitativ sein:

- Qualitativ: Was gefällt den Kunden und was nicht
- Quantitativ: Wie viele Menschen nutzen das Produkt oder finden es zweckdienlich

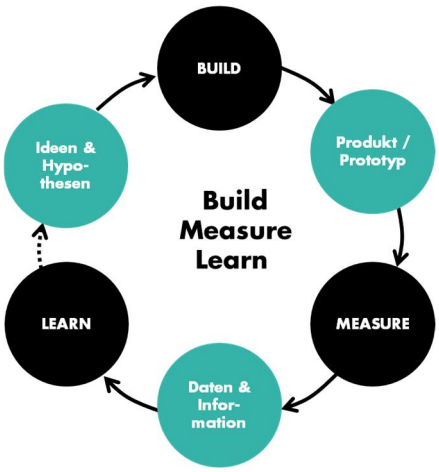


Abb. 11: Build-Measure-Learn-Schleife (Ries, 2013, S. 73)

Durch Auswerten der Rückmeldungen finden Lernprozesse statt und die Erkenntnisse können in die nächste Schleife einfliessen (Ries, 2013, S. 73).

Nebst Ries mit *Lean Startup* und Maurya mit *Running Lean* gibt es noch weitere Modelle, welche auf obigen Prinzipien basieren. So beschreiben Rafat, Sonnenberg und Krabs (2017, S. 71–72) mit dem *30-60-90-Framework* ebenfalls ein Modell, das Unternehmen dabei hilft, Ideen schnell zu kategorisieren und in 90 Tagen umzusetzen. Auch *Kickbox* von Adobe/Swisscom[14] greift auf Methoden der Start-up-Welt zurück.

Tab. 8: Überblick Lean Innovation

	Lean Innovation
Einsatzgebiet	• Bei Entwicklung von neuen Produkten/Dienstleistungen unter unsicheren Bedingungen • Wenn neue Ideen mit gezieltem Einsatz von Ressourcen entwickelt werden sollen • Wenn klassische Planungsinstrumente für Investitionsvorhaben nicht mehr funktionieren
Vorteile	• Validierte Lernprozesse *(Ries: «Hypothesen sind Annahmen, die einen Vertrauensvorschuss beinhalten»)* und Lerngeschwindigkeit • Kunde wird im ganzen Produktentwicklungszyklus miteinbezogen • Geht Produkt- und Marktvalidierung parallel an • Kurze Iterationen mit Prototyping, Testen und allfälliger Kurskorrektur • Risiken von Innovationsvorhaben systematisch (Schritt für Schritt) reduzieren

[14] https://kickbox.org/

	Lean Innovation
Nachteile	• Praxis ist stärker als die Theorie, d.h. • Ressourcen können bei zu hoher Genauigkeit und zu hohen Erwartungen ausgehen • Fehlt die Reflexion so führt das Vorgehen zu wenig bis keiner Validierung • *Hinweis des Autors: Der Aufbau von «Innovation Accounting» verursacht bei den ersten Projekten einen erhöhten administrativen Aufwand. Danach erst können Unternehmen durch die geschaffene Basis profitieren.*
Voraussetzungen / Vorbedingungen	• Loslassen von althergebrachten «Erfolgskonzepten» und Bereitschaft für Experimente → Haltungsänderung von Fehlerkultur zu Experimentierkultur notwendig. Bei Lean Innovation geht es um Erkenntnis und Lernen. • Beteiligte müssen über Kreativität und unternehmerisches Denken verfügen

Quellen: (Kägi, 2017, S. 94–95, 2019, S. 14; Maurya, 2012, S. XXI-XXII,7-9; Ries, 2013, S. 15-16,73-74)

3.2.7 Kombination von Design Thinking, Lean Start-up und Agiler Entwicklung

Die meisten Start-ups und innovativen Ideen beginnen nicht mit einem detaillierten Business Plan, sondern mit einer Idee. Um diese Idee zu testen und zu etwas zu formen, welches Kundenwert schafft, empfiehlt sich ein iterativer, experimenteller Ansatz. Dabei soll die «Zeit bis zur Wertschöpfung», also bis die Kunden tatsächlich von Innovationen profitieren und sie nutzen können, in Wochen und nicht mehr Monaten gemessen werden. Als Ideal gilt die Fähigkeit, kontinuierlich zu innovieren und zu liefern (Gartner, 2019, S. 2–3). Gartner (2019) und Lewrick et al (2018) beschreiben ein Modell, welches Design Thinking, Lean Start-up und agile Entwicklung kombiniert. Die Phasen *PROTOTYPE* und *TEST* aus Design Thinking werden nach Gartner durch Lean Start-up abgedeckt. Lewrick et al nehmen in ihrem «Problem to growth and scale framework» gar noch Open Innovation (Co-Creation) hinzu. **Design Thinking** erlaubt es, Kundenprobleme in der notwendigen Tiefe zu verstehen («Customer/Problem Fit»). Innovation beginnt beim Kunden. Mittels **Lean Start-up** wird ein initialer «Problem/Solution Fit» geschaffen. Im Laufe des Prozesses zu einem Product/Market Fit verfeinert. Dies geschieht durch Prototyping und testen mit dem Kunden: Paper Walkthrough als einfache Erklärung der Idee und wie sie funktioniert. Storyboards erzählen die Produktgeschichte und wie es ins Leben des Kunden passt. Es folgen Mock-ups der Idee mit Screenshots und Journey Maps. Am Ende wird das Minimum Viable Product (MVP) erreicht. Diese Prototypen werden mit **agiler Entwicklung** erarbeitet. Agile ist ein Überbegriff für eine Reihe von iterativen Methoden wie Scrum, Kanban und extreme Programmierung. Durch diese iterative, experimentelle Vorgehensweise soll das Risiko über die gesamte Dauer schrittweise reduziert werden. Gleichzeitig soll der Kundenwert stetig erhöht werden. Der Ansatz von Lean Start-up zielt darauf ab, nicht nur die Innovation

selbst, sondern auch das ihr zugrunde liegende Geschäftsmodell weiterzuentwickeln. Innovation soll Kundenwert schaffen und dem Unternehmen eine Möglichkeit bieten, Geld zu verdienen (Gartner, 2019, S. 4–10; Lewrick u. a., 2018, S. 236–237).

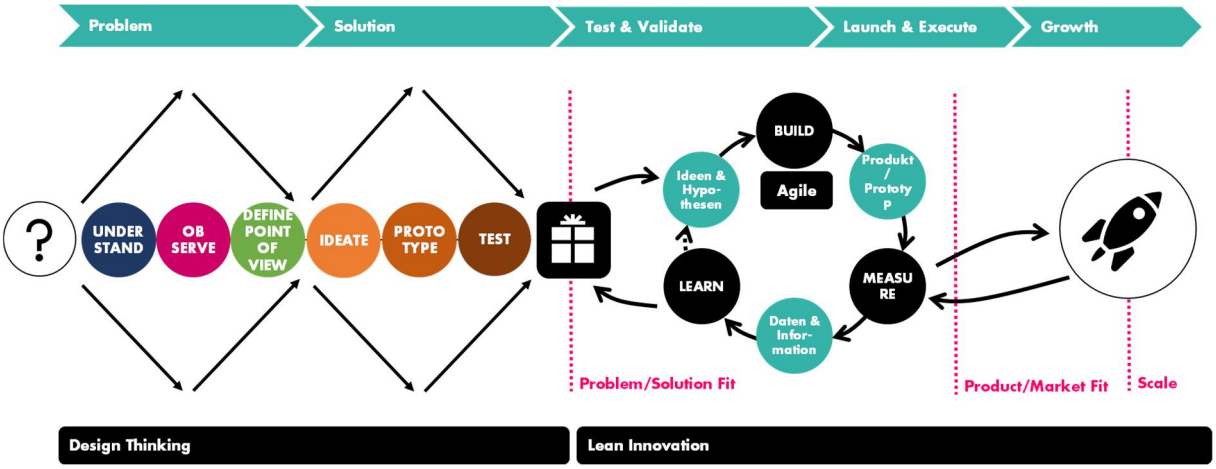


Abb. 12: Design Thinking, Lean Innovation und Agile kombiniert, eigene Darstellung in Anlehnung an (Gartner, 2019, S. 4; Lewrick u. a., 2018, S. 237; Maurya, 2012, S. 8–9)

Tab. 9: Überblick Design Thinking, Lean Innovation & Agility

	Design Thinking, Lean Innovation & Agile Entwicklung kombiniert
Einsatzgebiet	• Digitale Innovation • Disruptive Innovation
Vorteile	• Schnelles Testen von Marktopportunitäten • Kollaboration über Partnersysteme hinweg • Kundenzentrierung & Kundenmehrwert schaffen • Risikoreduktion durch Experimente • *Siehe auch Vorteile der einzelnen Methoden in den Kapiteln 3.2.2, 3.2.5 & 3.2.6*
Nachteile	• Die kombinierten Methoden sind keine Garantie, dass es ein Erfolg wird. Es ist ein stetiges Lernen und Anpassen an die Organisation notwendig. • *Siehe auch Nachteile der einzelnen Methoden*
Voraussetzungen / Vorbedingungen	• Plattform-basiert • Mitwirken in Ökosystem / Kollaboration über Partner-Ökosysteme hinweg • Cross-funktionale Teams • Firmenkultur, welche Experimente unterstützt (Experimentierkultur)

Quellen: (Gartner, 2019; Lewrick u. a., 2018, S. 236–237)

3.2.8 Open Innovation

Innovation ist globaler, interaktiver und offener geworden. Bei Open Innovation geht es darum die Unternehmensgrenzen im Innovationsprozess zu öffnen, um externe Potenziale wie Wissen, Kompetenzen und Fähigkeiten zur Generierung von Wertschöpfung zu nutzen (Gassmann & Granig, 2013, S. 114–115). Abb. 13 zeigt eine Gegenüberstellung zwischen geschlossener und offener Innovation. Offene Innovation (*Open Innovation*) ist ein Paradigma, das davon ausgeht, dass Unternehmen sowohl externe und interne Ideen sowie interne und externe Wege zum Markt nutzen können und sollten, um das eigene Unternehmen voranzutreiben. Projekte können sowohl intern als auch extern gestartet werden. Neue Technologie kann in verschiedenen Phasen der Forschung und Entwicklung einfliessen. Durch die Offenheit gibt es viele Möglichkeiten, Ideen in den Prozess und auf den Markt zu bringen. Open Innovation kombiniert interne und externe Ideen zu neuen Produkten, neuen Architekturen und neuen Systemen. Produkte können beispielsweise durch Lizenzierung, eines Spin-offs oder über die eigenen Marketing- und Vertriebskanäle auf den Markt kommen, um zusätzlichen Wert zu generieren (Chesbrough, 2011, S. 69–70).

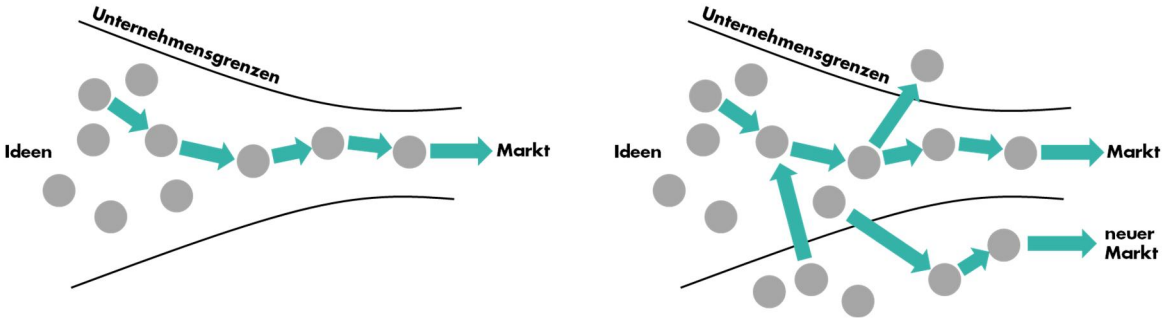


Abb. 13: Geschlossene (links) vs. offene Innovation (rechts), in Anlehnung an (Chesbrough, 2011, S. 69–70; Gassmann & Enkel, 2005, S. 8)

In der Literatur werden folgende Arten von Open Innovation unterschieden (Burkhardt u. a., 2018, S. 351; Chesbrough, 2011, S. 83–85; Gassmann & Enkel, 2005, S. 8):

- **Outside-In**: Ausserhalb des eigenen Unternehmens gibt es viele intelligente und fähige Personen. Die Wissens-/Ideengenerierung geschieht ausserhalb des Unternehmens und werden z.B. durch Lizenzgebühren im Unternehmen für Innovation genutzt. Beispiele: Kunden-/Lieferantenintegration, Externes Technologie-Sourcing
- **Inside-Out**: Manchmal wird ein Kernprozess eines Unternehmens noch effizienter und effektiver (economies of scale nutzen), wenn er auch anderen Unternehmen angeboten wird. Beispiele: Lizenzierung von geistigem Eigentum, Multiplikation von Technologien, Cross-Industry Innovation, Gründung eines Start-Ups

- **Kooperativ (Coupled)**: Ideen werden gemeinsam entwickelt. Beispiele: Strategische Allianzen (wie Zusammenarbeit zwischen Hersteller und Lieferant), Joint Ventures, Innovationsnetzwerke

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Open Innovation in einem Unternehmen einzusetzen:

- Ideenwettbewerbe
- Cross-Industry Innovation
- Lead-User-Modell
- Open Innovation Communities (Innovationsnetzwerke)
- Crowdsourcing über bekannte Plattformen wie Atizo/InnoCentive oder eigene firmenspezifische Plattformen
- Co-Creation
- Hochschulkooperationen
- Technologie-Scouting
- Externe Technologiekommerzialisierung

Die Liste ist nicht abschliessend.

(Chesbrough, 2011, S. 69–70; Gassmann & Enkel, 2005, S. 8; Gassmann & Granig, 2013, S. 114–118)

Tab. 10: Überblick Open Innovation

	Open Innovation
Einsatzgebiet	• Um das Innovationspotential des eigenen Unternehmens zu erhöhen • Um die Kunden besser kennenzulernen durch Erfahrungen, Beobachtungen und Nutzungsdaten • Um das Geschäftsmodell mit Dienstleistungen zu ergänzen/wandeln • Outside-In: In wissensintensiven Industrien • Kooperativ: Bei komplementären Produkten mit Schnittstellen
Vorteile	• Kunden als Mitentwickler (führt zu einer Anhäufung von Wissen) • Mehr Wert und Wachstum aus den eigenen Kernkompetenzen ziehen • Inside-Out: Ideen durch Lizenzierung schneller auf den Markt bringen • Outside-in: Frühe Integration von Lieferanten • Economies of Scale: Die Technologie wird günstiger, je mehr diese genutzt wird
Nachteile	• Kleine Netzwerke sind einfacher zu managen als grosse • Offenlegung der eigenen Strategie, auch gegenüber dem Wettbewerber • Bei Crowdsourcing kann niedrige Entlöhnung der Ideengeber bei sehr erfolgreichen Produkten zu Reputationsschäden führen
Voraussetzungen / Vorbedingungen	• Suche nach externen Partnern in der Wertschöpfungskette (oder im Ökosystem), um aus dem Nischenmarkt ausbrechen zu können. • Zusammenarbeit über Unternehmensgrenzen hinweg • Klärung der Rechtslage • Hinreichende Konkretisierung des Problems notwendig

	Open Innovation
	• Crowdsourcing: Die Crowd muss motiviert werden und die richtigen Adressaten müssen gefunden werden • Offenheit des Unternehmens gegenüber Input von aussen («Not-Invented-Here-Syndrom»)

Quellen: (Chesbrough, 2011, S. ix, 86-87,143-144, 151–152, 155–156; Gassmann & Enkel, 2005; Gassmann & Granig, 2013, S. 116–118)

3.3 Organisatorische Gestaltung – Ambidextrie

Ambidextrie (Beidhändigkeit) steht für die Fähigkeit eines Unternehmens, zwei verschiedene Dinge gleichzeitig zu verfolgen – Exploitation und Exploration. Bei der Exploitation geht es um Effizienz, Produktivitätssteigerung, Kontrolle, Sicherheit und Varianzreduktion. Bei der Exploration geht es um Suchen, Entdecken, Autonomie, Innovation und das Eingehen auf Variation (O'Reilly & Tushman, 2007, S. 10). In einer kontextuell ambidexteren Einheit ist der Kontext dynamisch und flexibel genug, dass jeder sein eigenes Urteil darüber fällen kann, wie die Zeit zwischen orientierungs- und anpassungsorientierten Aktivitäten aufgeteilt wird, wobei beide geschätzt und belohnt werden. Es wird ein beidhändiges, sowohl ausgerichtetes als auch anpassungsfähiges, Verhalten gefördert (Gibson & Birkinshaw, 2004). Ein Unternehmen ist heute effizient zu führen und trotzdem sollen für die Zukunft Innovationen geschaffen werden. Wer beide beherrscht, kann langfristig erfolgreich sein (Burkhardt u. a., 2018, S. 285; Gassmann & Friesike, 2012). Gassmann und Friesike (2012) bezeichnen die Fähigkeit zwischen chaotisch kreativem Zusammenspiel und Routine-Handwerk in *33 Erfolgsprinzipien der Innovation* als sog. «*Musik-Combo-Prinzip*». Folgende Ambidextrie-Formen können unterschieden werden:

Tab. 11: Unterschiede zwischen strukturellen und kontextuellen Ambidextrie (Mattes & Ohr, 2013)

	Strukturelle Ambidextrie	Kontextuelle Ambidextrie
Charakteristik	Exploration oder Exploitation Aktivitäten werden in unterschiedlichen Bereichen resp. Teams ausgeführt (siehe Kapitel 3.3.1 und 3.3.2)	Mitarbeitenden teilen ihre Zeit zwischen Exploration und Exploitation auf (vgl. «Slacktime» in Kapitel 3.3.3)
Entscheidungsfindung	innerhalb der Exploration/Exploitation Einheit	innerhalb der vorhandenen Hierarchie oder (projektbasiert) durch definierte Prozesse
Rollen	definiert	flexibel
Fähigkeiten	Spezialisten, mit Ausnahme vom Top-Management	mehr Generalisten

3.3.1 Corporate Incubation

Das Fraunhofer Institut beschreibt Corporate Inkubatoren als von Unternehmen separierte Entwicklungseinheiten, die als «Brutkästen» für radikale Innovationen dienen. In diesen Brutkästen können Innovationen in einer für sie bereitstehenden Entwicklungsumgebung heranwachsen. Zwei Welten werden kombiniert: Die strukturierte, auf Sicherheit ausgelegte Welt der Unternehmen sowie die kreativ-agile Welt von Entrepreneuren und Start-ups. Corporate Inkubatoren können intern oder extern orientiert sein. Ein Beispiel für einen internen Inkubator ist bspw. ein Innovationslabor (vgl. Kapitel 3.3.2). Extern orientierte Inkubatoren setzen hauptsächlich auf Start-ups (Schuh, Lau, Vogt, & Zimmermann, 2017, S. 2–4). Dabei sind Unternehmen als Inkubator tätig, wenn sie ein Start-up während des gesamten Lebenszyklus unterstützen. Als Accelerator («Beschleuniger») liegt der Fokus meist auf einer kurzen, festgelegten Dauer (ca. 3 Monate) am Anfang, um die frühe Entwicklungshase des Start-ups zu fördern und eben zu beschleunigen. Sowohl Inkubatoren als auch Acceleratoren haben gemeinsam, dass Unternehmen durch Mentoring, Coaching, Infrastruktur, Netzwerk zu wichtigen Personen oder Unternehmen helfen können, wobei der Fokus bei Inkubatoren eher auf Infrastruktur und materieller Förderung liegt (Gründerszene; Schuh u. a., 2017, S. 15).

Tab. 12: Eigenschaften des Corporate Incubation-Modells

	ext. Corporate Incubation – Inkubator & Accelerator
Einsatzgebiet	• In schnell verändernden Branchen (näher am Puls der Zeit sein) • Trendscouting oder Crowdsourcing auf Unternehmensebene
Vorteile	• Kostengünstige Möglichkeit, interessante Unternehmen an sich zu binden • Kontinuierlicher Zugang zu Know-how und neuen Geschäftsmodellen • Förderung von Unternehmertum und Start-up-Kultur im eigenen Unternehmen • Durch die Abkopplung des Corporate Inkubators und Loslösung vom Tagesgeschäft sind radikale Ideen/Innovationen möglich • Produktentwicklung wird beschleunigt • Als «agiles Unternehmen» positive Auswirkung auf das Image möglich
Nachteile	• Aufwand für das Management der Partnerschaft • Unternehmensstruktur wird komplexer • Unternehmen muss sich eingestehen können, dass sie bei der Erreichung der Innovationsziele Unterstützung benötigen und nicht alles selbst erreichen können • Vergleich der expliziten Kosten mit dem Nutzen nicht möglich, da dieser am Anfang nicht quantifizierbar ist
Voraussetzungen / Vorbedingungen	• Konzept für die Auswahl von Partnern • Definition der Berührungspunkte/Schnittstellen zwischen Corporate Inkubator und Mutterunternehmen • Infrastruktur und Ressource

Quellen: (Schuh u. a., 2017, S. 5–7; Weinreich, 2016, S. 184–185)

3.3.2 Innovation Lab

Diverse grosse Unternehmen setzen zur Förderung von Innovation mittlerweile auf räumlich getrennte Labore, sogenannte «Innovation Labs». Diese Labore werden dort errichtet, wo innovative und digitale Kompetenz vorhanden ist, was nicht der Unternehmensstandort sein muss. Im Labor arbeiten verschiedene autonome Teams für einen gewissen Zeitraum zusammen. Von Zeit zu Zeit stossen neue Teams ins Innovationslabor dazu und Teams erhalten andere Aufgaben. Die räumliche Ausstattung soll für die Innovationsvorhaben passend eingerichtet sein, damit die Teams schnell Fahrt aufnehmen können (Weinreich, 2016, S. 181–182). Durch organisatorische Trennung und weitgehender Unbeschränktheit von Prozess- und Budgetvorgaben der Linienorganisation soll der Weg für Neuprodukte und Prozessinnovation geebnet werden (Rafat u. a., 2017, S. 79–80).

Tab. 13: Eigenschaften des Innovation Lab

	Innovation Lab
Einsatzgebiet	• In grossen Unternehmen • In Unternehmen, welche die Kultur des schnellen Lernens anstreben • Dort, wo die Bürokratie dazu tendiert, neue Ideen zu neutralisieren • Bei internen Innovationsprojekten, die im Unternehmen selbst zum Scheitern verurteilt werden oder bei denen Konfliktpotential mit dem Kerngeschäft zu erwarten ist
Vorteile	• Räumliche Trennung und dadurch Abkopplung und Schutz vor dem Tagesgeschäft • Komplett neue Ideen und Lösungen entwickeln • Kann als Übungsfeld zur Durchführung von Experimenten dienen • Kann als zusätzlicher Beschleuniger dienen
Nachteile	• Rückführung der Arbeitsergebnisse in die Linienorganisation kann zu Problemen führen • Distanz zum Unternehmensalltag kann zu «unbrauchbaren Lösungen» führen
Voraussetzungen / Vorbedingungen	• Benötigt grosse Freiheiten, um seine Wirkung zu entfalten • Führung muss darauf achten, dass an für das Unternehmen relevanten Themen gearbeitet wird (Ausrichtung auf das Unternehmensgeschäft, klare Vision) • Mitarbeitende des Unternehmens müssen miteinbezogen werden, damit Lösungen nachher umsetzbar sind • Diversität im Team (verschiedene Fähigkeiten, von ausserhalb des Unternehmens mit Start-up-Spirit, von innerhalb des Unternehmens da sie Netzwerk/Strukturen kennen)

Quellen: (Ahuja, 2019; Rafat u. a., 2017, S. 79–81; Schuh u. a., 2017, S. 4; Weinreich, 2016, S. 181–182)

3.3.3 Slacktime

Generation Y und Z schätzen Kreativität, Zusammenarbeit und möchten Freiraum, um eigene Ideen zu verwirklichen (vgl. Kapitel 3.6). Ein solches Prinzip, wo die Mitarbeitenden während der Arbeitszeit für die Weiterverfolgung eigener Ideen und Projekte Zeit investieren können, heisst «4+1» (4 Arbeitstage, 1 Tag Slacktime) (Brandes, Gemmer, Koschek, & Schültken, 2014), 20%-Time (Google, 2006) oder Slacktime. Die Mitarbeitenden sind selbstbestimmend in der Nutzung. Einzige Rahmenbedingung ist, dass Ideen und Projekte im Sinne des Unternehmens sein müssen. Ansonsten gibt es keine inhaltlichen Vorgaben (Herwarth von Bittenfeld, 2013). Nebst dem prozentualen Anteil an der Arbeitszeit gibt es noch weitere Ausprägungen für solche definierten Freiräume:

- Hackathons
- Innovation Days (2-Tages Hackathons)
- Exploration Days [15]
- Innovation Bootcamp
- IP Sprint für Innovation & Planning gemäss Scaled Agile Framework (SAFe) [16]

Die Liste ist nicht abschliessend.

Tab. 14: Eigenschaften von Slacktime

	Slacktime
Einsatzgebiet	• Wenn Freiraum für Kreativität, Nachdenken, Experimente und Innovationen geschaffen werden soll • Zur Ideengenerierung oder Ausbrechen aus vorhandenen Denkmustern
Vorteile	• Gibt den Mitarbeitenden Raum zum Nachdenken, Ausprobieren, Diskutieren und fördert Kreativität • Selbstbestimmung ist motivationsfördernd
Nachteile	• Oft nur in R&D Bereichen und in anderen funktionalen Bereichen nicht unterstützt • Die notwendigen Arbeiten zur Weiterverfolgung der eigenen Idee sollte innerhalb der Arbeitszeit und nicht zusätzlich geleistet werden müssen • Kreativität wird erstickt, wenn die Mitarbeitenden durch das Tagesgeschäft komplett verplant sind
Voraussetzungen / Vorbedingungen	• Arbeitsumfeld muss Slacktime zulassen • Kein Ergebnisdruck: Das Arbeitsumfeld muss akzeptieren, dass aus Slacktime nicht ständig neue umsatzsteigernde Features resultieren • Eigenverantwortung • Selbstorganisation & -führung • Unternehmerisches Denken

Quellen: (Herwarth von Bittenfeld, 2013; Kruschwitz, 2018; SOLVVision GmbH, 2019; Trott, 2017, S. 131)

[15] https://management30.com/practice/exploration-days/
[16] https://www.scaledagileframework.com/innovation-and-planning-iteration/

3.4 Methoden

In den folgenden Unterkapiteln werden methodische Ansätze wie Prototyping, Geschäftsmodell-Innovation, Systemdenken, Gamification, Bionik und Trend Management erklärt.

3.4.1 Prototyping / MVP

Prototyping ist eine Vorgehensweise zum Testen von angestrebten Ergebnissen mittels aufwandsarmer und günstiger Testversionen. Die Methode wird mit dem Ziel eingesetzt, Ideen zu visualisieren, Aspekte einer Lösung zu erkunden oder ein vorläufiges Ergebnis zu testen (Gruenderszene.de, o. J.). Prototyping findet Anwendung in Lean Innovation, Design Thinking und agilen Methoden (Gartner, 2019; IDEO, o. J.; Lewrick u. a., 2018; Maurya, 2012; Ries, 2013) (vergleiche vorherige Kapitel für weitere Informationen). Im technischen Umfeld sind Prototypen bspw. zur Verifizierung der technischen Machbarkeit geeignet. In Lean Innovation kommt dem Prototypen eine andere Bedeutung zu: Der alleinige Zweck eines Prototypen ist der, aufgestellte Hypothesen zu validieren (Kägi, 2017, S. 107; Ries, 2013, S. 88). Ein Prototyp ist jedoch nicht ein MVP. Eric Ries (2013, S. 74) definiert MVP als

> *«[…] die Produktversion, die einen vollen Durchlauf der Bauen-Messen-Lernen-Feedbackschleife mit einem Minimum an Kraftaufwand und Entwicklungszeit ermöglicht.»*

Ash Maurya beschrieb das MVP in *Running Lean* als den minimalen Funktionsumfang zur Adressierung der richtigen Problemstellung (Maurya, 2012, S. 8). 2017 folgte dann folgende Definition:

> *«A Minimum Viable Product is the smallest thing you can build that delivers customer value (and as a bonus captures some of that value back i.e. gets you paid) (Maurya, 2017).»*

Es geht also darum zu prüfen, ob Kunden sowohl über Nutzungs-, als auch Zahlungsbereitschaft verfügen (Kägi, 2017, S. 109).

3.4.2 Geschäftsmodell Innovation

Nur wenn die Wurzeln ständig hinterfragt werden, kann ein Unternehmen erfolgreich bleiben (Gassmann & Granig, 2013, S. 90). Osterwalder und Pigneur definieren Business Model (deutsch: Geschäftsmodell) in *Business Model Generation* als *«[…] the rationale of how an*

organization creates, delivers and captures value (Osterwalder & Pigneur, 2010, S. 14).» Also in deutsch: *«[…] das Grundprinzip, nach dem eine Organisation Werte schafft, vermittelt und erfasst» (Osterwalder & Pigneur, 2010, S. 14).*

Für die Beschreibung von Geschäftsmodellen eignen sich bspw. der Business Model Canvas von Osterwalder und Pigneur oder der Lean Canvas von Ash Maurya.

Business Model Canvas

Die Business Model Canvas ist ein Tool aus dem strategischen Management, um eine gemeinsame Sprache zur Beschreibung, Visualisierung, Bewertung und Veränderungen von Geschäftsmodellen zu schaffen. Es hilft dabei, ein Geschäftsmodell auf das Wesentliche zu reduzieren und auf einer Seite darzustellen, ohne dabei die Komplexität zu vernachlässigen. Osterwalder konnte 9 Bausteine eruieren, die ein Geschäftsmodelle ausmachen. Mit diesen Bausteinen lässt sich darstellen, wie sich ein Unternehmen aufstellt, welche Kundensegmente es bedient und wie es Umsätze erzielt (Osterwalder & Pigneur, 2010, S. 16–43).

Lean Canvas

Lean Canvas ist ein Werkzeug zur Dokumentation und Validierung von Geschäftsmodellen und zur Kommunikation mit internen und externen Interessensgruppen. Es handelt sich um Mauryas Adaption von Osterwalders Business Model Canvas und basiert ebenfalls auf 9 Bausteinen. Im Lean Canvas werden *Key Partners* und *Key Activities* durch *Problem* und *Solution*, *Key Resources* durch *Key Metrics* und *Customer Relationships* durch *Unfair Advantage* ersetzt (Maurya, 2012, S. 5,19).

3.4.3 Systemdenken

Systemdenken (Systems Thinking) ist vereinfacht ausgedrückt eine Problemlösungsmethode, die eine Vielzahl von Elementen zur Optimierung des Systems verwendet. Rückkopplungen (Antworten und Rückmeldungen) sind wesentliche Elemente des Systemdenkens. Die Welt wird als eine verbindende Einheit mit verschiedenen Beziehungen gesehen (A verursacht B verursacht C verursacht A usw. / vgl. Abb. 14). Das Modell mit Rückkopplung bildet nicht nur ab, was zu welcher Zeit geschieht, sondern auch, wie etwas und warum es geschieht. Dadurch werden Erkenntnisse darüber gewonnen, wie sich das System verhält (Lewrick u. a., 2018, S. 215).

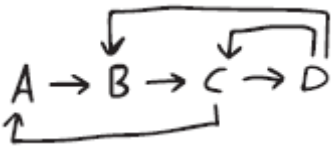


Abb. 14: Beziehungen in einem System (Lewrick u. a., 2018, S. 215)

3.4.4 Gamification

Spielmechanismen aus Onlinespielen werden bei Gamification auf die Arbeit übertragen (Burkhardt u. a., 2018, S. Leitindex 211). Gamification (von engl. «game»: «Spiel») bedeutet nach Gabler (Gabler, 2019a) *«die Übertragung von spieltypischen Elementen und Vorgängen in spielfremde Zusammenhänge mit dem Ziel der Verhaltensänderung und Motivationssteigerung bei Anwenderinnen und Anwendern.»*

Es gibt eine Reihe von Faktoren, die anspornen und zur Zielerreichung beitragen:

1. Die Herausforderung: Der Zweck des Spiels und der Ansporn, weshalb eine Person weiterspielt und versucht, Tests zu bestehen
2. Fokus auf die Erreichung von Zielen legen, die bei jedem Niveauwechsel freigeschaltet werden können
3. Zeitliche Begrenzung für die Erledigung bestimmter Aufgaben
4. Für die Erreichung von Zielen wird eine Belohnung (virtueller Nutzen oder anderweitig) auf der Grundlage gesammelter Punkte erwartet
5. Status sichtbar machen: Durch ein Ranking werden Nutzer miteinander in Beziehung gesetzt und so eine Wettbewerbssituation erzeugt
6. Die Kraft der Community nutzen → beispielsweise Bewältigung von Aufgaben durch individuelle und kollaborative Leistungen
7. Positive Rückmeldung geben

(Burkhardt u. a., 2018, S. Leitindex 211; Gabler, 2019a; Newsroom, 2018)

Es ist festzuhalten, dass bereits kleinste Mechanismen den Spieler in uns wecken können. Der Spassfaktor darf jedoch nicht aufgesetzt wirken und soll zum Unternehmen und zur Kultur passen. Ergebnisse für die Messbarkeit könnten sein: Erfahrungspunkte, Highscores, Fortschrittsbalken, Ranglisten, virtuelle Güter und Auszeichnungen (Burkhardt u. a., 2018, S. Leitindex 211).

Anreize/Incentives

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, den Ideenwettbewerb zu belohnen. Gassmann und Friesike (2012) beschreiben im Ansatz *«Vom Bonbon-Prinzip lernen»*, dass monetäre Anreizsysteme zur Förderung kreativer Tätigkeiten nicht geeignet sind, denn dann wird die Kreativität durch Fleiss verdrängt. Das führt zu zahlreicheren Ergebnissen, die allerdings qualitativ schlechter werden. Kreative Arbeit ist für viele Menschen ein starker Antrieb. So können wohl durchdachte, individuell gestaltete Anreize für gute Arbeit motivieren. Einfache Bonuszahlungen sind hingegen meist kontraproduktiv. Individuell gestaltete Anreize wirken stärker und nachhaltiger.

Auch nach Management 3.0-Lehre (Management 3.0 BV, o. J.) gilt es, die intrinsische anstelle der weniger verlässlichen extrinsischen Motivation zu erhöhen:

- Intrinsische Motivation: Verhalten, das im Innern, also aus einer Person selbst heraus, Person ausgelöst wird. Mit anderen Worten, die Person belohnt sich selbst.
- Extrinsische Motivation: Verhalten, das von externen Belohnungen wie Geld, Noten und Lob angetrieben wird.

Nach Management 3.0 gelten für Belohnungen folgende 6 Regeln:

1. Keine Belohnungen im Voraus versprechen
   Geben Sie Belohnungen zu unerwarteten Zeiten, damit die Menschen ihre Absichten nicht ändern und sich auf die Belohnung konzentrieren.
2. Halten Sie die erwarteten Belohnungen klein
   Man kann nicht immer verhindern, dass Menschen Belohnungen erwarten. Aber das kann harmlos sein, wenn die Belohnungen gering sind.
3. Belohnen Sie kontinuierlich, nicht nur einmal
   Jeder Tag kann ein Tag sein, um etwas zu feiern. Jeder Tag ist eine Gelegenheit für eine Belohnung.
4. Belohnen Sie öffentlich, nicht privat
   Jeder sollte wissen, welche Arbeit geschätzt wird und warum. Eine regelmässige öffentliche Erinnerung funktioniert besser als eine private.
5. Belohnen Sie das Verhalten, nicht nur die Ergebnisse
   Ergebnisse können oft durch Abkürzungen erreicht werden, während es bei Verhaltensweisen um harte Arbeit und Mühe geht.
6. Belohnen Sie Kollegen, nicht nur Untergebene
   Peers wissen oft besser als Manager, welche ihrer Kollegen ein Kompliment verdienen.

(Management 3.0 BV, o. J. in De Roni, 2020, S. 25)

3.4.5 Trend Management

Der gesellschaftliche Wandel ist die Basis für Veränderung in einem Unternehmen. Innovation hat dort den grössten Hebel, wo sie auf einen nachhaltigen Megatrend trifft. Für Unternehmen ist es deshalb wichtig, die zentralen Trends der Gesellschaft als indirekten Rahmen für die Zukunftsstrategie und im Projektportfolio zur Kenntnis zu nehmen (Gassmann & Granig, 2013, S. 91). Ein Trend ist eine Entwicklung im Zeitablauf und beschreibt eine Veränderungsbewegung. Sie sind miteinander vernetzt und stehen ebenfalls in Wechselwirkung zueinander. So kann ein Trend einen anderen verstärken, oder einem anderen entgegenwirken. Trends finden sich in unterschiedlichsten Bereichen und in unterschiedlichsten Durchdringungstiefen: Es können reine Oberflächenphänomene (z.B. Produkttrends) oder tiefe, nachhaltige Strömungen sein (z.B. Megatrends). Umgangssprachlich werden auch Modeerscheinungen, Hypes und Konsumtrends

als «Trends» bezeichnet (Gassmann & Granig, 2013, S. 92; Zukunftsinstitut, o. J.). Folgende Trends können gemäss dem Zukunftsinstitut unterschieden werden:

- **Metatrends**: Die evolutionären Konstanten der Natur
- **Megatrends**: Langfristige Entwicklungen und Auswirkungen in allen möglichen Lebensbereichen (Halbwertszeit 25-30 Jahre)
- **Soziokulturelle Trends**: Mittelfristige Veränderungsprozesse, welche von den Lebensgefühlen der Menschen im sozialen und technischen Wandel geprägt werden (Halbwertszeit rund 10 Jahre)
- **Konsum- und Zeitgeisttrends**: Mittel- bis kurzfristige Veränderungen vor allem in Konsum- und Produktwelten (Halbwertszeit 5-8 Jahre)
- **Produkt- und Modetrends**: Flüchtige, oberflächliche und häufig marketinggesteuerte Phänomene

Bei der **Trendforschung** geht es um das kurz- bis mittelfristige Analysieren von Systemen und Veränderungsprozessen. Der Zeithorizont der Betrachtung liegt bei 5-10 Jahren. Durch die Früherkennung von Entwicklungen und Veränderungen soll das Unternehmen darauf vorbereitet werden (Gassmann & Granig, 2013, S. 93). **Trendscouting** hingegen dient dazu, Sachverhalte, Situationen und Objekte in fremden Kultur- und Themenkreisen zu sammeln, zu katalogisieren und für spätere Prozesse aufzubewahren. Es geht darum, aktuelle Trends zu erkennen und als Quelle für die eigene Ideenentwicklung zu nutzen (Burkhardt u. a., 2018, S. 806).

3.4.6 Bionik

Bionik beschäftigt sich mit dem Übertragen von Phänomenen der Natur auf die Technik. Es geht um systematisches Erkennen von Lösungen der belebten Natur und grenzt sich damit von der zweckfreien Naturinspiration ab. Problemlösung und Ideenfindung sind typische Anwendungsfelder für die Bionik (Burkhardt u. a., 2018, S. 153–154). Solche Analogien aus der Natur können für technische Probleme hilfreich sein (Gassmann & Granig, 2013, S. 142).

3.5 Fazit zu Ansätze/Modelle/Methoden für Innovationsprozess

Gemäss Lewrick et al (Lewrick u. a., 2018, S. 314) ist die Vorstellung, dass Innovation einem definierten Stage-Gate-Prozess mit einer klaren Abfolge von der Ideensuche bis zur Umsetzung folgt, in vielen Unternehmen noch weit verbreitet. Diese Modelle sind mittlerweile überholt. Putz (Putz, 2018) führt aus, dass Stage-Gate in der Grobplanung noch Anwendung finden kann, die kreativen Phasen wie die Entwicklung der Lösung jedoch mit agilen Methoden erfolgen sollte. Neuere Generation von Coopers Stage-Gate-Prozess sind adaptiver, flexibler und an agile Prozesse angelehnt. Ausserdem gibt es auch einen Stage-Gate-Ansatz für «Open Innovation» (Cooper, 2017). Hieronymi ging im *SCIL Arbeitsbericht 25* der Universität St. Gallen (2016, S. 18) davon aus, dass Methoden mit iterativen Vorgehensweisen zukünftig eine grössere Verbreitung erfahren werden. Dies zeigt sich auch anhand der Literaturrecherchen (vgl. Tab. 1: Zusammenstellung der recherchierten Ansätzen/Modellen/Methoden für Gestaltung eines Innovationsprozesses auf Seite 12). Iterative und experimentelle Innovationsansätze sind erforderlich, um eine potenzielle Innovation zu erforschen und zu entwickeln (Gartner, 2019). Es gibt viele Ansätze, jedoch kein Standardmodell, was für alle Unternehmen und Anwendungsfälle passt. Je nach Situation haben verschiedene Modelle ihre Berechtigung (Link, 2014, S. 70). Die Überlebensfähigkeit einer Firma ist davon abhängig, wie gut ihre Anpassungsfähigkeit an Veränderungen der Umwelt ist (Link, 2014, S. 69; Trott, 2017, S. 248). Für die organisatorische Gestaltung bieten sich nebst verschiedenen Prozessmodellen noch zusätzliche Möglichkeiten an. So kann als strukturelle Möglichkeit ein internes, räumlich getrenntes Innovationslabor zur Beschleunigung von Innovation beitragen. Unternehmensweit würde sich auch Slacktime als kontextuelle Variante der Ambidextrie eignen. Sowohl die strukturelle als auch die kontextuelle Variante schaffen einerseits Freiraum für Innovationen, benötigen aber Akzeptanz und Freiheiten im Unternehmen, um ihre Wirkung zu entfalten.

3.6 Wertvorstellungen/Bedürfnisse der Generationen Y und Z

Dieses Kapitel beschreibt die Wertevorstellungen und Bedürfnisse der Generationen Y und Z. Es geht um die Kultur dieser Generationen. Uehlinger (2017, S. 19) umschreibt Kultur als *«die erlernten und geteilten Werte, Glaubenssätze und Normen einer Gruppe von interagierenden Menschen, die sich in charakteristischen Verhaltensmustern äussern.»* Bei Kultur handelt es sich um ein komplexes, dynamisches System, das stets im Fluss ist (Uehlinger, 2017, S. 23).

In der Literatur werden für die Generationen Y und Z unterschiedliche Jahrgangsabgrenzungen verwendet. So definiert Burkhart (2016) Generation Y von 1980-1995, Maas (2019) von 1981-1994 und der *Credit Suisse Jugendbarometer* (gfs.bern, 2018) von 1980-2000. Für Generation Z werden die Jahrgangsabgrenzungen 1995-2010 (Maas, 2019) resp. ab 2000 im *Credit Suisse Jugendbarometer* (gfs.bern, 2018) verwendet. Nachfolgend eine Unterscheidung der Generationen Y und Z.

3.6.1 Generation Y

Mit **Generation Y** sind in dieser Arbeit die zwischen 1980 und 1995 (≥ 1980 und < 1995) Geborenen gemeint. Diese Abgrenzung ist abgestimmt auf die *Erwerbstätigen nach Wirtschaftsabschnitt und Altersgruppe* des Bundesamts für Statistik und ermöglicht so einen Vergleich. Der Begriff «Generation Y» wurde zum ersten Mal 1993 in einem Bericht der Fachzeitschrift *Ad Age* eingeführt (Parment, 2009, S. 15). Das «Y» steht auch für «Why» (deutsch: Warum), da nach dem tieferen Sinn der Arbeit gesucht wird (Maas, 2019, S. 8).

Internet: Generation Y hat die Entwicklung des Internets und des Smartphones erlebt und deshalb eine hohe Affinität dazu. Sie werden deshalb auch als Digital Natives, Millenials oder Internetgeneration bezeichnet. Das Internet stellt eine Erweiterung des realen Lebens dar (Burkhart, 2016, S. 33; Maas, 2019, S. 8).

Wir-Gefühl: Generation Y ist gut ausgebildet, hat hohe Erwartungen an Jobs und die Vereinbarkeit von Beruf und Freizeit sowie eine starke Orientierung an Communities (gfs.bern, 2018, S. 5). Durch digitale Vernetzung wird die Wir-Kultur gefördert. Daher kommen Wünsche nach Kollaboration, Sharing Economy, Communities, Facebook-Gruppen und Co-Working (Burkhart, 2016, S. 33).

Freiheit/Multioptionalität: Von anderen Menschen unabhängig zu sein ist für Vertreterinnen und Vertreter der Generation Y wichtig (gfs.bern, 2018, S. 15; Lussi, Gassmann, & Huber, 2019b, S. 102). Durch Verbindung von modernen Technologien mit dem Zugang zum Internet gibt es viele neue Möglichkeiten, um dem Bedürfnis nach Freiheit nachzukommen. Allerdings

führt diese Multioptionalität auch zu Unsicherheit. Stets begleitet die Angst, eine falsche Entscheidung getroffen zu haben (Burkhart, 2016, S. 15,18). Sharing Economy («nutzen statt besitzen») bietet der Generation Y ebenfalls eine Form von Freiheit. Dabei können sowohl ökonomische als auch ideologische Gründe wie nachhaltiger Umgang mit Ressourcen oder soziale/ökologische Ziele eine Rolle spielen (Burkhart, 2016, S. 15; gfs.bern, 2018, S. 30–31).

Instant: Freiheit misst sich auch mehr am Zugang zu Dingen als am Besitz der Dinge. Und zwar am Zugang genau dann, wenn er benötigt wird (Burkhart, 2016, S. 15).

Flexibilität: Andererseits steht auch Jobsicherheit und Eigenvorsorge im Vordergrund. Es geht nicht mehr um eine sichere Anstellung, sondern um das Sichern der eigenen Karriere bis zum Eintritt ins Rentenalter. Dazu ist es notwendig, sich kontinuierlich an neue Bedingungen anzupassen (Burkhart, 2016, S. 30). Das Bewusstsein für lebenslanges Lernen ist bei den Schweizer Jugendlichen breit verankert (gfs.bern, 2018, S. 24). Informelles Lernen (z.B. via Massive Open Online Course [MOOC]), das jederzeit möglich ist, scheint wichtiger zu werden (Burkhart, 2016, S. 34,182).

Work-Life-Balance: Eigenvorsorge wird immer wichtiger. Das Alleinversorgermodell hat ausgedient; beide Elternteile müssen resp. wollen arbeiten. Freizeit und Beruf soll im Gleichgewicht sein (Work-Life-Balance)(Burkhart, 2016, S. 30). Maas (2019, S. 8) geht noch einen Schritt weiter und benennt es «Work-Life-Blending»: Arbeit und Leben verschmelzen.

Berufsleben: Im Berufsleben geht es darum, einen spannenden Beruf zu haben und dass der Arbeitgeber modern ist und Platz für Kreativität bietet (gfs.bern, 2018, S. 15,23). Weiter ist Zusammenarbeit und mehr Austausch auf Augenhöhe gewünscht (Burkhart, 2016, S. 33,126). Auch hier besteht ein Wunsch nach Freiheit. So gilt es als normal, ein Sabbatical einzufordern, um der Schnelllebigkeit zu entfliehen oder die Arbeitszeit zu reduzieren, um nebenher eigene Projekte zu verfolgen (Burkhart, 2016, S. 180).

Burkhart (2016, S. 207) betont, dass Mitarbeitende der Generation Y bei all dieser Freiheit (Homeoffice, Teams, alleine…) lernen müssen, unternehmerisch zu denken und sich selbst führen zu können.

3.6.2 Generation Z

Die Generation Z wird von der Generation Y im Jahrgang 1995 getrennt. In dieser Arbeit werden die Geburtenjahrgänge 1995 bis 2010 (≥ 1995 und < 2010) der Generation Z zugeordnet, damit auch hier ein Vergleich mit den *Erwerbstätigen nach Wirtschaftsabschnitt und Altersgruppe* gemäss BfS möglich ist.

Digitalität: Die Generation Z ist von Geburt an digital. Sie sind die Digital Natives 2.0 oder auch Social Media Natives. Das Internet ist nicht mehr wegzudenken. Jeder und alles ist vernetzt. Diese Generation kennt es gar nicht anders, weil das Internet schon immer da war. Die dauerhafte Nutzung digitaler Medien hebt Raum- und Zeitgrenzen auf (Maas, 2019, S. 9,37). Das **Smartphone** ist überlebenswichtig und durchdringt alle Lebensbereiche, wird quasi «zur dritten Hand» (Maas, 2019, S. 37,53; Shell, 2019, S. 30,322). Es wird für Kommunikation (Messengerdienste, soziale Medien), Unterhaltung (Musik, Streaming, Gamen) oder zur Informationssuche eingesetzt (Shell, 2019, S. 30). Handy, Wi-Fi und Akku sind neue Grundbedürfnisse dieser Generation (Maas, 2019, S. 37).

Instant: Ein Bedürfnis will sofort befriedigt werden. Wer jemanden kontaktieren möchte, schreibt sofort. Wer einen Film schauen möchte, streamt diesen. Die Lieferung der Ware muss sofort erfolgen («Same-Day-Delivery»). Das entspricht dem Zeitgeist. Hochgeladene Bilder bekommen sofortiges Feedback. Generation Z ist deshalb auch ungeduldiger (Maas, 2019, S. 39,52).

Freiheit / Multioptionalität: Generation Z hat viele Möglichkeiten, sich zu entfalten. Wie für Generation Y bedeutet dies die Qual der Wahl – sie müssen sich entscheiden. Aus diesem Grunde ist Verbindlichkeit kein Ziel, sondern eine Herausforderung. Verbindlich zu sein lässt nämlich 1000 Optionen auf wenige schrumpfen (Maas, 2019, S. 30,39).

FOMO: Generation Z ist ständig auf der Lauer, um nichts zu verpassen. Diese Angst nennt sich FOMO: Fear of missing out (Maas, 2019, S. 9). Gemäss *Shell Jugendstudie 2019* (2019, S. 31) haben knapp 50% Angst etwas zu verpassen, wenn sie nicht ständig online sind. Generation Z ist stark visuell geprägt und kann Inhalte schnell filtern und beurteilen (Maas, 2019, S. 39–41).

Wie bei Generation Y spielt Sharing Economy ebenso eine Rolle (gfs.bern, 2018, S. 30–31).

Leben: Generation Z will das Leben geniessen. Lebensgenuss ist wichtiger als Fleiss und Gehorsam, wobei die *Shell Jugendstudie* sagt, dass Fleiss und Ehrgeiz ebenfalls wichtig sind (Maas, 2019, S. 22; Shell, 2019, S. 20–33). Ein «aufregendes Leben» zu führen ist für Generation Z wichtiger als für Generation Y. Bereiche, in denen ein Gefühl der Beeinflussbarkeit

und Übersichtlichkeit vermittelt wird, sind besonders wichtig. Hier sind Vertreterinnen und Vertreter der Generation Z online individualistisch – nur das Besondere zählt. Anerkennung kriegt der, der sich einzigartig vermarktet. Offline sind sie jedoch konservativ. Ausserhalb der sozialen Medien wollen sie ein normales Leben führen. Die Wertvorstellungen der Eltern werden übernommen (Maas, 2019, S. 45–54).

Familie: Der Anteil der Jugendlichen, die ein positives Verhältnis zu den Eltern haben, nimmt stetig zu. Familie und soziale Beziehungen sind wichtig. Familie bedeutet Sicherheit. Deshalb orientieren sie sich auch am Lebensstil der Eltern. Weiter wichtig sind bewusste Lebensführung, stärkere Achtsamkeit oder der Schutz der Umwelt (Shell, 2019, S. 20–33). So gehen Jugendliche aufgrund Sorgen um die Zukunft betreffend Umweltschutz auf die Strasse (z.B. «Fridays for future») (Shell, 2019, S. 314).

Arbeitsleben: Es ist selbstverständlich, dass Arbeitgeber der Generation Z das bieten, was sie erwarten. Freizeit und Beruf sollen im Gleichgewicht sein. Dabei wollen sie die Arbeit nicht nach Hause nehmen (Work-Life-Separation). Sie wollen feste Strukturen und klare Arbeitszeiten (Maas, 2019, S. 68). Der Job muss gefallen, spannend sein und Spass machen (gfs.bern, 2018, S. 15; Maas, 2019, S. 21). Die Attraktivität des Arbeitgebers wird durch das Arbeitsklima und nicht durch Homeoffice oder Innovativität bestimmt (gfs.bern, 2018, S. 24; Maas, 2019, S. 26). Nach dem *Credit Suisse Jugendbarometer* (2018, S. 28) kommen bei den Jugendlichen mittelgrosse, national verankerte Unternehmen besonders gut an, welche

- für die Schaffung von neuen Arbeitsplätzen bekannt sind
- als gute Arbeitgeber für die eigene Belegschaft wahrgenommen werden
- in die Forschung und Innovation nachhaltiger Produkte investieren

Der Arbeitgeber soll Platz für Kreativität bieten, denn Generation Z will die eigene Fantasie und Kreativität entwickeln (Shell, 2019, S. 20–33).

Generation Z ist gut ausgebildet und selbstbewusst. Eine Führungsposition kommt von allein und ohne grosse Anstrengung. Sie wollen etwas leisten, wollen dafür aber wertgeschätzt werden und lassen sich durch einen harschen Windhauch schnell vertreiben. Sie will den Arbeitsalltag teilen und mit anderen zusammenarbeiten. Teamarbeit kommt den Generation Z-Zugehörigen deshalb entgegen, weil sie nicht persönlich zur Verantwortung gezogen werden kann, wenn als Team ein Fehler begangen wird (Maas, 2019, S. 48,93-96).

Netzwerk: Nebst guter Ausbildung (gfs.bern, 2018, S. 15) ist es der Generation Z wichtig, die richtigen Leute zu kennen. Aktives Netzwerken gilt als Schlüssel für das eigene Vorwärtskommen (Shell, 2019, S. 64). Das Bewusstsein für lebenslanges Lernen ist bei der Schweizer

Jugend breit verankert (gfs.bern, 2018, S. 15). Eigenverantwortlichkeit und Unabhängigkeit sind wichtige Werte der Jugend. Ihnen ist es deshalb auch wichtig, möglichst viel von der Welt zu sehen (gfs.bern, 2018, S. 15; Shell, 2019, S. 20–33).

3.6.3 Vergleich der Generationen

Sowohl Generation Y als auch Generation Z schätzen Kreativität, Zusammenarbeit und möchten Freiraum, um eigene Ideen zu verwirklichen (Burkhart, 2016; gfs.bern, 2018; Maas, 2019; Shell, 2019). Nach Maas (Maas, 2019) stellt Verbindlichkeit jedoch eine Herausforderung dar. Deshalb scheinen insbesondere Vertreter der Generation Z Mühe mit Terminzusagen zu haben; sie könnten ja etwas verpassen. Diese Angst etwas zu verpassen nennt sich «Fear of missing out» (Maas, 2019; Shell, 2019). Generation Y und Z ist Zusammenarbeit, Vernetzung und den Arbeitsalltag zu teilen wichtig. Dabei sind digitale und fluide Vernetzungsmöglichkeiten attraktiver als feste, institutionalisierte Strukturen. Situative Projekte, Gruppen ohne Strukturen und Arbeitstätigkeit in Eigenverantwortung sind interessanter als Parteien, Vereine oder Unternehmen (gfs.bern, 2018, S. 40). Weiter wird Aktives Netzwerken und die richtigen Leute zu kennen als wichtig erachtet, um im Beruf voranzukommen. Der Generation Z scheinen zudem Bereiche wichtig zu sein, wo eine Beeinflussbarkeit möglich ist. Ebenfalls wichtig scheinen ein flexibles Arbeitsumfeld mit Teilzeit, Homeoffice und Gleitzeiten, stehen gemäss *Credit Suisse Jugendbarometer 2018* (gfs.bern, 2018, S. 23) jedoch klar nicht an erster Stelle. Jedoch scheint das Smartphone bei der heutigen Jugend an Bedeutung zu gewinnen (gfs.bern, 2018). Ein zusammenfassender Vergleich der Generationen Y und Z und ebenfalls der Generation X zeigt Tab. 15 auf.

Tab. 15: Vergleich der Generationen

Merkmale	Generation X	Generation Y	Generation Z
Jahrgänge	≥ 1965 und < 1980	≥ 1980 und < 1995	≥ 1995 und < 2010
Merkmale	streben nach hohem Lebensstandard, Eltern beide berufstätig, haben Arbeitslosigkeit bei sich oder in näherem Umfeld erlebt	Halbwertszeit von Wissen, Sharing Economy (nutzen statt besitzen), Multioptionalität, ständig Angst eine falsche Entscheidung getroffen zu haben, materieller Überfluss, kontinuierliches Anpassen an neue Bedingungen, streben nach kollektiver Zusammenarbeit	Aufregendes Leben führen, FOMO (Fear of missing out), streben nach hohem Lebensstandard, Verantwortung als Team, Fantasie/Kreativität, Instant: Bedürfnisse sofort befriedigen, visuell geprägt, Inhalte filtern und beurteilen, Orientierung am Lebensstil der Eltern, Ungewissheit: Alles ändert sich unfassbar schnell, Eltern sind eher Berater/Coach statt Erziehungsberechtigte

Merkmale	Generation X	Generation Y	Generation Z
			Bereiche, wo ein Gefühl der Beeinflussbarkeit/ Übersichtlichkeit vermittelt wird, sind extrem wichtig
Werte	Individualismus, Pragmatismus, Leistungsorientierung, Produktivität, Gegenleistung, Autonomie	Kritisch hinterfragen, feedbacksüchtig, Sinnsuche, freiheitsliebend, Vernetzung, Selbstverwirklichung	Fähigkeiten entfalten, gut ausgebildet, Lebensgenuss, Unabhängigkeit, ungeduldig, selbstbewusst, leistungsorientiert, stärkere Achtsamkeit
Im Arbeitsleben	Bekleidet einen Grossteil der Management-Positionen	Flexibles Arbeiten & Home Office, Sabbatical, mehr Zusammenarbeit statt Abteilungsdenken	Wollen mit "Besties" arbeiten und Arbeitsalltag „sharen", lassen sich nicht alles bieten, empfindlich, schnell vertreiben, Aktives Netzwerken, die richtigen Leute kennen
Anforderungen an den Job	Work-Life-Balance: Genügend Freizeit neben dem Beruf	Work-Life-Blending: Verschmelzung, wobei beides im Gleichgewicht sein soll / Mehr Zusammenarbeit als Abteilungsdenke / Arbeit muss Spass machen	Work-Life-Separation: Arbeit nicht nach Hause nehmen Arbeitsklima / Arbeitgeber bietet Dinge, die sich Z'ler wünschen
Führungskraft	Grossteil der Management-Positionen durch X'ler bekleidet	Wollen einen guten Chef haben, auf Augenhöhe	Wollen einen guten Chef haben, Führungsposition kommt von alleine ohne grosse Anstrengung
Arbeitszeit	Work-Life-Balance	Weniger Arbeiten, um eigene Ideen zu verwirklichen	Klare Arbeitszeiten
Digitalität	PC, E-Mail, Mobiltelefon / Kindheit und Jugend durch Medienrevolution geprägt: Videorekorder, Walkman	Digital Natives: Aufgewachsen mit Internet und Smartphone / Internet, TV, Social Media, Plattformen wie Youtube oder Linkedin, Digitales Lernen (MOOC)	Social Media Natives: Handy, Wi-Fi und Akku als neues Grundbedürfnis / „Echtzeit-Generation" / Smartphone ist überlebenswichtig/ Addictive Design: Instant Feedback, Likes → Dopamin / Whatsapp, Instagram, Tiktok

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an (Burkhart, 2016; gfs.bern, 2018; Lussi u. a., 2019b; Maas, 2019; Mangelsdorf, 2015; Oertel, 2014; Shell, 2019)

Die 2019 im Band 2 veröffentlichte *Young Adult Survey Switzerland* (Lussi, Gassmann, & Huber, 2019a, S. 109–110) zeigte bei den Werten sprachregionale und geschlechterspezifische Unterschiede auf. Innerhalb der Sprachregionen sind die Werte stabil geblieben. Die sprachregionale Unterscheidung ist ein kulturelles Unterscheidungsmerkmal. Bei Kultur handelt es sich um ein Konstrukt, das sich immer auf Menschen bezieht. Jeder Mensch in dieser Gruppe teilt die gleichen Normen und Werte (Uehlinger, 2017, S. 23).

Bei der ausgewählten Literatur wurden empirische Untersuchungen durchgeführt, jedoch mehrheitlich nur mittels deskriptiver Statistik ausgewiesen. In den Resultaten fehlt die statistische Signifikanz. Weil auch die Aussagen nicht mehrfacht validiert wurden in der Literatur, schwingt

hier auch ein gewisser Grad an Behauptungen mit. Schröder (2018, S. 473-475,490-491) kritisiert die Methodik der Generationenforschung. Befragungen wie die *Shell Jugendstudie* verfolgen Einstellungsveränderungen aufeinander folgender Jugendkohorten. Nach Kontrolle von Periodeneffekten verschwinden diese wieder: Einstellungsveränderungen heben sich kaum von der Gesamtgesellschaft ab. So kann auch das jeweilige Lebensalter gewisse Einstellungsunterschiede erklären. Bisher wurde lediglich vermutet, dass weithin genutzte Generationsetiketten etwas mit realen Einstellungsunterschieden zu tun haben, konnte jedoch empirisch nicht nachgewiesen werden.
Aus diesem Grunde erfolgt eine eigene Primärerhebung basierend auf der aus der Literatur hergeleiteten Hypothesen. Mehr zur Methodik findet sich im Kapitel 4.

3.7 Hypothesen

Forschungsfrage: Welche Ansätze/Modelle/Methoden gibt es für die **Gestaltung eines Innovationsprozesses**, der den **Generationen Y und Z entgegenkommt**, um in einer schnelllebigen **VUCA-Welt innovativ** zu sein?

Hypothesen

H1 Der VUCA-Welt (Volatilität, Unsicherheit, Komplexität, Ambiguität) ist mit Agilität (Flexibilität, Anpassungsfähigkeit, Offenheit) im Innovationsprozess zu begegnen.

Viele Autoren stellen fest, dass sich Unternehmen anpassen müssen, um zukünftig und langfristig erfolgreich zu sein (Gassmann & Granig, 2013; Link, 2014; Schuh u. a., 2017; Smolinski & Gerdes, 2017; Trott, 2017). Die Überlebensfähigkeit einer Firma ist davon abhängig, wie gut ihre Anpassungsfähigkeit an Veränderungen der Umwelt ist (Link, 2014, S. 69; Trott, 2017, S. 248). Das Fraunhofer Institut (2017, S. 3) nennt Agilität und Mut als wesentliches Erfordernis, weil Produkterfolg schwieriger denn je vorherzusagen ist. Agil zu arbeiten und Kreativität auszuleben werden innerhalb der Organisation wichtiger, um zukünftige Marktchancen zu erkennen (Lewrick u. a., 2018). Weiter genannt werden ein gewisses Mass an Flexibilität in den Prozessen und die Fähigkeit, externe Partner in den Innovationsprozess einzubinden, um Innovationen schneller auf den Markt zu bringen (Link, 2014, S. 69,72; Schuh u. a., 2017, S. 3). Hieronymi ging im *SCIL Arbeitsbericht 25* der Universität St. Gallen (2016, S. 18) davon aus, dass Methoden mit iterativen Vorgehensweisen zukünftig eine grössere Ver-

breitung erfahren werden. Dies zeigt sich auch anhand der Literaturrecherchen. In neuerer Literatur werden vermehrt iterativ-inkrementelle Methoden genannt (vgl. Tab. 1: Zusammenstellung der recherchierten Ansätzen/Modellen/Methoden für Gestaltung eines Innovationsprozesses auf Seite 12). Iterative und experimentelle Innovationsansätze sind erforderlich, um eine potenzielle Innovation zu erforschen und zu entwickeln (Gartner, 2019). Es gibt viele Ansätze, jedoch kein Standardmodell, was für alle Unternehmen und Anwendungsfälle passt. Je nach Situation haben verschiedene Modelle ihre Berechtigung (Link, 2014, S. 70).

H2 Der Generation Y und Z zugehörige Personen fühlen sich im Gegensatz zur Generation X wohler in der kreativen «Wolkenphasen» des Innovationsprozesses, jedoch weniger in den strukturierten «Bausteinphasen».

Der Innovationsprozess wird nach Gassmann und Granig (2013, S. 22–24) und Link (Link, 2014, S. 65) zweigeteilt. Die erste Phase («Wolkenphase» oder «Fuzzy Front End») ist durch eine hohe Ungewissheit des Problem- und Lösungsraums geprägt, weshalb hier v.a. Kreativität gefordert ist. Die Umsetzungsphasen sind klar strukturierbar, wodurch der Bedarf an Kreativität abnimmt und die Umsetzung und damit verbundene Disziplin an Bedeutung gewinnt. Agil zu arbeiten und sich kreativ auszuleben werden innerhalb der Organisation wichtiger, um zukünftige Marktchancen zu erkennen (Lewrick u. a., 2018). Die Umsetzung ist jedoch straffer zu führen: «*Kreativität zum falschen Zeitpunkt ist schädlich für das Projekt*» (Gassmann & Granig, 2013, S. 22).

Sowohl Generation Y als auch Generation Z schätzen Kreativität, Zusammenarbeit und möchten Freiraum, um eigene Ideen zu verwirklichen (Burkhart, 2016; gfs.bern, 2018; Maas, 2019; Shell, 2019). Nach Maas (Maas, 2019) stellt Verbindlichkeit jedoch eine Herausforderung dar. Deshalb scheinen insbesondere Vertreter der Generation Z Mühe mit Terminzusagen zu haben; sie könnten ja etwas verpassen (Maas, 2019; Shell, 2019). Dies führt zur Annahme, dass sich Vertreterinnen und Vertreter der Generation Y und Z sich aufgrund der Werte-Übereinstimmung in den kreativen Phasen wohler fühlen als in den Phasen, wo Disziplin erforderlich ist, was sich an einer höheren Bewertung der Aussagen im Bereich «Kreativität/Freiheit» manifestieren sollte.

H3 Wenn der Arbeitgeber ein offenes Ökosystem (Netzwerk aus Mitarbeitenden der Firma, Kunden, Lieferanten, Partnern…) unterhält, dann werden mehr Produkt-Ideen eingebracht.

Viele Autoren beschreiben Vorteile bei der Öffnung des Innovationsprozesses (Open Innovation) (Burkhardt u. a., 2018; Gassmann & Granig, 2013; Lewrick u. a., 2018; Schoeneberg, 2014; Smolinski u. a., 2017). Open Innovation kombiniert interne und externe Ideen zu neuen Produkten, neuen Architekturen und neuen Systemen (Chesbrough, 2011, S. 68–69). Beispiele für firmenübergreifende, offene Ansätze sind Ideenwettbewerbe, Crowdsourcing, Co-Creation oder Open Innovation Communities (Innovationsnetzwerke) (Chesbrough, 2011, S. 69–70; Gassmann & Enkel, 2005, S. 8; Gassmann & Granig, 2013, S. 114–118). Solche übergreifenden Netzwerke scheinen der Generationen Y und Z entgegen zu kommen, da ihnen Zusammenarbeit, Vernetzung und den Arbeitsalltag zu teilen wichtig sind. Weiter wird aktives Netzwerken und die richtigen Leute zu kennen als wichtig erachtet, um im Beruf voranzukommen. Der Generation Z scheinen zudem Bereiche wichtig zu sein, wo eine Beeinflussbarkeit möglich ist (Maas, 2019, S. 34). Die Vermutung ist, dass diese Eigenschaften von Generation Y und Z bei offenen, übergreifenden Netzwerken ausgelebt werden, wodurch mehr Ideen in den Innovationsprozess gespiesen werden.

H4 Das Smartphone hat für die Generation Z einen höheren Stellenwert im Innovationsprozess als für die anderen Generationen.

Das Smartphone scheint bei der heutigen Jugend an Bedeutung zu gewinnen (gfs.bern, 2018). Insbesondere für die Generation Z scheint das Smartphone zur dritten Hand zu werden und alle Lebensbereiche zu durchdringen (gfs.bern, 2018; Maas, 2019; Shell, 2019). Handy, Wi-Fi und Akku stellen die neuen Grundbedürfnisse dieser Generation dar (Maas, 2019). Es geht darum herauszufinden, ob das Smartphone für die Generation Z auch im Unternehmensalltag, insbesondere wenn es um Innovation geht, einen höheren Stellenwert besitzt.

4 Methodische Vorgehensweise

Das dieser Arbeit zugrunde liegende methodische Vorgehen ist in Abb. 15 schematisch dargestellt. Das Vorgehen entspricht einem Build-Measure-Learn-Durchlauf nach Eric Ries. Bevor es in die Hypothesenbildung geht, wird eine Literaturrecherche mit Inhaltsanalyse durchgeführt:

- Schwerpunkt 1: Generationen und ihre Wertvorstellungen
- Schwerpunkt 2: Innovation

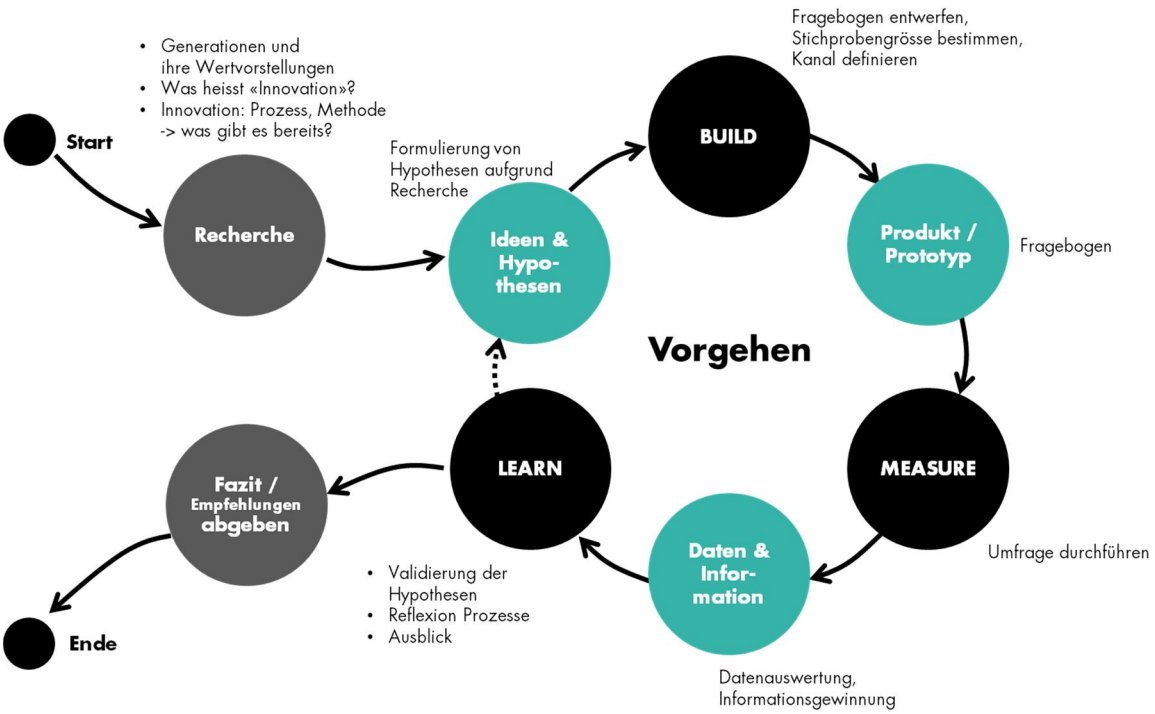


Abb. 15: Methodisches Vorgehen

Es geht darum herauszufinden, was heute über die Generationen bekannt ist und was es punkto Innovation an bestehenden Praktiken gibt. Danach erfolgt ein Mapping der Wertvorstellungen der einzelnen Generationen zu den aus der Literatur bekannten Innovationsansätzen. Darauf basierend werden Hypothesen gebildet, die im Rahmen dieser Arbeit validiert werden. Die Validierung soll zweigeteilt erfolgen:

1. Bewertung der Modelle hinsichtlich Eignung in einer VUCA-Welt anhand Literatur
2. Umfrage bei Mitarbeitenden, die bei einem Schweizer Softwarehersteller angestellt sind (Sicht Arbeitnehmer)

4.1 Forschungsmethode

Als Datenerhebungsmethode wird eine Umfrage bei Mitarbeitenden von Schweizer Softwareherstellern durchgeführt.

Die Überprüfung der in Kapitel 3.7 aufgestellten Hypothesen geschieht wie folgt:

Die erste Hypothese wird durch eine Literaturbewertung mit Nutzwertanalyse, die weiteren werden anhand einer Umfrage bei Schweizer Softwareherstellern geprüft.

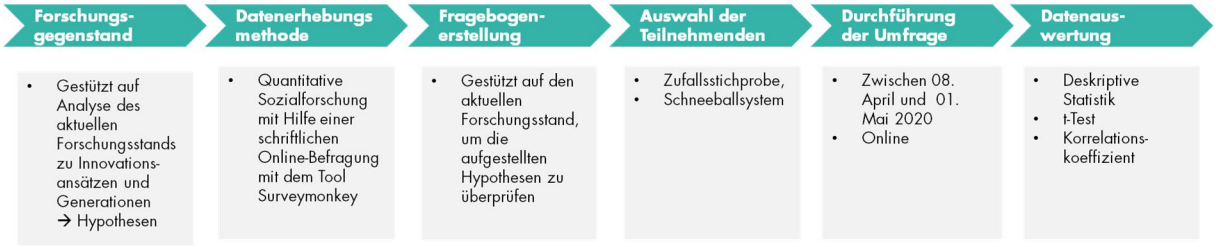


Abb. 16: Forschungsdesign

4.2 Umfrage

Der Fragebogen ist ein quantitatives Datenerhebungsinstrument, das nach Meier et al (Meier, Polfer, & Ulrich, 2019, S. 58) als Allround-Erhebungsinstrument bezeichnet werden kann. Quantitative Methoden liefern exakte quantifizierbare Ergebnisse und bieten die Möglichkeit, mit geringerem Aufwand und damit Kosten viele Teilnehmer zu erreichen. Sie bieten eine grössere Objektivität aufgrund der Vergleichbarkeit der Ergebnisse. Zu den Nachteilen zählt, dass aufgrund der Standardisierung keine Flexibilität möglich ist, die Ursachen nicht erforscht werden und beispielsweise keine Verbesserungsvorschläge erhalten werden können (Winter, 2000). Mayer empfiehlt, vor der eigentlichen Befragung ein Pretest durchzuführen, um die Verständlichkeit und Vollständigkeit des Fragebogens zu testen (Mayer, 2013, S. 59).

4.2.1 Fragebogen zur Validierung der Hypothesen

Der Aufbau des Fragebogens orientiert sich an folgender Struktur:

1. Einstieg in den Fragebogen → nennt Verwendungszweck, Anonymisierung (Datenschutz)
2. Einleitungsfrage → einfache Frage als Einstieg
3. Hauptteil des Fragebogens
4. Schlussteil → Frage nach den relevanten demographischen Angaben
5. Danksagung für die Teilnahme

Dabei wird darauf geachtet, dass der Fragebogen die Befragten möglichst wenig belastet. Die empfohlene Umfragedauer beträgt nach Meier et al 8-15 Minuten (Meier u. a., 2019, S. 68–69). Die vorliegende Umfrage wird mit dem Tool «Surveymonkey» durchgeführt. Anhand der erfassten Fragen hat Surveymonkey eine Umfragedauer von 7 (ohne optionale Fragen) bis 10 (mit optionalen Fragen) berechnet. Aus dem Pretest hat sich bei der vorliegenden Umfrage eine Dauer von 8-10 Minuten herauskristallisiert, wodurch die Umfrage im empfohlenen Rahmen liegt. Der Fragebogen ist im Anhang 7.5 «Fragekatalog der Umfrage» ersichtlich.

4.2.2 Stichprobe

Gemäss Beschäftigungsstatistik des Bundesamts für Statistik (Bundesamt für Statistik, 2020) waren per viertem Quartal 2019 im ICT-Sektor (NOGA-Code 62/63 «Informationstechnologische und Informationsdienstleistungen») 100'000 Personen beschäftigt. Es ist jedoch unklar, wie viele Beschäftigte davon bei einem Softwarehersteller arbeiten; eine Liste mit Namen liegt ebenfalls nicht vor.

Wirtschaftsbranchen Abschnitte und Abteilungen		2019			
		I	II	III	IV
58-60	Verlagswesen, audiovisuelle Medien und Rundfunk	24.3	24.1	24.2	23.6
61	Telekommunikation	27.5	26.9	26.7	26.7
62-63	Informationstechnologische und Informationsdienstl.	94.6	94.7	99.2	100.0

Da keine genaueren Angaben zur Grundgesamtheit der Zielgruppe (Liste der Beschäftigten, die bei Schweizer Softwarehersteller arbeiten) vorliegen, kann keine reine Zufallsstichprobe gezogen werden. Aus diesem Grunde wird auf das Schneeballsystem zurückgegriffen. Schneeballsystem bedeutet, dass der Fragebogen an bekannte und erreichbare Personen geschickt wird, mit der Bitte, diese ihrerseits wieder an bekannte und in Frage kommende Personen weiterzuleiten. Dadurch nehmen immer mehr Personen an der Umfrage teil, obwohl am Anfang mit nur wenigen gestartet worden ist. Dieses Stichprobenverfahren setzt voraus, dass die Personen der Zielgruppe miteinander verbunden sind. Ausserdem ist zu beachten, dass es durch das Schneeballsystem zu Antwortverzerrungen kommen kann, da die Testpersonen aufgrund nicht steuerbarer Aspekte untereinander vernetzt sind (Meier u. a., 2019, S. 76).
Meier et al (Meier u. a., 2019, S. 75) schlagen eine minimale Stichprobengrösse von rund 60 bis 80 vor. Je grösser die Stichprobe ausfällt, desto stärker nähert sie sich dem wahren Wert der Grundgesamtheit an (Mayer, 2013, S. 65; Meier u. a., 2019, S. 75).

4.2.3 Auswahl Teilnehmende und Kanal

Da Personen aus dem ICT-Sektor und der Generation Y und Z erreicht werden sollen, wird eine Online-Umfrage durchgeführt (siehe auch «Kommunikationsmittel» im Kapitel 3.6). Diese Umfrage wird in sozialen Netzwerken (Facebook, Linkedin, XING, Yammer firmenintern) sowie an direkt bekannte Kontakte bei Softwareherstellern resp. Bildungsinstituten per E-Mail verschickt.

4.2.4 Durchführungszeitraum

Die Untersuchung wurde im Zeitraum vom 08. April 2020 bis zum 01. Mai 2020 durchgeführt. Die Online-Umfrage wurde in diesem Zeitraum 115-mal abgeschlossen.

4.3 Datenauswertung

Die Auswertung erfolgte mit Excel 365. Dazu wurden die erhobenen Daten in ihrer Rohform exportiert und geprüft. Alle 115 Teilnehmende haben die Umfrage komplett abgeschlossen. Von den 115 Antworten arbeiten 103 bei Softwareherstellern, wobei aus der Generation Y und Z insgesamt 69 (60 von Softwareherstellern) Beantwortungen eingegangen sind. Da erste Analysen zeigten, dass die Antworten von nicht bei SW-Herstellern arbeitenden Personen zum annähernd gleichen Ergebnis führen (vgl. dazu Zusatzdokument mit den Auswertungen), wurden auch diese in der Gesamtmenge berücksichtigt.

Für die Auswertung wurden die Antworten zu den einzelnen Fragen auf ihre Zahlenwerte gemappt. Die Daten wurden zuerst deskriptiv ausgewertet, wobei Mittelwerte und Standardabweichung für die einzelnen Variablen der Generation X, Y und Z berechnet wurden, um Aussagen zur Altersverteilung, den Erwartungen und Ansprüchen der Untersuchung zu treffen (Meier u. a., 2019, S. 79). Durch einen Vergleich der Mittelwerte zwischen den Generationen konnten die grössten Unterschiede ausgemacht werden. Diese wurden in Excel mit einem Zweistichproben t-Test auf ihre Signifikanz geprüft. Je nach Ergebnis des vorgängig durchgeführten Levene-Tests[17] wurde der Zweistichproben t-Test mit gleichen oder unterschiedlichen Varianzen angewendet (Matthäus & Matthäus, 2016, S. 396ff). Bei hypothetisch abhängigen Variablen (vgl. Hypothese 3) erfolgte die Auswertung einerseits deskriptiv, andererseits wurde zur Überprüfung der Korrelationskoeffizient nach Pearson und der Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman berechnet (Matthäus & Matthäus, 2016, S. 181ff,407ff). Das Signifikanzniveau wurde bei 95% festgelegt.

[17] In Excel gibt es keine Funktion für den Levene-Test. Dieser wurde von Hand berechnet, um herauszufinden, ob die Varianzen in den Gruppen gleich oder ungleich verteilt waren. Siehe auch: https://www.bjoernwalther.com/levene-test-in-excel-durchfuehren/, abgerufen am 31.05.2020

4.4 Gütekriterien

Gütekriterien der quantitativen Forschungsmethode müssen eingehalten werden, um aussagekräftige und wissenschaftlich fundierte Ergebnisse zu erhalten. Meier et al (2019, S. 85–88) nennen folgende Gütekriterien:

Objektivität	Objektivität kann durch eine ausgeglichene Stichprobenziehung, wertneutrale Frageformulierung und ausgeglichene Antwortmöglichkeiten erreicht werden, damit die Unabhängigkeit von der persönlichen Meinung des Forschenden gewährleistet ist. ✔ Stichprobe durch Schneeballsystem und Zustellung an Softwarehersteller kaum beeinflussbar. Frageformulierung und Antwortmöglichkeiten des stand. Fragebogens wurden in Pretest geprüft
Reliabilität	Reliabilität (Verlässlichkeit) sagt aus, dass es bei einem wiederholten Anwenden des standardisierten Fragebogens unter denselben Bedingungen zum selben Ergebnis führen soll. Fragen des standardisierten Fragebogens sollten deshalb möglichst verständlich und eindeutig sein. ✔ Frageformulierung und Antwortmöglichkeiten wurden in Pretest geprüft
Validität	Inhaltsvalidität: Das Messinstrument muss das messen, was es zu messen vorgibt ?/✔ Schwierig überprüfbar, da auch korrekt formulierte Fragen es trotzdem verfehlen, eine inhaltlich gültige Aussage zu einem theoretischen Begriff abzugeben. Sollte dadurch erreicht sein, dass der Fragebogen auf Basis ausführlicher Literaturrecherche erstellt wurde. Externe Validität (Repräsentativität): Befasst sich damit, inwieweit sich die Ergebnisse der Untersuchung verallgemeinern lassen ✘ aus zeitlichen Gründen nicht möglich

4.5 Fazit

Eine Herausforderung war es, die aufgestellten Hypothesen in die Fragestellungen der Umfrage zu übersetzen. Da einige der Fragen auf die Eigensicht (Ich-Perspektive) abzielten, ist die soziale Erwünschtheit zu berücksichtigen. Das bedeutet, dass ein Item nicht mit der eigentlich zutreffenden Antwort der Person, sondern in der Annahme beantwortet wird, dass sie so den sozialen Normen entspricht (Spektrum.de, o. J.). Weiter sind Suggestivfragen zu vermeiden. Aus diesem Grunde wurde versucht, die Fragen so neutral wie möglich und aus Fremdsicht («andere würden sagen», «ich bin bekannt dafür») zu stellen. Weiter wurde nach Fertigstellung des Fragebogens ein Pretest durchgeführt, um die Durchgängigkeit der Umfrage, das Verständnis der Fragen und Antwortmöglichkeiten sowie die Dauer zu prüfen. Dadurch konnte wertvolles Feedback gewonnen und die Umfrage an gewissen Stellen angepasst werden. Aus dem Pretest konnte die von Surveymonkey errechnete Dauer bestätigt werden. Der Median liegt bei 8min 18s, somit im Rahmen von 8-10 Minuten.

Der ursprünglich angedachte Umfragezeitraum musste um zwei Wochen verlängert werden, um die von Meier et al (Meier u. a., 2019, S. 75) vorgeschlagene Mindestgrösse der Stichprobe von 60 Probanden der Generation Y und Z zu erreichen, die bei einem Softwarehersteller arbeiteten. Abgesehen davon, dass die Teilnehmenden die Umfrageergebnisse erhalten können, erhielten sie keine Kompensation. Die Vorgehensweise war insofern erfolgreich, dass die Daten zur Beantwortung der Hypothesen erlangt werden konnten. Die erhaltenen Antworten waren qualitativ gut, sind aufgrund der Einschränkung auf Softwarehersteller jedoch knapp ausgefallen. Eine offenere Formulierung des Forschungsfokus und erst nachgelagerte Filterung hätte vielleicht zu mehr Antworten geführt. Durch die initial gewählte Einschränkung könnten so Antworten entgangen sein. Die zweite Hypothese hätte vielleicht auch durch Regler-Fragen mit gegensätzlichen Adjektiven (analog bestimmter Persönlichkeitstests) überprüft werden können, was allerdings schwierig sein könnte. Aufgrund fehlender Zeit konnte die Nutzwertanalyse nicht durch weitere Probanden gegengeprüft werden, wodurch sie alleine an die Einschätzung des Autors gebunden ist.

5 Empirischer Teil

In diesem Kapitel werden die Studienergebnisse aufgeführt. Im ersten Unterkapitel wird basierend auf den in Kapitel 3 beschriebenen Innovationsansätze mittels Nutzwertanalyse auf ihre Eignung in einer VUCA-Welt geprüft. Ab dem zweiten Unterkapitel werden die Ergebnisse der Primärerhebung aufgeführt.

5.1 Innovationsprozess in der VUCA-Welt

Wie im Kapitel 3.7 erwähnt, ändern sich die Spielregeln und Unternehmen müssen sich und ihre Innovationsanstrengungen anpassen, um weiterhin erfolgreich zu sein (Gassmann & Granig, 2013, S. 13). Die Überlebensfähigkeit einer Firma ist davon abhängig, wie gut ihre Anpassungsfähigkeit an Veränderungen der Umwelt ist (Link, 2014, S. 69; Trott, 2017, S. 248). Nach Hieronymi (2016, S. 18–19) scheinen eine Reihe von Ansätzen zu VUCA zu passen. Es stellt sich die Frage, welche der in Kapitel 3.2 beschriebenen Innovationsansätzen resp. -modellen sich eignen, um in einer schnell-lebigen VUCA-Welt innovativ zu sein. Dazu ist es notwendig zu wissen, wie der VUCA-Welt begegnet werden kann. Eine Strategie liefert wiederum das amerikanische Militär:

> *«[…] must understand the [Nation's] strategic vision and how strategy is formulated. As well, they must appreciate the environment and multiple cultures in which they will operate, the competencies they must develop, and the tasks they must perform. Bringing the sum of their intellect and experience to bear, they must conceive a positive vision of the future and work towards those stated ends by developing policies and strategies that allow the clear articulation of the corresponding ways and means. In short, strategic leaders must succeed in an environment marked by volatility, uncertainty, complexity, and ambiguity (VUCA)» (Gerras, 2010, S. 1).*

In der Literatur werden weitere Möglichkeiten genannt, wie VUCA begegnet werden kann:

Tab. 16: Verschiedene Ansätze, wie VUCA begegnet werden kann

(Gerras, 2010, S. 1)	(Gabler, 2019b)	(Rafat u. a., 2017, S. 65)	(Hieronymi, 2016, S. 17–19)
• **Vision** (Vision) • **Understandig** (Understand the [nations] strategic vision) • **Clarity/Clear articulation** (developing	• **Vision** (Vision) • **Understandig** (Verstehen) • **Clarity** (Klarheit) • **Agility** (Agilität)	• **Velocity** (kürzere und günstigere Entwicklungszyklen, z.B. durch Prototypen) • **Ubiquity** (breiterer Wertschöpfungsan-	• **Values**: Neugierde, Kreativität, Begeisterungsfähigkeit, Gestaltungswillen → Führung, Unternehmenskultur

(Gerras, 2010, S. 1)	(Gabler, 2019b)	(Rafat u. a., 2017, S. 65)	(Hieronymi, 2016, S. 17–19)
policies […] that allow clear articulation) • **Appreciation** (Appreciate the environment → Anpassungsfähigkeit an neue Gegebenheiten)		satz und Expansion der Kernkompetenzen) • **Creativity** (neue Kunden & Services auf neuen Kanälen und in neuen Märkten → Diversifikation) • **Agility** (Flexibilität und Anpassungsfähigkeit als neues Selbstbild)	• **Creativity** (Kreativität für den Umgang mit dieser zunehmenden Veränderung und Komplexität) • **Culture** (Feedback-, Fehler- resp. Vertrauenskultur sowie Umgang mit Widersprüchlichkeit → Führung) • **Cooperation**: Gemeinsam mit anderen Kooperationspartnern umsetzen

Die kulturellen Faktoren wie neue Werte oder Feedback- oder Vertrauenskultur sowie klare Artikulation der Strategie und eine Vision zu haben werden in der Gegenüberstellung der Innovationsansätze nicht berücksichtigt, weil diese Modell-unabhängig für jedes Unternehmen gelten. Nach Gassmann und Granig (2013, S. 31) ist die Innovationskultur der Schlüssel zur Innovationskraft. Strategie und Kultur wurden in Kapitel 1.3 ebenfalls abgegrenzt. Die Kriterien Ubiquity (breiterer Wertschöpfungsansatz und Expansion der Kernkompetenzen) und Creativity (neue Kunden & Services auf neuen Kanälen und in neuen Märkten → Diversifikation) spielen für die Bewertung ebenfalls eine untergeordnete Rolle, da diese strategischen Absichten durch alle Modelle potentiell erfüllt werden können.
Aus Risikominimierungssicht ist es ratsam, den Kunden in den Innovationsprozess miteinzubeziehen (IDEO, o. J.). Deshalb wird «Einbezug des Kunden in den Innovationsprozess» als weiterer Punkt ergänzt.

Wie gut sich ein Ansatz in der VUCA-Welt eignet, wird über eine Nutzwertanalyse ermittelt. Die Bewertung der einzelnen Kriterien basiert auf den Beschreibungen inkl. Vor- und Nachteilen der einzelnen Ansätze in Kapitel 3.2. Die Nutzwertanalyse ist im Anhang 7.8 ersichtlich. Für die Beurteilungen werden folgende Kriterien herangezogen:

1. **Agility**: Flexibles und schnelles Anpassen an sich geänderte Gegebenheiten
2. **Velocity**: Ermöglicht kürzere und günstigere Entwicklungszyklen → iteratives Vorgehen
3. **Feedback-Schleifen**

4. **Cooperation**: Gangbare Lösungsansätze können gemeinsam mit Kooperationspartnern umgesetzt werden
5. **Einbezug des Kunden**
6. **Komplexität des Modells** (je tiefer die Komplexität, desto höher der Erfüllungsgrad und damit die Bewertung = tiefer ist besser)

Quellen: (Gabler, 2019b; Gerras, 2010, S. 1; Hieronymi, 2016, S. 17–19; IDEO, o. J.; Rafat u. a., 2017, S. 65)

Die Kriterien werden als gleichwertig betrachtet und somit gleich gewichtet. Wie Abb. 17 zeigt, schneidet Lean Innovation am besten ab.

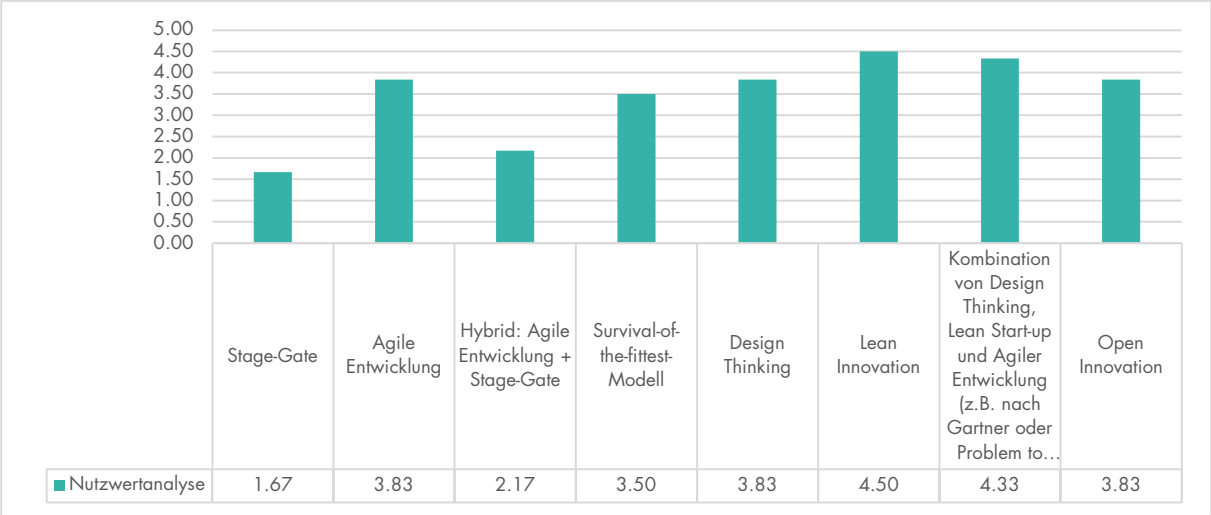


Abb. 17: Nutzwertanalyse zur Prüfung der Eignung verschiedener Ansätze in einer VUCA-Welt

Auf den Plätzen zwei und drei folgen:

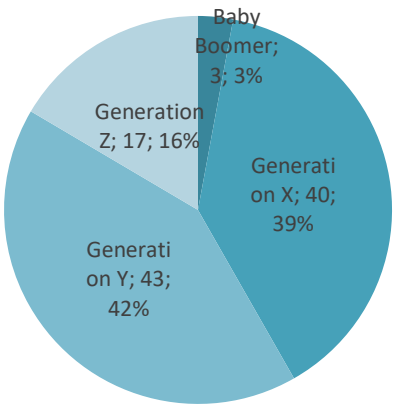
Platz 2: Kombination von Design Thinking, Lean Start-up und Agiler Entwicklung
Platz 3: Agile Entwicklung, Design Thinking, Open Innovation

Stage-Gate und das kombinierte Modell mit Stage-Gate schneiden am schlechtesten ab. Dies bestätigt die Aussage von Lewrick et al (Lewrick u. a., 2018, S. 314), welche der Meinung sind, dass Stage-Gate-Modelle mittlerweile überholt sind. Putz (Putz, 2018) führt hingegen aus, dass Stage-Gate in der Grobplanung noch Anwendung finden kann, die kreativen Phasen wie die Entwicklung der Lösung jedoch mit agilen Methoden erfolgen sollte. Neuere Generation von Coopers Stage-Gate-Prozess sind adaptiver, flexibler und an agile Prozesse angelehnt. Ausserdem gibt es auch einen Stage-Gate-Ansatz für «Open Innovation» (Cooper, 2017).

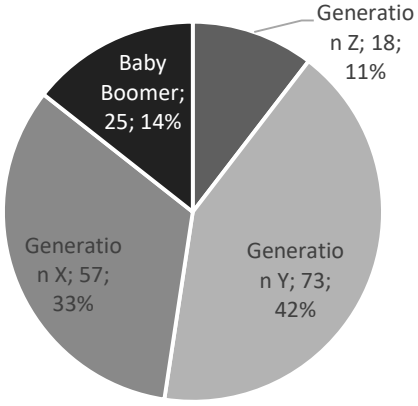
5.2 Zusammensetzung der Stichprobe

Von den Umfrageteilnehmenden (n=115) sind 17% weiblich und 83% männlich. Mit Einschränkung auf bei Softwarehersteller arbeitenden Personen (n=103) ändert sich die Verteilung um 2% auf 15% weiblich, 85% männlich. Da Softwarehersteller eine Unterkategorie des ICT-Sektors darstellen, erfolgt hier noch ein Vergleich mit den *Vollzeitäquivalenten des Wirtschaftsabschnitts «Informationstechnologische und* Informationsdienstl.» (NOGA-Code 62-63). Gemäss Bundesamt für Statistik [BfS] arbeiteten im vierten Quartal 2019 rund 80'600 Männer und 19'300 Frauen in diesem Wirtschaftsabschnitt, was einer prozentualen Aufteilung von 19% Frauen und 81% Männern entspricht. Die Umfrageergebnisse nähern sich der Gesamtheit der Vollzeitäquivalenten an. Drei der teilnehmenden Personen gehörten zur Generation der Baby Boomer, 43 zur Generation X, 47 zur Generation Y und 19 zur Generation Z. Von den teilnehmenden Personen arbeiteten 12 nicht bei einem Softwarehersteller (Generation X: 3, Generation Y: 7, Generation Z: 2). Auf Softwarehersteller bezogen (n=103) entspricht die Teilnahmequote der Generation Y mit 42% exakt dem prozentualen Anteil dieser Generation an den Erwerbstätigen im ICT-Sektor (NOGA-Code 62-63). Die grösste Abweichung mit 11% gibt es bei den Baby Boomers, die in der Umfrage weniger mitgemacht haben. Dafür ist der prozentuale Anteil der Umfrageteilnehmenden aus Generation X (+6%) und Generation Z (+5%) entsprechend höher.

Softwarehersteller
n=103



Erwerbstätige ICT-Sektor
(BfS, 2020), Angaben in Tausend für 2019



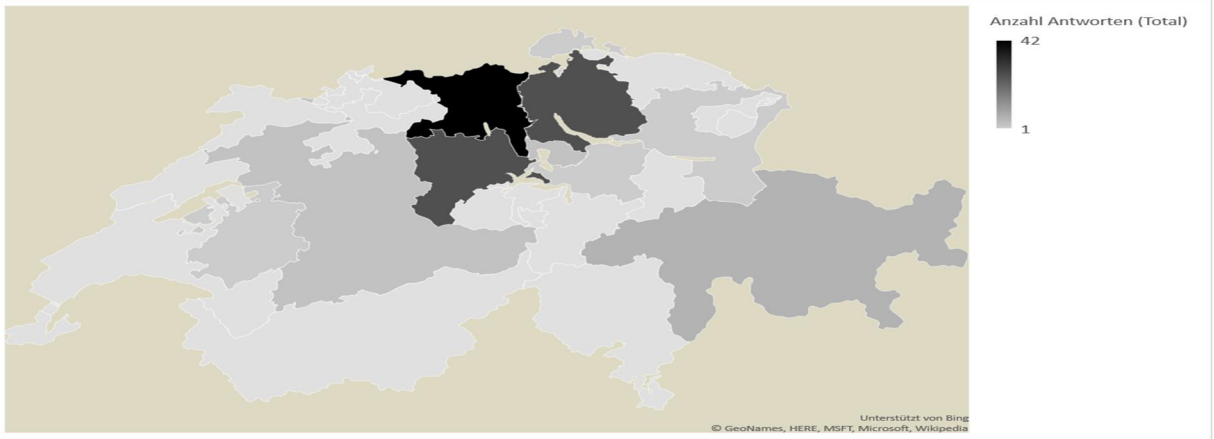
Daten		Daten
3%	Baby Boomer	14%
39%	Generation X	33%
42%	Generation Y	42%
16%	Generation Z	11%

Abb. 18: Bei SW-Hersteller arbeitende Teilnehmende nach Generation im Vergleich zu den Erwerbstätigen im ICT-Sektor

Es haben somit prozentual mehr Personen der «jüngeren» Generationen teilgenommen. Für Vergleiche der Generationen untereinander werden die wenigen Antworten der Baby Boomers der Generation X zugerechnet. Die Umfrageteilnehmenden sind gut ausgebildet. 75% der 115 Teilnehmenden verfügen über einen Abschluss auf Tertiärstufe (Aus- und Weiterbildung an Hochschulen/Universitäten, Höhere Fachschulen, Berufs- und Höhere Fachprüfungen). Im Vergleich zu den *«Ausbildungsstufen der ständigen Wohnbevölkerung»*[18] ist der Anteil der Tertiärabschlüsse in der durchgeführten Umfrage um 32% höher. Der Teilnehmerkreis verteilt sich über 10 Kantone. Bei vier Antworten war keine Zuordnung möglich.

Verteilung der Teilnehmer nach Arbeitsort, aufgeteilt nach Kanton - gesamt

n=115



Kantone	Anzahl
Aargau	42
Luzern	26
Zürich	26
Graubünden	6
Bern	3
Zug	3
Freiburg	1
Schwyz	1
St. Gallen	1
Schaffhausen	1
übrige (Home Office, keine Angabe)	*4*

Abb. 19: Verteilung der Teilnehmer nach Arbeitsort, aufgeteilt nach Kanton - gesamt

Wie bereits im Kapitel Datenauswertung erwähnt wurde, werden alle 115 Antworten für die Detailbeschreibungen und statistische Prüfungen verwendet, da keine grosse Abweichung zwischen den 103 Antworten «SW-Hersteller» zur Gesamtheit mit 115 Teilnehmern festgestellt wurde. Mit 53% haben mehr Personen teilgenommen, welche bei Grossunternehmen mit mehr als 250 Mitarbeitenden arbeiten als bei KMU (47%). Für weitere Details wird an dieser Stelle auf das Zusatzdokument *«Datenauswertung zur Masterthesis»* verwiesen.

[18] https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/arbeit-erwerb.assetdetail.12127222.html, abgerufen am 31.05.2020

5.3 Kreativität, Freiheit und Disziplin

Generation Z bewertet sich mit Ausnahme dreier gegenpoliger Fragen (5, 10, 17) tiefer als die Vertreterinnen und Vertreter der Generationen X und Y. Generation X und Y scheinen ähnlicher zu sein (vgl. Abb. 20).

Abb. 20: Vergleich der Mittelwerte der Generationen X, Y und Z

Details zu den Unterschieden werden auf den Folgeseiten erläutert. Für weitere Diagramme und Beschreibungen wird auf das Zusatzdokument *«Datenauswertung zur Masterthesis»* verwiesen.

5.3.1 Intergenerationeller Vergleich zwischen Generation Z und Generation X

Interpretation: Auf der x-Achse sind die Differenzen der Mittelwerte abgebildet. Dabei deuten positive Werte darauf hin, dass sich die Generation Z punkto einer Aussage höher eingeschätzt hatte, während Aussagen mit negativen Werten von der Generation X höher eingeschätzt wurden.

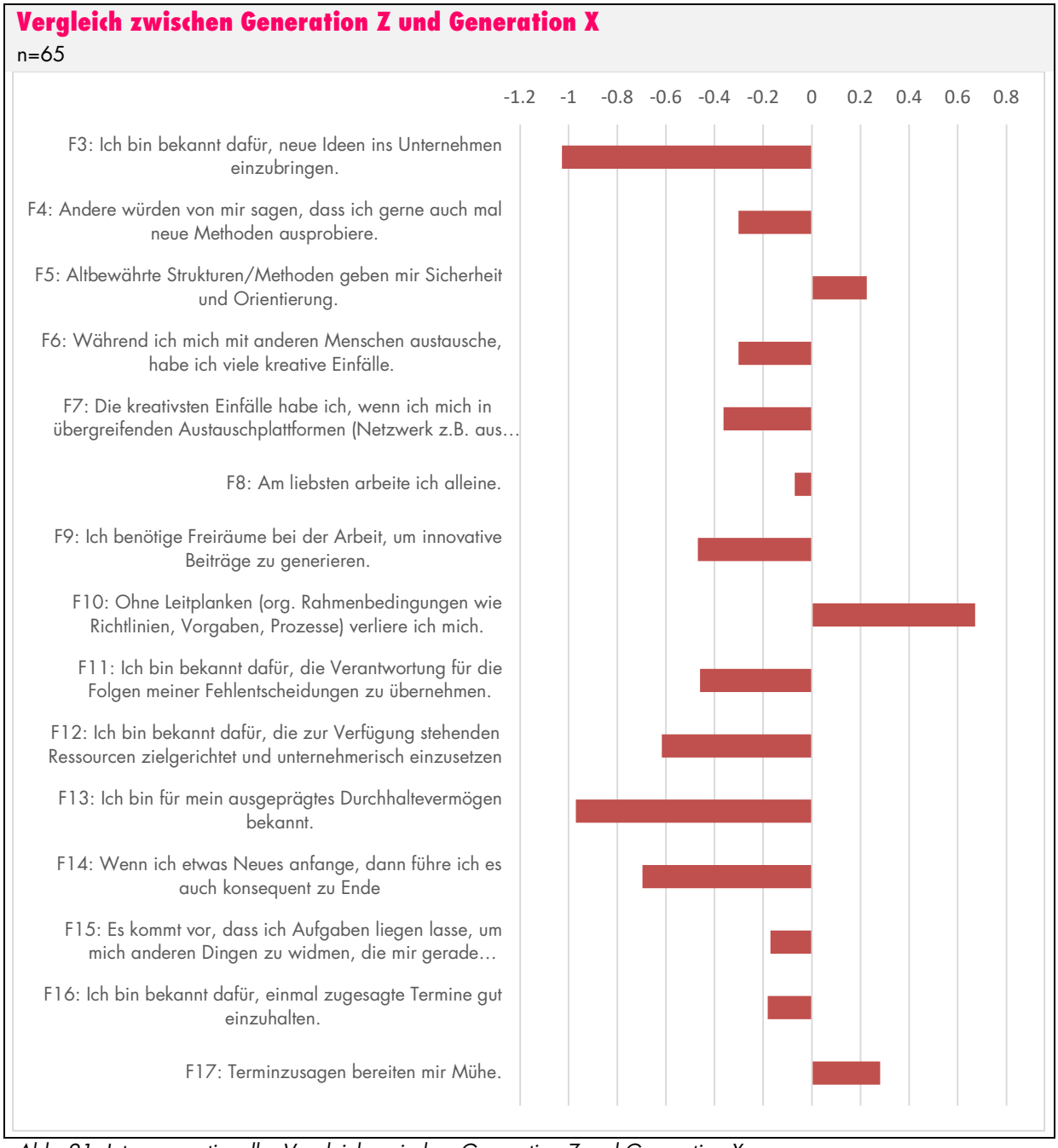


Abb. 21: Intergenerationeller Vergleich zwischen Generation Z und Generation X

Generation X schätzt sich im Cluster «Kreativität, Zusammenarbeit, Vernetzung» (Frage 3-8) höher ein als Generation Z. Die einzige Ausnahme bildet Sicherheit, welche durch altbewährte

Strukturen und Methoden erhalten wird. Im Cluster «Freiheit, Verantwortung, unternehmerisches Denken» (Frage 9-12) schätzt sich die Generation X ebenfalls mit einer Ausnahme höher ein als Generation Z. Sich ohne Leitplanken zu verlieren wird von Generation Z höher eingeschätzt. Mit einer einzigen Ausnahme schätzt sich Generation X auch im Cluster «Disziplin, Verbindlichkeit» (Frage 13-17) höher ein als Generation Z. Generation Z scheint mit Terminzusagen mehr Mühe zu bekunden.

Die grössten Unterschiede zeigen sich beim Bekanntheitsgrad, neue Ideen ins Unternehmen zu tragen (Frage 3), zur Verfügung stehende Ressourcen zielgerichtet und unternehmerisch zu nutzen (Frage 12), dem ausgeprägten Durchhaltevermögen (Frage 13) und dem Zu-Ende-führen von angefangenen Aufgaben (Frage 14), bei welchen sich Personen der Generation X höher einschätzen. Hingegen scheint es so, dass sich Vertreter/innen der Generation Z im Vergleich zu Y ohne Leitplanken eher verlieren (Frage 10) resp. mit Terminzusagen Mühe bekunden (Frage 17).

Die Unterschiede bezüglich Generation Z und Generation X sind bei fünf der sieben geprüften Fragen signifikant.

Tab. 17: Signifikante Unterschiede zwischen Generation Z und Generation X

Kreativität, Zusammenarbeit, Vernetzung	**Mittelwert**		**Varianz**		**Sig.**
	Gen Z	**Gen X**	**Gen Z**	**Gen X**	
F3: Ich bin bekannt dafür, neue Ideen ins Unternehmen einzubringen.	2.8421	3.8696	1.1404	0.8271	2.0996E-04***
F8: Am liebsten arbeite ich alleine.	2.4737	2.5435	1.2632	0.5647	0.8056

**p < 0.05; **p<0.01; ***p<0.001 2-seitiger t-Test*

Freiheit, Verantwortung, unternehmerisches Denken	**Mittelwert**		**Varianz**		**Sig.**
	Gen Z	**Gen X**	**Gen Z**	**Gen X**	
F10: Ohne Leitplanken (org. Rahmenbedingungen wie Richtlinien, Vorgaben, Prozesse) verliere ich mich.	2.7368	2.0652	0.3158	0.7290	4.9354E-04***
F12: Ich bin bekannt dafür, die zur Verfügung stehenden Ressourcen zielgerichtet und unternehmerisch einzusetzen	3.5789	4.1957	0.2573	0.3831	2.8988E-04***

**p < 0.05; **p<0.01; ***p<0.001 2-seitiger t-Test*

Disziplin, Verbindlichkeit	**Mittelwert**		**Varianz**		**Sig.**
	Gen Z	**Gen X**	**Gen Z**	**Gen X**	
F13: Ich bin für mein ausgeprägtes Durchhaltevermögen bekannt.	3.4211	4.3913	0.7018	0.4657	7.773E-06***
F14: Wenn ich etwas Neues anfange, dann führe ich es auch konsequent zu Ende	3.3684	3.8696	1.1404	0.8271	0.00243**
F17: Terminzusagen bereiten mir Mühe.	2.3684	2.0870	1.6901	1.1478	0.3693

**p < 0.05; **p<0.01; ***p<0.001 2-seitiger t-Test*

5.3.2 Intergenerationeller Vergleich zwischen Generation Y und Generation X

Interpretation: Auf der x-Achse sind die Differenzen der Mittelwerte abgebildet. Dabei deuten positive Werte darauf hin, dass sich die Generation Y punkto einer Aussage höher eingeschätzt hatte, während Aussagen mit negativen Werten von der Generation X höher eingeschätzt wurden.

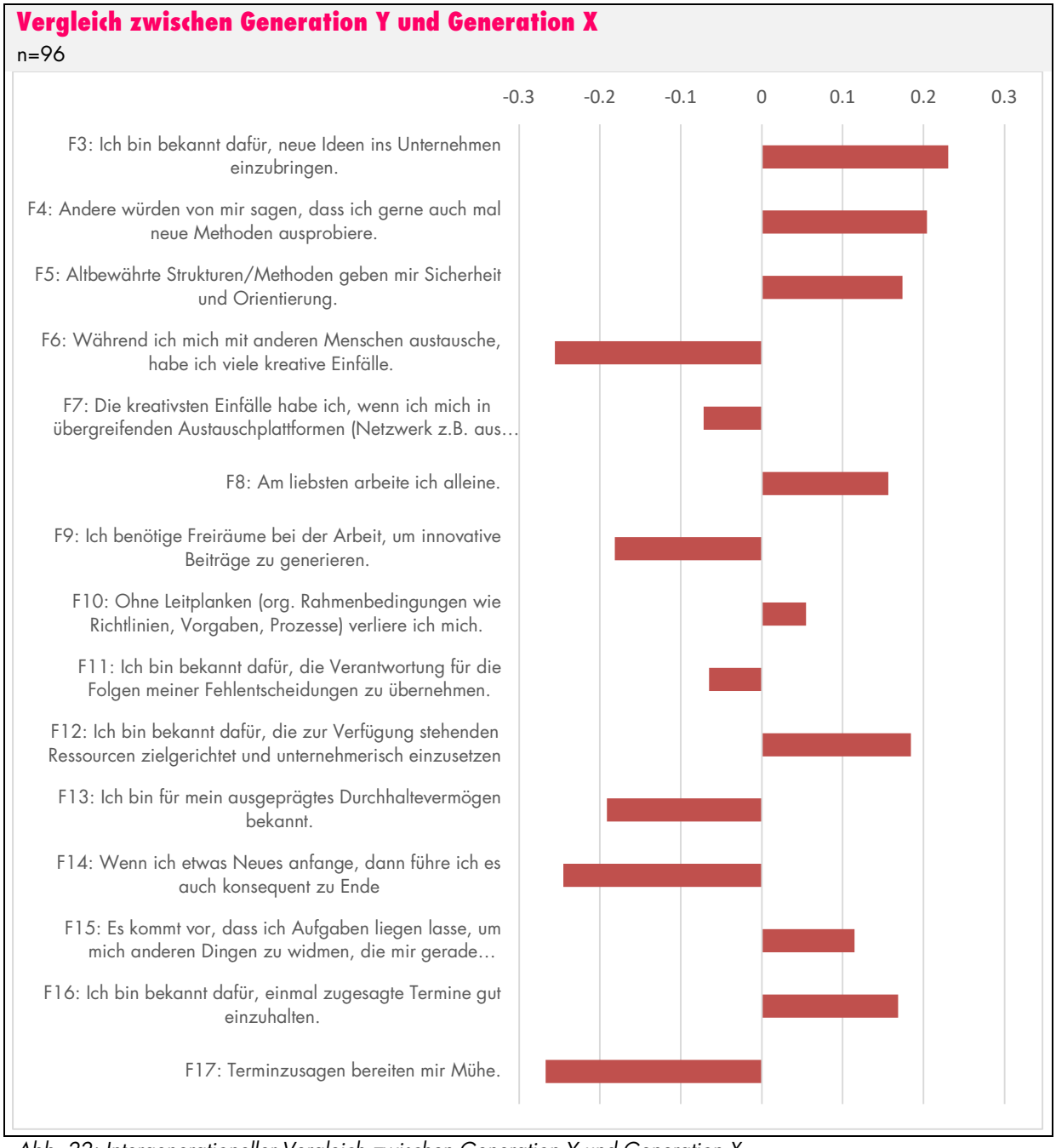


Abb. 22: Intergenerationeller Vergleich zwischen Generation Y und Generation X

Im Vergleich der Generationen X und Y zeigt sich ein gemischtes Bild. Die Differenzen der Mittelwerte liegen im Bereich -0.27 bis +0.23. Die grössten Unterschiede zeigen sich beim Bekanntheitsgrad, neue Ideen ins Unternehmen zu bringen (Frage 3) und neue Methoden auszuprobieren (Frage 4), wo sich Generation Y höher einschätzt. Generation X schätzt sich höher ein, wenn es darum geht, kreative Einfälle durch Austausch mit anderen Menschen zu haben (Frage 7), Neues konsequent zu Ende zu führen (Frage 14) und Mühe mit Terminzusagen zu bekunden (Frage 17).

Die statistische Überprüfung mittels t-Test zeigt keine signifikanten Unterschiede zwischen den Generationen Y und X.

Tab. 18: Signifkante Unterschiede zwischen Generation Y und Generation X

Kreativität, Zusammenarbeit, Vernetzung	**Mittelwert**		**Varianz**		**Sig.**
	Gen Y	**Gen X**	**Gen Y**	**Gen X**	
F3: Ich bin bekannt dafür, neue Ideen ins Unternehmen einzubringen.	4.1000	3.8696	0.4592	0.8271	0.1658
F4: Andere würden von mir sagen, dass ich gerne auch mal neue Methoden ausprobiere.	4.4000	4.1957	0.4898	0.6053	0.1787
F7: Die kreativsten Einfälle habe ich, wenn ich mich in übergreifenden Austauschplattformen (Netzwerk z.B. aus Kunden, Lieferanten, Partnern) einbringen kann.	3.2917	3.3636	1.5727	1.1670	0.7697

**p < 0.05; **p<0.01; ***p<0.001 2-seitiger t-Test*

Kreativität, Zusammenarbeit, Vernetzung	**Mittelwert**		**Varianz**		**Sig.**
	Gen Y	**Gen X**	**Gen Y**	**Gen X**	
F14: Wenn ich etwas Neues anfange, dann führe ich es auch konsequent zu Ende	3.8200	3.8696	0.4592	0.8271	0.1370
F17: Terminzusagen bereiten mir Mühe.	1.8200	2.0870	1.0078	1.1478	0.2107

**p < 0.05; **p<0.01; ***p<0.001 2-seitiger t-Test*

5.3.3 Intergenerationeller Vergleich zwischen Generation Z und Generation Y

Interpretation: Auf der x-Achse sind die Differenzen der Mittelwerte abgebildet. Dabei deuten positive Werte darauf hin, dass sich die Generation Z punkto einer Aussage höher eingeschätzt hatte, während Aussagen mit negativen Werten von der Generation Y höher eingeschätzt wurden.

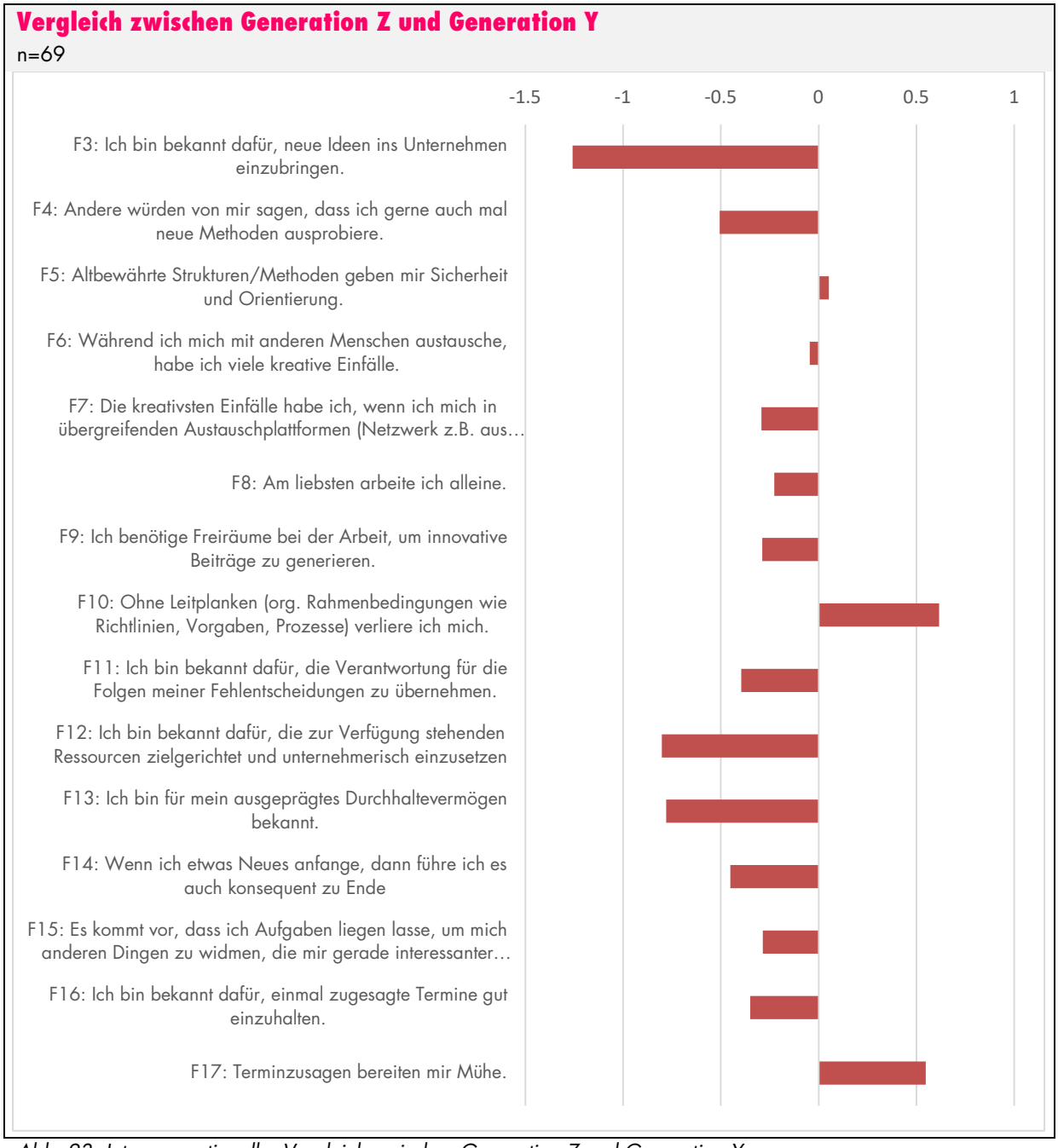


Abb. 23: Intergenerationeller Vergleich zwischen Generation Z und Generation Y

Generation Y schätzt sich im Cluster «Kreativität, Zusammenarbeit, Vernetzung» (Frage 3-8) höher ein als Generation Z. Die einzige Ausnahme bildet Sicherheit, welche durch altbewährte Strukturen und Methoden erhalten wird. Im Cluster «Freiheit, Verantwortung, unternehmerisches

Denken» (Frage 9-12) schätzt sich die Generation Y ebenfalls mit einer Ausnahme höher ein als Generation Z. Hier ist die Ausnahme, sich ohne Leitplanken zu verlieren, wo sich Generation Z höher einschätzt. Mit einer einzigen Ausnahme schätzt sich Generation Y auch im Cluster «Disziplin, Verbindlichkeit» (Frage 13-17) höher ein als Generation Z. Generation Z scheint mit Terminzusagen mehr Mühe zu bekunden.
Die grössten Unterschiede zeigen sich beim Bekanntheitsgrad, neue Ideen ins Unternehmen zu tragen (Frage 3), zur Verfügung stehende Ressourcen zielgerichtet und unternehmerisch zu nutzen (Frage 12) und dem ausgeprägten Durchhaltevermögen (Frage 13), bei welchen sich Personen der Generation Y höher einschätzen. Hingegen scheint es so, dass sich Vertreter/innen der Generation Z im Vergleich zu Y ohne Leitplanken eher verlieren (Frage 10) resp. mit Terminzusagen Mühe bekunden (Frage 17).

Von den geprüften Abweichungen sind vier von sieben signifikant.

Tab. 19: Signifikante Unterschiede zwischen Generation Y und Generation Z

Kreativität, Zusammenarbeit, Vernetzung	**Mittelwert**		**Varianz**		**Sig.**
	Gen Z	**Gen Y**	**Gen Z**	**Gen Y**	
F3: Ich bin bekannt dafür, neue Ideen ins Unternehmen einzubringen.	2.8421	4.1000	1.1404	0.4592	0.0000723
F8: Am liebsten arbeite ich alleine.	2.4737	2.7000	1.2632	0.7449	0.3750

**p < 0.05; **p<0.01; ***p<0.001 2-seitiger t-Test*

Freiheit, Verantwortung, unternehmerisches Denken	**Mittelwert**		**Varianz**		**Sig.**
	Gen Z	**Gen Y**	**Gen Z**	**Gen Y**	
F10: Ohne Leitplanken (org. Rahmenbedingungen wie Richtlinien, Vorgaben, Prozesse) verliere ich mich.	2.7368	2.1200	0.3158	0.8833	0.0015643
F12: Ich bin bekannt dafür, die zur Verfügung stehenden Ressourcen zielgerichtet und unternehmerisch einzusetzen	3.5789	4.3800	0.2573	0.4445	0.0000118

**p < 0.05; **p<0.01; ***p<0.001 2-seitiger t-Test*

Disziplin, Verbindlichkeit	**Mittelwert**		**Varianz**		**Sig.**
	Gen Z	**Gen Y**	**Gen Z**	**Gen Y**	
F13: Ich bin für mein ausgeprägtes Durchhaltevermögen bekannt.	3.4211	4.2000	0.7018	0.9388	0.0029165
F14: Wenn ich etwas Neues anfange, dann führe ich es auch konsequent zu Ende	3.3684	4.1000	1.1404	0.4592	0.0610
F17: Terminzusagen bereiten mir Mühe.	2.3684	1.8200	1.6901	1.0078	0.0666

**p < 0.05; **p<0.01; ***p<0.001 2-seitiger t-Test*

5.3.4 Fazit/Erkenntnisse

Die grössten Differenzen der Mittelwerte sind bei Generation X und Y (-0.27 bis +0.23) kleiner als zwischen Generation Z und Y (-1.25 bis +0.62) oder Generation Z und X (-1.03 bis +0.67). Generation X schätzt sich höher ein im Vergleich zu Generation Y und Z, wenn es

darum geht, Neues konsequent zu Ende zu führen. Generation Y und Z scheinen hier im Vergleich auch eher Aufgaben liegen zu lassen, um sich Dingen zu widmen, die gerade interessanter erscheinen. Generation Z schätzt im Vergleich zur Generation X und Y höher ein, dass ihnen altbewährte Strukturen und Methoden Sicherheit geben, sie sich ohne Leitplanken verlieren und ihnen Terminzusagen Mühe bereiten.

Die Unterschiede zwischen Generation X und Y sind nicht signifikant. Generation X und Y scheinen lieber alleine arbeiten zu wollen als Generation Z. Auch dieser Unterschied ist nicht signifikant. Generation Z schätzt im Vergleich zu Generation Y und X folgende Aussagen signifikant tiefer ein:

- F3: Neue Ideen ins Unternehmen einbringen
- F12: Zur Verfügung stehende Ressourcen zielgerichtet und unternehmerisch einzusetzen
- F13: Durchhaltevermögen
- F14: Neu Angefangenes konsequent zu Ende führen *(nur signifikant zwischen Gen Z und X)*

Generation Z schätzt im Vergleich zu Generation Y und X folgende Aussagen signifikant höher ein:

- F10: Sich ohne Leitplanken zu verlieren

5.4 Offenheit vs. Anzahl Ideen

Für die Überprüfung der dritten Hypothese werden die Antworten auf die Fragen 18-21 und 23 herangezogen. In der nachfolgenden Auswertung wird der «Grad der Offenheit» der «Anzahl eingereichten Produkt-Ideen» gegenübergestellt. Der «Grad der Offenheit» setzt sich zusammen aus der Summe der Antworten zu den Fragen:

- *F18: «Wie oft werden systematisch alle Abteilungen der Firma in den Innovationsprozess eingebunden?»*
- *F19: «Wie oft werden ausgewählte Kunden in die Frühphase des Innovationsprozesses eingebunden, bspw für die Prüfung einer Produkt-Idee?»*
- *F20: «Wie häufig werden Anregungen und Ideen von Kunden oder externen Partnern systematisch erfasst und auf ihre Umsetzbarkeit geprüft?»*
- *F21: «Wie oft werden Ideenwettbewerbe abgehalten?»*

Die Anzahl Produkt-Ideen entspricht der direkten Antwort zur *Frage 21 «Wie viele Produkt-Ideen haben Sie in den letzten 12 Monaten eingereicht?».*

Zwei Personen haben die Fragen mit «weiss nicht» beantwortet und konnten deshalb nicht berücksichtigt werden.

Die in Abb. 24 ersichtliche Trendlinie zeigt eine leichte Steigung an. Es scheint so, dass je höher der Grad der Offenheit ist, desto mehr Ideen eingereicht werden.

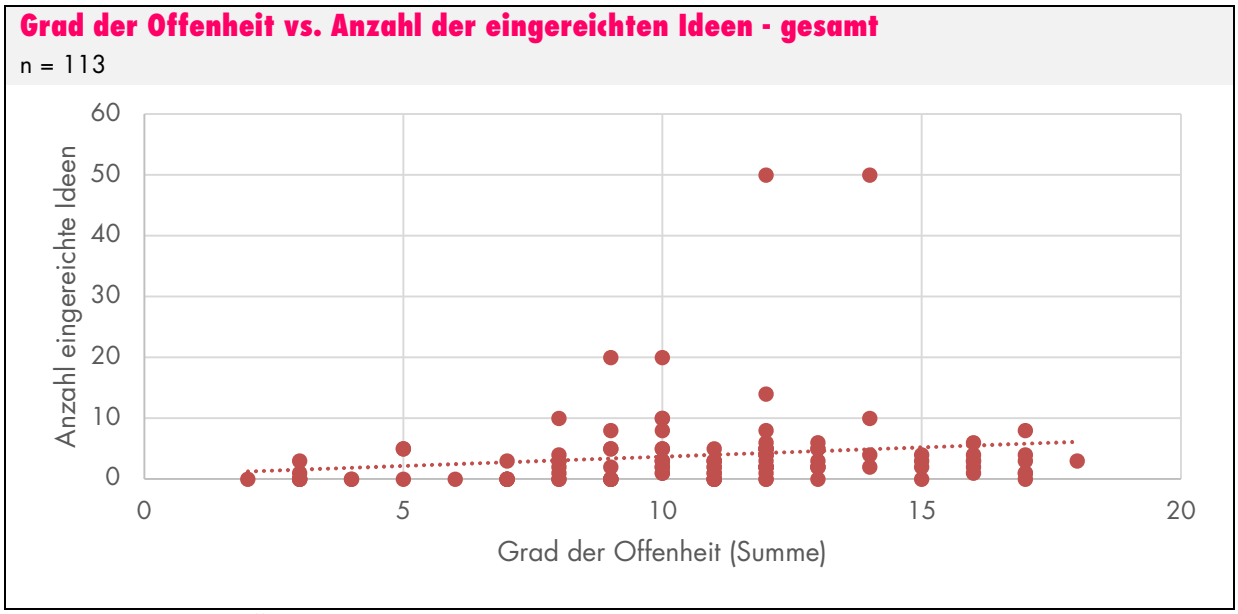


Abb. 24: Grad der Offenheit im Vergleich zu den eingereichten Ideen - gesamt

Der von Excel errechnete **Korrelationskoeffizient** r nach Pearson (vgl. Tab. 20) ist **0.1544113** (Gesamtheit der Teilnehmenden) resp. **0.189335833** (Softwarehersteller). Der Korrelationskoeffizient ist ein Mass für die Effektstärke. Cohen (1988) nennt für die Interpretierung des entdeckten Zusammenhangs folgende Wertzuordnungen:

- r = .10 entspricht einem schwachen Effekt
- r = .30 entspricht einem mittleren Effekt
- r = .50 entspricht einem starken Effekt

Somit handelt es sich nach Cohen bei den ermittelten Koeffizienten um einen schwachen Effekt.

Tab. 20: Grad der Offenheit vs. Anzahl Ideen - Korrelationskoeffizient

Variable	**berechneter Wert**	**Excel-Formel**
Anzahl n	113	=ANZAHL(Bereich)
Korrelation r (nach Bravais/Pearson)	0.1544	=KORREL(Matrix1;Matrix2) Matrix1=«Grad der Offenheit»; Matrix2= «Anzahl Ideen»
t-Statistik	1.6466	=(r*WURZEL(n-2))/(WURZEL(1-r^2))
p-Wert, zweiseitig	0.1025	=T.VERT.2S(ABS(t);n-2)
Rangkorrelations-koeffizient rs (nach Spearman)	0.6561	*siehe Formel im Excel-Sheet «Datenauswertung*STAT.xlsx»*

Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman ist ebenfalls nicht signifikant (Bei n=100 sollte rs für α=0.05 bei 0.197 liegen, was im vorliegenden Fall mit 0.6561 nicht der Fall ist).

Fazit/Erkenntnisse

Die Anzahl der eingereichten Ideen korreliert nicht signifikant mit dem Grad der Offenheit des Unternehmens, r=0.1544, p=0.1025, n=103. Dabei handelt es sich nach Cohen um einen schwachen Effekt. Die Anzahl der eingereichten Ideen hängt nicht mit dem Grad der Offenheit zusammen.

5.5 Gründe, weshalb Ideen nicht umgesetzt werden

Abb. 25 zeigt die in der Umfrage genannten Gründe, weshalb Ideen nicht umgesetzt werden. Dabei sagte ein Umfrageteilnehmer, dass es *«normal sei, dass nicht alle Ideen umgesetzt werden.»* Am häufigsten wurden fehlende Ressourcen als Grund genannt, dass Ideen nicht weiterverfolgt werden. Dazu gehören personelle wie auch finanzielle Ressourcen. Als Product/Market Fit wurden beispielsweise fehlendes Kundenbedürfnis, zu wenig Nachfrage oder vermutete/tiefe Kundenakzeptanz genannt. Hohe Kosten (resp. hoher Aufwand) für die Weiterverfolgung der Idee folgt auf dem dritten Platz. Einmal wurde genannt, dass zu viele Ideen auf einmal eingereicht worden sind, weshalb dann viele auch nicht weiterverfolgt wurden. Dies wurde zum Innovationsprozess gezählt.

Eine detailliertere Auflistung der genannten Antworten ist in Anhang 7.7.3 ersichtlich.

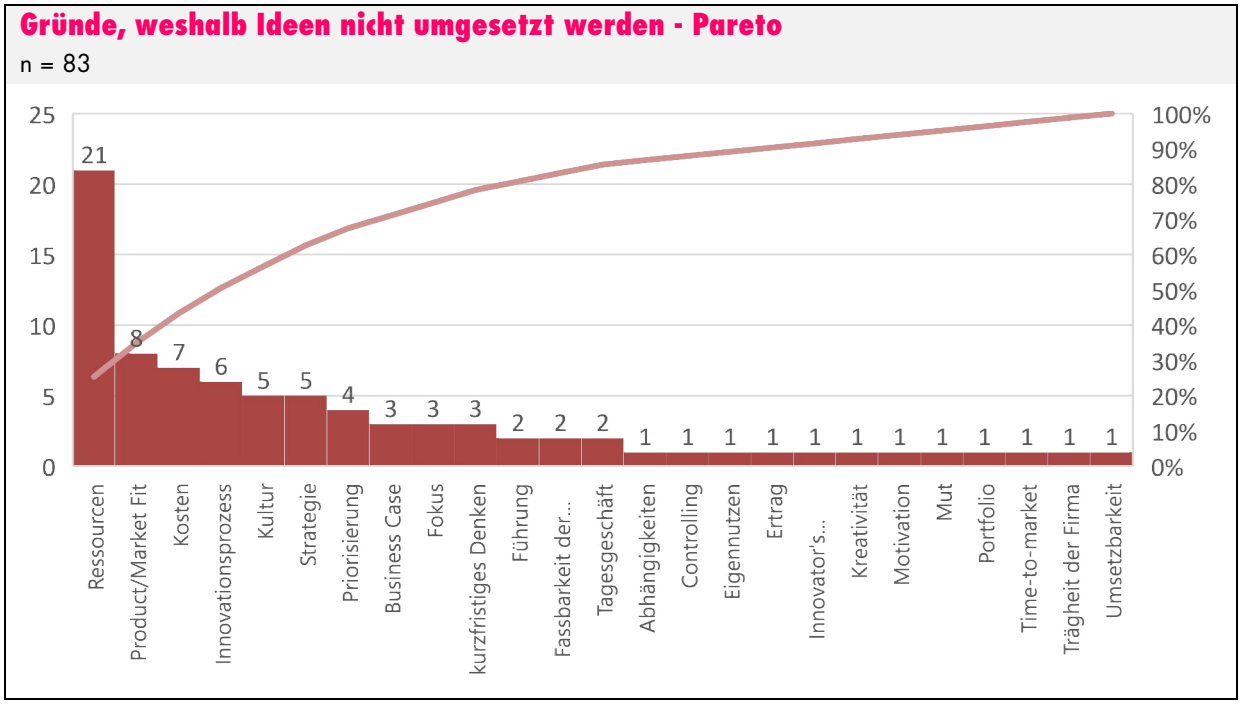


Abb. 25: Gründe, weshalb Ideen nicht umgesetzt werden

5.6 Anforderungen/Wünsche an den Innovationsprozess (Soll)

Es wurden mögliche Anreize für die Mitarbeitenden geprüft, die sich gegebenenfalls positiv auf den Innovationsprozess auswirken könnten. Wie in den Kapiteln 3.6 und 3.7 zur Generation Y und Z beschrieben wurde, scheinen Freiraum, aktives Netzwerken und Bereiche, wo eine Beeinflussbarkeit möglich ist, wichtig zu sein. Dazu kommen eine Orts- und Zeitunabhängigkeit («Ideen von überall teilen», «instant») und sofortiges Feedback. Vielleicht durch das Smartphone, das bei der Generation Z einen höheren Stellenwert geniessen soll. Sie kennen es nicht anders. Mit Geld- und Sachpreisen wird zusätzlich auf die extrinsische Motivation abgefragt. Die Umfrage ergibt nachfolgendes Bild (vgl. Tab. 21 und Abb. 26):

Tab. 21: Ranking der Anforderungen/Wünsche an den Innovationsprozess

	Generation X	Wichtigkeit	Generation Y	Wichtigkeit	Generation Z	Wichtigkeit
1	(5) Möglichkeit (Freiraum), eigene Ideen umzusetzen	4.28	(5) Möglichkeit (Freiraum), eigene Ideen umzusetzen	4.48	(5) Möglichkeit (Freiraum), eigene Ideen umzusetzen	4.17
2	(3) Firmenübergreifendes Online-Netzwerk für Ideen, das Lieferanten/Kunden einschliesst	3.96	(3) Firmenübergreifendes Online-Netzwerk für Ideen, das Lieferanten/ Kunden einschliesst	3.82	(1) Ideen von überall teilen (Ideen-/Innovationsplattform) und sofortiges Feedback (Kommentare, Likes) erhalten	3.79
3	(7) Leitungsaufgaben bei der Umsetzung meiner prämierten Idee	3.51	(1) Ideen von überall teilen (Ideen-/Innovationsplattform) und sofortiges Feedback (Kommentare, Likes) erhalten	3.78	(2) Das Smartphone im Innovationsprozess nutzen (z.B. Ideen teilen, Abstimmung, Likes, Kommentare)	3.58
4	(1) Ideen von überall teilen (Ideen-/Innovationsplattform) und sofortiges Feedback (Kommentare, Likes) erhalten	3.48	(7) Leitungsaufgaben bei der Umsetzung meiner prämierten Idee	3.66	(3) Firmenübergreifendes Online-Netzwerk für Ideen, das Lieferanten/Kunden einschliesst	3.5
5	(6) Anerkennung und positive Aufmerksamkeit (z.B. feierliche Prämierungen, Erwähnung im Intranet usw.)	3.37	(6) Anerkennung und positive Aufmerksamkeit (z.B. feierliche Prämierungen, Erwähnung im Intranet usw.)	3.6	(7) Leitungsaufgaben bei der Umsetzung meiner prämierten Idee	3.44
6	(2) Das Smartphone im Innovationsprozess nutzen (z.B. Ideen teilen, Abstimmung, Likes, Kommentare)	3.15	2) Das Smartphone im Innovationsprozess nutzen (z.B. Ideen teilen, Abstimmung, Likes, Kommentare)	3.46	(6) Anerkennung und positive Aufmerksamkeit (z.B. feierliche Prämierungen, Erwähnung im Intranet usw.)	3.39
7	(4) Geld- und Sachpreise für eine prämierte Idee, z.B. 1000.- oder zusätzliche Ferientage	3.13	(4) Geld- und Sachpreise für eine prämierte Idee, z.B. 1000.- oder zusätzliche Ferientage	3.2	(4) Geld- und Sachpreise für eine prämierte Idee, z.B. 1000.- oder zusätzliche Ferientage	3.11

Abb. 26 zeigt die Zuordnung der Anforderungen nach Kano für die Generationen Y und Z. Ein generelles Diagramm ohne Generationsaufschlüsselung befindet sich im Anhang 7.7.1.

Basismerkmale sind unterbewusste Anforderungen, die erfüllt werden müssen, da sich sonst massive Unzufriedenheit einstellt. Leistungsmerkmale sind bewusst genannte resp. geforderte Anforderungen. Je mehr erfüllt werden, desto höher die Zufriedenheit. Begeisterungsmerkmale sind oft unbewusste Anforderungen und werden von den Stakeholdern erst erkannt, wenn diese ausprobiert oder explizit abgefragt werden (Pohl & Rupp, 2011, S. 32–33).

Die Zuordnung ins Kano-Modell erfolgt aufgrund des Medians (y-Achse) und der Erfüllung der Anforderungen durch die Häufigkeit (x-Achse), wobei beachtet wurde, dass das Diagramm lesbar bleibt. *Es ist somit keine Darstellung der absoluten Werte.*

Zuteilung:

- «das erwarte ich» ➔ Leistungsmerkmale
- «das würde mich begeistern» ➔ Begeisterungsmerkmale
- «ich kann damit leben» oder «das interessiert mich nicht» ➔ Indifferent
- «das würde mich stören» ➔ Rückweisungsmerkmale
- Basismerkmale sind nicht bekannt

Dabei steht ein Punkt für eine Anforderung (siehe Tab. 21). So steht ❺ für Anforderung «*(5)* Möglichkeit (Freiraum), eigene Ideen umzusetzen».

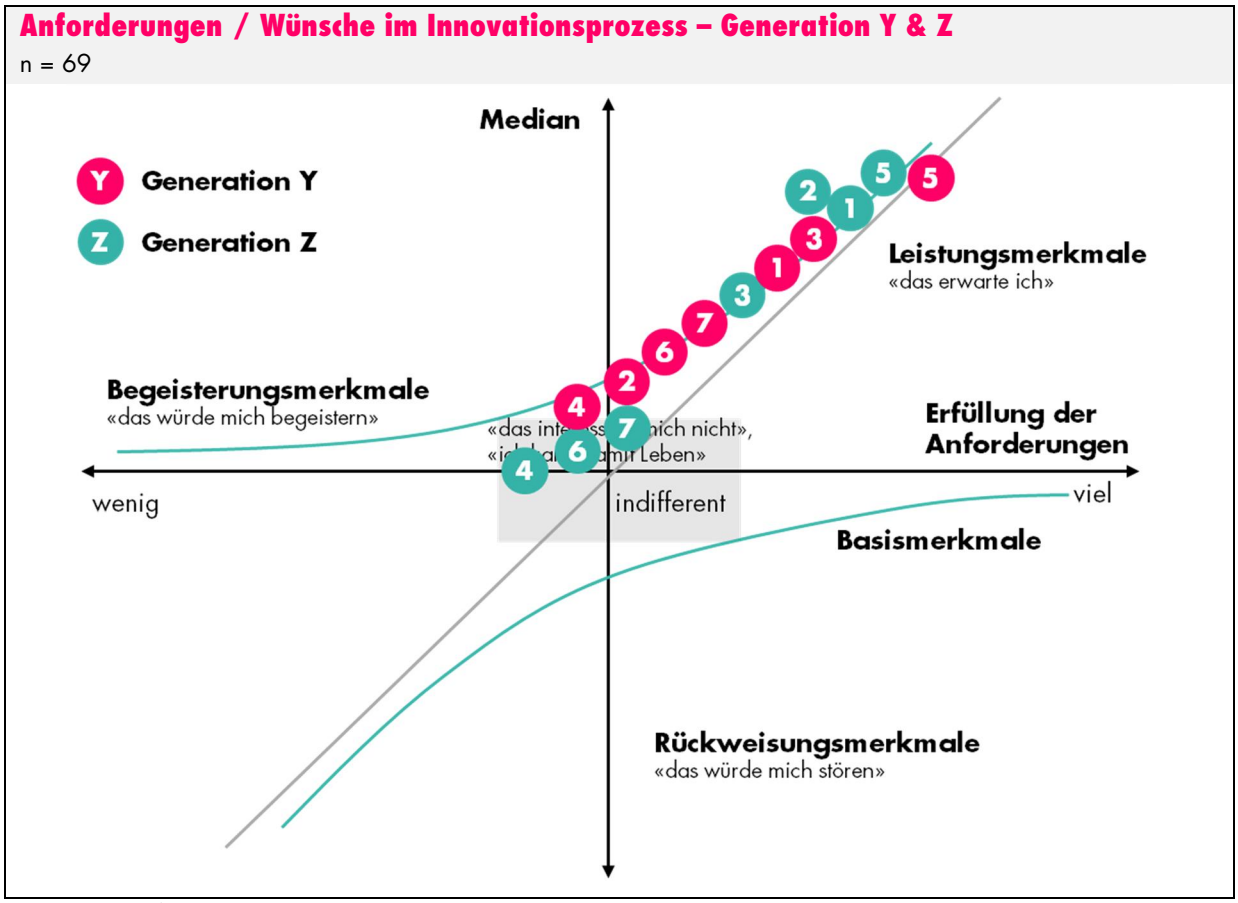


Abb. 26: Anforderungen / Wünsche im Innovationsprozess - Kano-Modell

Bei den abgefragten Kriterien handelt es sich in den meisten Fällen um Begeisterungsmerkmale. Bei Generation Y ist der Freiraum für die Umsetzung eigener Ideen ein Leistungsmerkmal und wird erwartet.

5.7 Stellenwert des Smartphones

Stellenwert des Smartphones im Innovationsprozess heute (Ist)

Dass dem Smartphone im Innovationsprozess eine wesentliche Rolle zukommt, trifft eher nicht zu (vgl. nachfolgende Tab. 22).

Tab. 22: Smartphone im Innovationsprozess nutzen (Ist)

IST	Generation X	Generation Y	Generation Z	Gesamt
Mittelwert	2.363636364	2.469387755	2.142857143	2.38317757
Standardabweichung	1.169516394	1.356797562	1.186660552	1.271196582
Median	2	2	2	2

Stellenwert des Smartphones anhand der Anforderungen/Wünsche (Soll)

Die Darstellung der Rangfolge in Kapitel 5.6 zeigt, dass die Generation Z das Smartphone höher priorisiert als die Generationen Y und X. Dabei liegt der Median bei Generation Y und Z bei 4 («das würde mich begeistern»). Der Median bei der Generation X liegt bei 3 («ich kann damit leben»).

Es zeigt sich, dass 41.30% der Generation X begeistert wären oder es gar erwarten, dass sie das Smartphone im Innovationsprozess nutzen können. Bei Generation Y und Z liegt dieser Prozentsatz sogar bei mehr als der Hälfte. Bei Generation Z wären 52.63% begeistert oder erwarten eine Smartphone-Nutzung im Innovationsprozess, bei Generation Y sogar 56.00%. Weitere Informationen können der Kreuztabelle im Anhang 7.7.2 entnommen werden.

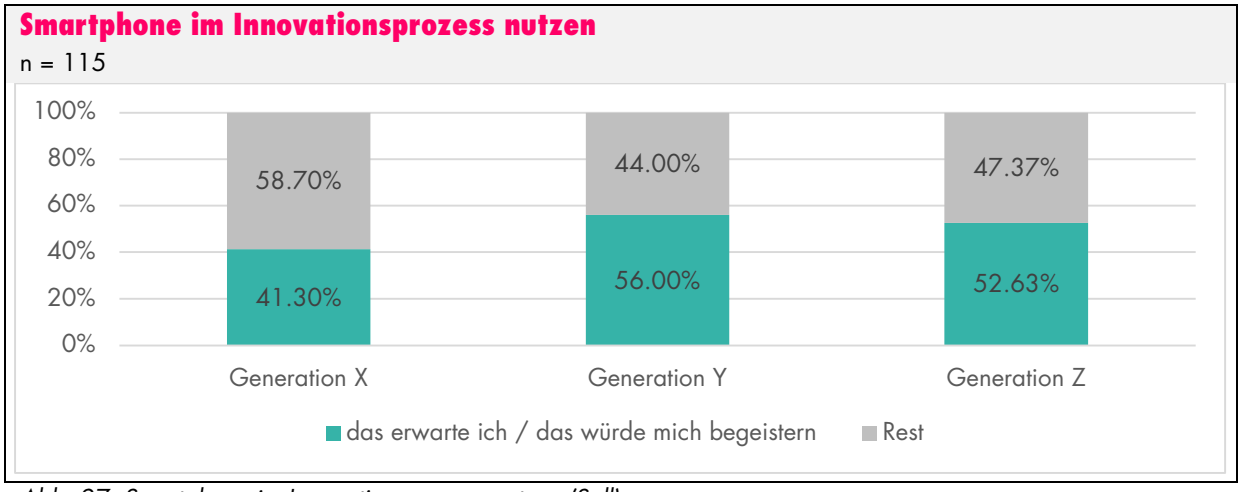


Abb. 27: Smartphone im Innovationsprozess nutzen (Soll)

Wie in Tab. 23 ersichtlich ist, zeigt die statistische Prüfung mittels Zweistichproben t-Test keine signifikanten Unterschiede zwischen den Generationen Y und Z. Die Effektstärke nach Cohen liegt bei 0.00736, d.h. es ist kein Effekt auszumachen. Der kritische Wert bei einem einseitigen Test (Annahme, dass Stellenwert für Generation Z höher ist als für Generation Y) liegt höher als die t-Statistik, was heisst, dass die Nullhypothese beibehalten wird (=die Generationen unterscheiden sich nicht).

Tab. 23: Smartphone im Innovationsprozess (Soll) - Gen Z vs. Gen Y

Smartphone im Innovationsprozess nutzen (Soll)	**Mittelwert**		**Varianz**		**Sig.**
	Gen Z	**Gen Y**	**Gen Z**	**Gen Y**	
Zweistichproben t-Test unter der Annahme unterschiedlicher Varianzen	3.5789	3.4600	0.8129	0.9882	0.3042

**p < 0.05; **p<0.01; ***p<0.001 1-seitiger Test*

Für einen weiteren Vergleich werden die erhobenen Daten der Generationen Y und Z mit denjenigen der Generation X verglichen, das sich die Generationen Y und Z aufgrund t-Test und Median nicht unterscheiden. Zwischen Generation Y/Z und Generation X sind die Unterschiede signifikant.

Tab. 24: Smartphone im Innovationsprozess (Soll) - Gen Y/Z vs. Gen X

Smartphone im Innovationsprozess nutzen (Soll)	**Mittelwert**		**Varianz**		**Sig.**
	Gen Y/Z	**Gen X**	**Gen Y/Z**	**Gen X**	
Zweistichproben t-Test unter der Annahme gleicher Varianzen	3.4928	3.1522	0.9301	0.9319	0.0331*

**p < 0.05; **p<0.01; ***p<0.001 1-seitiger Test*

Fazit/Erkenntnisse

Es trifft eher nicht zu, dass dem Smartphone heute im Innovationsprozess eine wesentliche Bedeutung zukommt. Die Abfrage verschiedener Wünsche/Anforderungen zeigen jedoch: Für Generation Y und Z wäre die Nutzung des Smartphones im Innovationsprozess ein Begeisterungsfaktor (Median=4), bei der Generation X nicht (Median=3). Das Smartphone hat für Generation Y und Z einen signifikant höheren Stellenwert im Innovationsprozess als für Generation X, p=0.0331, n=115. Zwischen Generation Y und Z gibt es keine signifikanten Unterschiede.

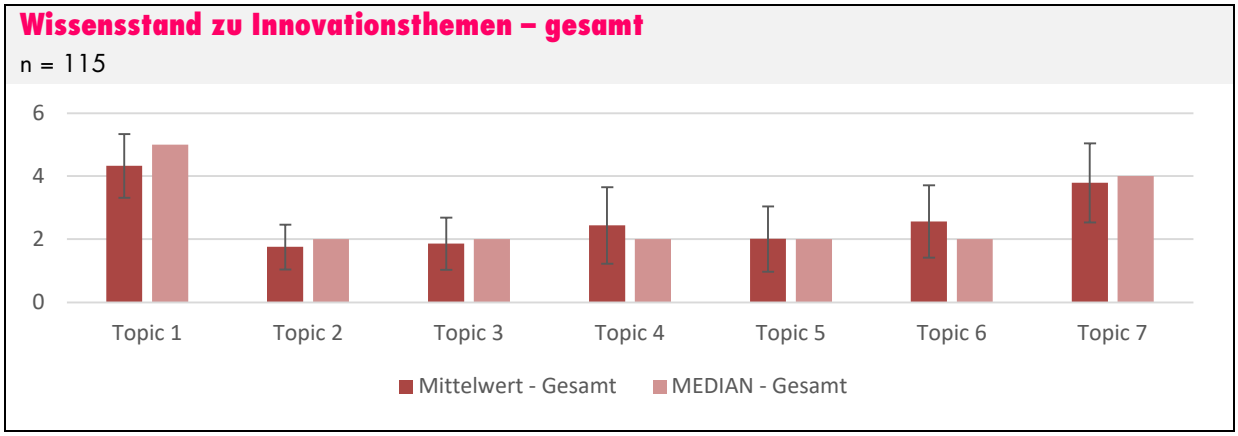
5.8 Wissensstand zu Innovationsansätzen

Aufgrund der in Kapitel 3.7 aufgestellten ersten Hypothese zur Eignung von Innovationsansätzen in einer VUCA-Welt wurden in der Umfrage gezielt iterativ-inkrementelle Vorgehensweisen geprüft, die alle im Theoriekapitel 3 erklärt sind. Die abgefragten Topics waren:

- Topic 1: Agilität in der Entwicklung
- Topic 2: Survival-of-the-fittest-Modell
- Topic 3: Lean Innovation (z.B. Lean Start-up, 30-60-90 Framework)
- Topic 4: Kombination von Design Thinking, Lean Start-up und Agiler Entwicklung (z.B. Problem to Growth & Scale Framework)
- Topic 5: Open Innovation
- Topic 6: Design Thinking
- Topic 7: Prototyping

Mit agilen Vorgehensweisen wurden schon mehrere Projekte durchgeführt. Der Wissensstand ist dort am höchsten. Prototyping wurde von den Umfrageteilnehmenden im Rahmen eines Projektes angewandt, in dem sie involviert waren. Von den weiteren Vorgehensweisen wie Survival-of-the-fittest-Modell, Lean Innovation, Open Innovation, Design Thinking oder eine Kombination solcher Methoden haben, wurde zumindest gehört.

Tab. 25: Wissensstand zu Innovationsthemen



Im Generationenvergleich (siehe Anhang 7.7.1) zeigt sich, dass der Wissensstand bei Vertreterinnen und Vertretern der Generation Z tiefer ist als bei den Generationen Y und Z. Eine Erklärung könnte sein, dass sich Generation Z noch in Ausbildung befindet und erst am Anfang des Berufslebens steht. Dies wurde jedoch nicht weiter vertieft.

Laut Studie *The future of jobs report 2018* des World Economic Forums (World Economic Forum, 2018, S. ix) wird von Arbeitnehmenden zunehmend ein Mindset des agilen Lernens erforderlich sein, wenn Unternehmen von den Rahmenbedingungen heutiger Jobs in eine neue, ungeahnte Zukunft aufbrechen. Technologische Durchbrüchen werden die Grenzen zwischen von Menschen ausgeführten Aufgaben und den von Maschinen/Algorithmen ausgeführten Aufgaben verschieben (World Economic Forum, 2018, S. 3). So schrieb Hieronymi (2016, S. 18–19) ebenfalls im *SCIL Arbeitsbericht 25* darüber, dass repetitive, planbare, einfache und übersichtliche Prozesse und Aufgaben zunehmend automatisiert werden.

Der WEF-Report *Jobs of tomorrow* (World Economic Forum, 2020, S. 14–16) gibt durch eine Daten- und Forschungszusammenarbeit mit der Online-Lernplattform Coursera einen Einblick in die Umschulungs- und Weiterbildungsmassnahmen von Einzelpersonen in neu entstehenden Berufen. In der Produktentwicklung scheint es einen besonderen Schwerpunkt auf agile Methoden zu geben, wobei im ersten Rang *«Digital Product Management: Modern Fundamentals»* Fertigkeiten zum Product/Market-Fit (vgl. Lean Innovation) erlangt werden.

Es scheint so, dass die von Hieronymi anno 2016 (Hieronymi, 2016, S. 18–19) genannte und mit dieser Primärerhebung (siehe Tab. 25 auf vorheriger Seite) festgestellte Wissenslücke langsam geschlossen wird.

6 Schlussfolgerungen / Empfehlungen

Durch die gewonnenen Erkenntnisse aus der Empirie kann nun die Forschungsfrage beantwortet werden. Darauf aufbauend wird ein Modell für einen Innovationsprozess beschrieben, welches für die VUCA-Welt geeignet ist und den Generationen Y und Z entgegenkommt sowie Empfehlungen abgegeben. Mit einem Ausblick und einer kurzen Reflexion zu der in dieser Thesis gewählten Vorgehensweise wird die Arbeit geschlossen.

6.1 Beantwortung der Forschungsfrage

Zuerst werden die Hypothesen anhand der empirischen Daten überprüft. Aus den Erkenntnissen wird schliesslich die Forschungsfrage durch einen Ansatz für die Gestaltung eines den Generationen Y und Z entgegenkommenden Innovationsprozesses beantwortet.

6.1.1 Diskussion der Hypothesen

H1 Der VUCA-Welt (Volatilität, Unsicherheit, Komplexität, Ambiguität) ist mit Agilität (Flexibilität, Anpassungsfähigkeit, Offenheit) im Innovationsprozess zu begegnen.

Die erste Hypothese kann bestätigt werden. Dabei eignet sich nicht nur «Agile Entwicklung» per se; es kommen eine Vielzahl iterativ-inkrementeller Methoden mit Kundenfokussierung in Frage. Zu beachten ist hierbei, dass Kombinationen von verschiedenen Ansätzen die Komplexität erhöhen, da beispielsweise unterschiedliche Teams mit unterschiedlichen Skill-Sets miteinander arbeiten müssen. Falls ein Unternehmen beispielsweise «Lean Innovation» bereits erfolgreich eingeführt hat und eine Steigerungsform sucht, gibt es noch weitere Ansätze, welche in Frage kommen würden (siehe Kapitel 5.1).

Tab. 26: Eignung Innovationsansätze in VUCA-Welt

Legende: ✗ = Nein, ✓ = Ja	**Innovationsansätze**							
Thema	Stage-Gate	Agile Entwicklung	Hybrid: Agile + Stage-Gate	Survival-of-the-fittest-Modell	Design Thinking	Lean Innovation	Kombination von Design Thinking, Lean, Agile	Open Innovation
Eignung in VUCA-Welt *(eingefärbt: Rang 1-3)*	✗	✓	✗	(✓)	✓	✓	✓	✓

Gartner (2019) empfiehlt, sich nicht von Methodendiskussionen aufhalten zu lassen, sondern über die Zeit einen kombinierten Ansatz zu entwickeln, der für das eigene Unternehmen passt. Das Wissen zu diesen Methoden ist, abgesehen von agiler Entwicklung und Prototyping, wel-

ches Teil von verschiedenen Ansätzen ist, noch wenig auf Praxiserfahrung abgestützt (vgl. Kapitel 5.8). So schrieb Hieronymi (2016, S. 18–19) bereits 2016 im *SCIL Arbeitsbericht 25* davon, dass *«Investitionen in entsprechende Aktivitäten wie Forschung, Schulung und die Reflexion von Praxiserfahrungen»* wichtig sind. Gemäss WEF-Report *Jobs of tomorrow* (World Economic Forum, 2020, S. 14–16) scheint es in der Produktentwicklung einen besonderen Schwerpunkt auf agile Methoden zu geben, wobei im ersten Rang *«Digital Product Management: Modern Fundamentals»* Fertigkeiten zum Product/Market-Fit (vgl. Lean Innovation) erlangt werden. Es scheint so, dass die von Hieronymi anno 2016 (Hieronymi, 2016, S. 18–19) genannte Wissenslücke langsam geschlossen wird.

H2 Der Generation Y und Z zugehörige Personen fühlen sich im Gegensatz zur Generation X wohler in der kreativen „Wolkenphasen" des Innovationsprozesses, jedoch weniger in den strukturierten „Bausteinphasen".

Die Hypothese konnte widerlegt werden. Die Annahme war, dass sich Vertreterinnen und Vertreter der Generationen Y und Z in den Clustern «Kreativität» und «Freiheit» höher einschätzten im Vergleich zur Generation X als im Cluster «Disziplin». Die zwischen Generation X und Y gefundenen Unterschiede (im Bereich von -0.27 bis +0.23) sind nicht signifikant. Somit kann nicht gesagt werden, dass sich Generation Y wohler in den kreativen Wolkenphasen und weniger in den strukturierten Bausteinphasen fühlt als Generation X. Dass Terminzusagen der Generation Z mehr Mühe bereitet als den anderen beiden betrachteten Generationen, ist nicht signifikant. Im Vergleich mit Generation X und Y scheint Generation Z hingegen mit den strukturierten Bausteinphasen mehr Mühe zu haben, welche Disziplin erfordern. So schätzt Generation Z es signifikant höher ein, sich ohne Leitplanken zu verlieren. Ebenfalls signifikant sind die Unterschiede bzgl. unternehmerischem Einsatz der Ressourcen, dem Durchhaltevermögen und Neu Angefangenes konsequent zu Ende zu führen, wo sie sich tiefer einschätzt. Beim Cluster «Kreativität» schätzt sich Generation Z signifikant tiefer ein, wenn es darum geht, neue Ideen ins Unternehmen einzubringen. Ansonsten gibt es nur marginale Abweichungen. Es kann nicht gesagt werden, dass sich Generation Z wohler fühlt in den kreativen Wolkenphasen als Generation X (siehe Kapitel 5.3.1). Die Erkenntnisse stehen im Widerspruch zu einigen Autoren, die eine isolierte Betrachtung der Generationen Y und Z vornehmen (vgl. Kapitel 3.6). Kreativität, Zusammenarbeit, Freiraum für die Verfolgung eigener Ideen ist gemäss Primärerhebung für alle Generationen wichtig. Ebenfalls scheint die Verbindlichkeit keine Herausforderung darzustellen. Sowohl Generation X, Y und Z möchten gerne einen Teil der Arbeitszeit zur Verfolgung

eigener Unternehmensideen nutzen (vgl. Kapitel 5.6). Wie Schröder (Schröder, 2018, S. 490) erwähnt hatte, zeigt sich in dieser Untersuchung, dass reale Einstellungsunterschiede lediglich vermutet, empirisch jedoch nicht nachgewiesen werden können. Zudem können Einstellungsunterschiede auch durch das jeweilige Lebensalter (Schröder, 2018, S. 475) oder durch die eigene Persönlichkeit und menschliche Natur (Uehlinger, 2017, S. 18–19) erklärt werden.

H3 Wenn der Arbeitgeber ein offenes Ökosystem (Netzwerk aus Mitarbeitenden der Firma, Kunden, Lieferanten, Partnern…) unterhält, dann werden mehr Produkt-Ideen eingebracht.

Die Hypothese konnte widerlegt werden. Die Anzahl der eingereichten Ideen korreliert nicht signifikant mit dem Grad der Offenheit des Unternehmens ($r=0.1544$, $p=0.1025$, $n=103$), wobei es sich nach Cohen um einen schwachen Effekt handelt. Die Anzahl der eingereichten Ideen hängt nicht mit dem Grad der Offenheit zusammen (siehe Kapitel 5.4). Nur einmal wurde von den Umfrageteilnehmenden als Grund für die Nicht-Weiterverfolgung einer Idee genannt, dass zu viele Ideen auf einmal eingereicht worden sind (siehe Kapitel 5.5). Es ist anzumerken, dass nicht nur die Quantität von Ideen wichtig ist, sondern auch deren Qualität. Eine geringe Anzahl eingereichten Ideen muss nicht schlecht sein, sondern ist situativ im Kontext des jeweiligen Unternehmens zu betrachten. Zudem zeigt sich in Kapitel 5.8, dass «Open Innovation» bei den Probanden im Durchschnitt wenig Praxiserfahrung aufweist. Der Grad der Offenheit könnte vielleicht die Qualität der Ideen positiv beeinflussen. Das wäre weiter zu erforschen.

H4 Das Smartphone hat für die Generation Z einen höheren Stellenwert im Innovationsprozess als für die anderen Generationen.

Die Hypothese kann so nicht eindeutig bestätigt resp. kann teilweise widerlegt werden, weshalb hier eine differenzierte Betrachtung erfolgt. Dass das Smartphone im Innovationsprozess heute eine zentrale Rolle spielt, trifft eher nicht zu. Es zeigt sich jedoch anhand der bewerteten Anforderungen/Wünsche im Innovationsprozess, dass die Nutzung des Smartphones für die Generationen Y und Z ein Begeisterungsfaktor ist (Median=4), bei der Generation X nicht (Median=3). Das Smartphone hat für Generation Y und Z (zusammen) einen signifikant höheren Stellenwert im Innovationsprozess als für die Generation X, $p=0.0331$, $n=115$. Zwischen Generation Y und Z gibt es keine signifikanten Unterschiede (siehe Kapitel 5.7).

6.1.2 Modell für Gestaltung eines Innovationsprozesses

Im Grundsatz wird ein auf Lean Innovation basierendes Innovationsmodell beschrieben. Ausgehend von einer Idee und einer Vision werden Problem- und Lösungsraum erkundet. Durch Experimente werden Hypothesen getestet, ein MVP auf den Markt gebracht und dabei das darunterliegende Geschäftsmodell, ausgehend vom initialen «Plan A», Schritt für Schritt weiterentwickelt. Nicht das eigentliche Produkt ist das Produkt (Geschenkbox). Das resultierende Produkt ist das Geschäftsmodell!

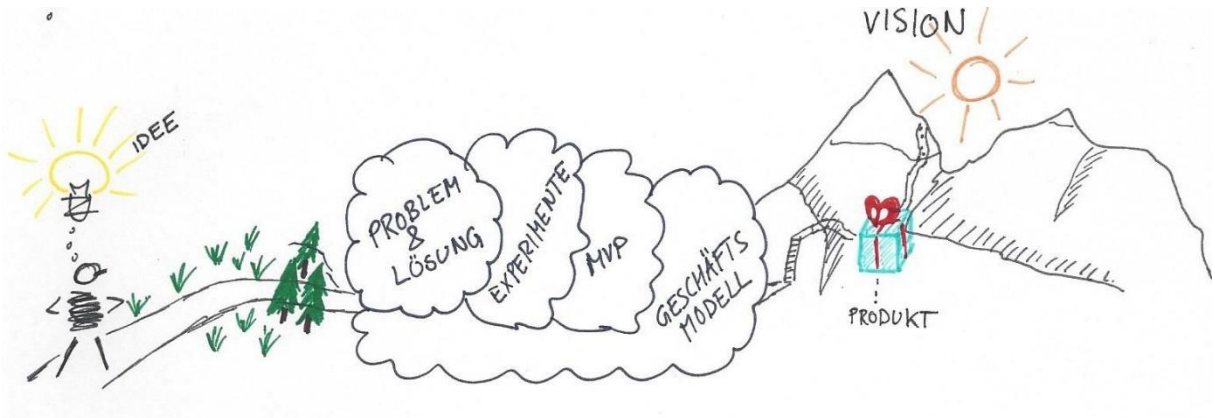


Abb. 28: Von der Idee zum Produkt

Modell

Die nachfolgende Abbildung (Abb. 29, S. 85) zeigt die grundlegende Struktur des Prozesses auf. Allerdings sollte klar sein, dass die Validierung einer Idee ein hochgradig iterativer Prozess ist. So kann es nötig sein, umzukehren, gewisse Phasen zu wiederholen und es erneut zu versuchen, bevor es vorangeht. Der Funnel enthält eine erste, ungezwungene Phase. Hier findet loser Austausch statt. Herausforderungen treiben Ideen und damit den Innovationsmotor an. Im Gegensatz zu Lean Innovation wurde das hier beschriebene Modell um ein vorangehendes Entscheidungs-Gate «Strategic Fit» ergänzt. Dabei sollen vielversprechende Ideen, die zur Unternehmens- resp. Innovationsstrategie passen, ausgewählt werden. Weitere Entscheidungs-Gates sind «Problem/Solution Fit» und «Product/Market Fit». Zwischen diesen Gates werden kontinuierlich Experimente durchgeführt und dabei durch verschiedene Prototypen die kritischen Hypothesen der initialen Geschäftsidee fortlaufend validiert (Build-Measure-Learn). Der Abschluss einer Hypothesenprüfung und deren Beurteilung führt zu einem neuen Antrag für einen weiteren Zyklus. So wird eine Idee nicht von Anfang an und durch einen Business Case einmalig freigegeben, sondern iterativ über die einzelnen Phasen über das Innovations-Budget finanziert. Die letzte Stufe bildet «Scale».

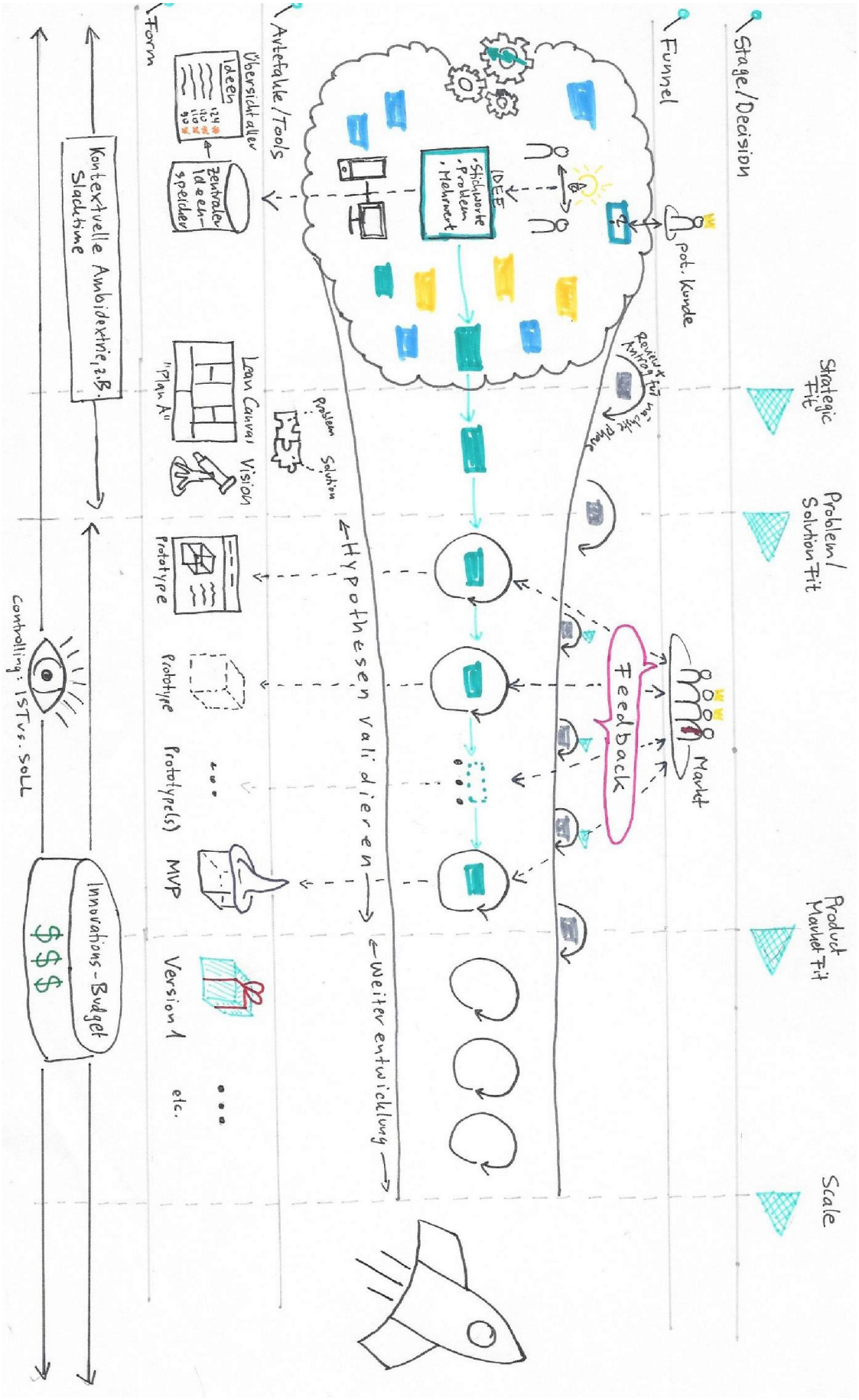


Abb. 29: Innovationsmodell, das VUCA-Welt berücksichtigt und den Generationen Y und Z entgegenkommt

Ablauf

Herausforderungen und Ideen treiben den **Innovationsmotor** an. Diese können aus verschiedensten Quellen stammen, z.B. aus strategischen Analysen des Marktes, von Mitbewerbern, des Umfeldes oder Trends. Ebenfalls können Ideen aus Gesprächen mit Kunden resultieren oder durch Kunden beim Unternehmen direkt platziert werden. So kann ein Kunde beispielsweise eine Anfrage für ein neues Software-Feature stellen. Die Ideen werden innerhalb des Unternehmens in einem **zentralen Ideenspeicher** festgehalten (Single Source of Truth). Ideen können über eine Vorlage erfasst werden, wobei diese am Anfang rudimentär festgehalten werden können. Zur Idee sollen ein Titel und kurze Beschreibung sowie das zu lösende Problem beschrieben werden. Der Ideenspeicher soll allen Mitarbeitenden des Unternehmens zugänglich sein (**Transparenz**). Hier besteht die Möglichkeit, mit den Ideen und den Ideengebern zu interagieren. So können für Ideen abgestimmt, diese kommentiert und so verfeinert werden. Ebenfalls können Mitstreiter gesucht werden. Kann an dieser Ideation ortsunabhängig teilgenommen werden, spricht das die Generation Z an. Die Interaktion mit involvierten Personen und den Ideen sollte eine gewisse Plattformunabhängigkeit mit sich bringen, sprich soll ermöglichen, Ideen nicht nur mit Computer und Laptop, sondern auch über Smartphone und Tablet zu teilen. Das hilft dabei, eine Idee genau dann zu teilen, wenn der Mitarbeitende die Idee hat - nicht später. Der Ausbau zu einem firmenübergreifenden Netzwerk, welches Lieferanten und Kunden einschliesst, wurde im Modell nicht berücksichtigt. Es kann jedoch ergänzt werden, wenn ein Unternehmen die Öffnung des Innovationsprozesses (Open Innovation) in der Innovationsstrategie vorsieht. Die erste Phase ist **wild, ungezwungen** und **kreativ**. Mitarbeitende, die ihre Ideen einbringen wollen oder andere Ideen weiterentwickeln wollen, sollten über diesen **Freiraum** verfügen. **Slacktime** in Form von prozentualem Anteil der Arbeitszeit (z.B. 10%) schafft diesen Freiraum. Das kommt Generation X und Z entgegen, welche Freiraum für die Verfolgung eigener Ideen als Begeisterungsfaktor ansehen. Bei Vertreterinnen und Vertreter der Generation Y wird dies gar erwartet. Die Mitarbeitenden dürfen nicht komplett verplant werden. Innovation darf nicht nebenbei geschehen, sondern ist bewusst einzuplanen! Nach Gassmann und Granig (2013, S. 5) sind fehlende Ressourcen *«kein Grund für mangelnde Innovativität.»*

Einmal pro Monat kommt ein interdisziplinäres Team zusammen, um die Ideen im Prozess zu prüfen – das **Innovation Board**.

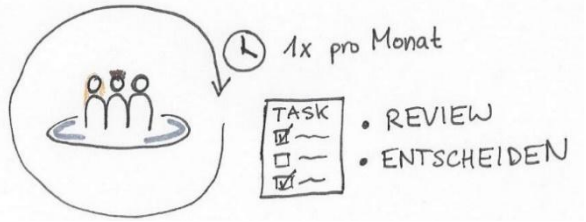


Abb. 30: interdisziplinäres Innovations-Board

Im Gate **Strategic Fit** werden vielversprechen-

de Ideen ausgewählt, die zur Unternehmens- resp. Innovationsstrategie passen. Dafür müssen die Mitarbeitenden, welche die Idee weiterverfolgen möchten, ein Konzept einreichen. Dieses beinhaltet, wie sie den **Problem/Solution Fit** erreichen wollen, welche Ressourcen sie dafür benötigen und bis wann sie dies erreichen möchten. Die Deadline für die Erbringung der Resultate wird fix definiert. Ebenfalls werden die Lieferobjekte des «Plan A» definiert: Lean Canvas, Vision und ggf. eigene Motivation. Während der Erarbeitung dieser Artefakte und Schärfung des Problem- und Lösungsverständnisses steht den Mitarbeitenden Coaching zu Verfügung, um die im Plan A verborgenen kritischen Annahmen herauszufinden. Ziel dieser kontinuierlichen Verfeinerung ist es, das eigentlich dahinterliegende Problem zu finden, Lösungen zu generieren, eine vielversprechende Lösung auszuwählen und weiterzuverfolgen. Beim Eintreffen am Ziel der zweiten Phase wird der **Problem/Solution Fit** geprüft: Habe ich ein Problem, das es Wert ist zu lösen? Schafft die Lösung Mehrwert für den Kunden und ist der Kunde auch bereit, dafür zu bezahlen? Nun ist wieder ein Konzept nötig, was in der nächsten Phase bis wann validiert werden soll. Es geht darum, die kritischen Annahmen im Plan A zu validieren. Dafür werden Value Proposition und Hypothesen formuliert (siehe «Test Card» im Anhang 7.9) und mit verschiedenen Prototypen validiert. Beispiele: Woher kommt das Wissen, dass sich ein Produkt so gut verkaufen wird? Wann erhält der Kunde das erste Mal etwas, das im Mehrwert bringt und er dafür bezahlt? Welche Annahmen sollen in der nächsten Iteration geprüft werden? Bis wann? Was wird dafür benötigt (Zeit, Mitarbeitende usw.)? Dies wird iterativ so lange wiederholt, bis der **Product/Market Fit** erreicht ist, das Projekt parkiert wird («noch zu früh»?) oder die Finanzierung durch das Innovation Board nicht mehr sichergestellt ist (=Projekt gestoppt wird). Es kann auch sein, dass Erkenntnisse dazu führen, in eine frühere Phase zurückzugehen.

Trotz der Ungezwungenheit der ersten Wolkenphase setzt das Modell klare **Leitplanken**, indem klar ist, welche Fragen bei jedem Gate beantwortet werden können müssen. Zudem werden vor jedem Zyklus festgelegt, welche Annahmen geprüft werden sollen. Dies kommt den Mitarbeitenden und insbesondere auch Generation Z entgegen, dass sie sich nicht verlieren. Nach Merchant (2019) setzt ein guter Prozess Leitplanken, um Ziele (Zeitrahmen, verfügbare Ressourcen und gewünschte Ergebnisse) zu klären, lässt aber das «Wie» offen. Es ermöglicht den Teams, die eigene Arbeit zu lenken, Verantwortung zu teilen, sich selbst zu organisieren, Ideen zu generieren und zusammenzuarbeiten. Das Modell sieht die Verwendung gewisser Werkzeuge wie **Lean Canvas** oder **Prototypen** vor, definiert jedoch nicht wie und mit welchen Methoden die Ergebnisse erarbeitet werden sollen. Das stützt alle Generationen, weil sie gerne

neue Methoden ausprobieren. Die Selbstorganisation ermöglicht es auch, für die Weiterverfolgung einer Idee interne Mitstreiter für die einzelnen Phasen zu suchen, um interdisziplinär die benötigten Skills abzudecken **(«Feature Team»)**. Ebenfalls können die Mitarbeitenden so Leitungsaufgaben und Verantwortung bei der Umsetzung ihrer Ideen übernehmen. Das klare Setzen des Fokus innerhalb einer Iteration kommt Generation Z und den anderen Generationen entgegen und hilft, die Ressourcen zielgerichtet einzusetzen. So kann unternehmerisches Handeln gefördert werden.

Ideen werden somit nicht von Anfang zu 100% freigegeben, sondern **iterativ über mehrere Phasen finanziert**. Über den gesamten Prozess hinweg ist ein **Controlling der Innovationsleistung** notwendig. Im Sinne der Transparenz sollte dies in einem **zentralen Reporting** allen Mitarbeitenden zugänglich sein. Pro Idee im Prozess, welche den Gate «Problem/Solution Fit» passiert hat, wird ausgewiesen, welche Annahmen korrekt waren, wie viele Budget freigegeben wurde und was vom Budget bereits verbraucht wurde. So kann kontinuierliches Lernen und unternehmerisches Handeln gefördert werden.

Wie die Umfrage gezeigt hat, ist Freiraum für die Verfolgung eigener Ideen ein starker **Antrieb** zur Mitwirkung im Innovationsprozess, unabhängig von den Generationen (siehe Kapitel 5.6). Aufgrund der Umfrageerkenntnisse wurden im Modell weitere **Incentives** wie positive Aufmerksamkeit durch feierliche Prämierungen sowie Geld- und Sachpreise weggelassen. Einem Unternehmen steht es natürlich frei, Incentives in den Innovationsprozess einzubauen.

Entscheidungen

Bei jedem Gate ist vorgängig ein Antrag einzureichen, der dann vom Innovation Board geprüft wird. Welche Fragen bei einem Gate beantwortet werden können sollten und was bei einem Antrag einzureichen ist, zeigt Tab. 27 auf. Ebenfalls wird der Zeitpunkt für den Abschluss des Zyklus definiert, zu welchem dann ein Review stattfindet. In diesem Review werden die Erkenntnisse zu den Hypothesentests und der Antrag für den nächsten Zyklus besprochen und letztendlich ein Entscheid getroffen, wie weitergefahren wird. Dies wird iterativ so lange wiederholt («go»), bis der Product/Market Fit erreicht ist, das Projekt parkiert wird («noch zu früh»?) oder die Finanzierung durch das Innovation Board nicht mehr sichergestellt ist (=Projekt gestoppt wird). Es kann auch sein, dass Erkenntnisse dazu führen, in eine frühere Phase zurückzugehen («re-cycle»).

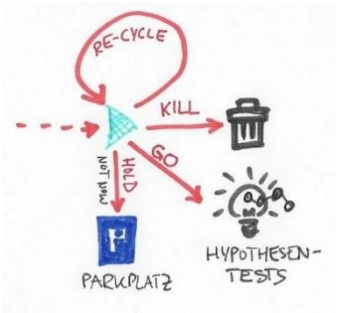


Abb. 31: Entscheidungen bei einem Gate

Tab. 27: Gates und damit verbundene Entscheidungen

Gate	Entscheidung beim Gate über folgende Fragen	Antrag für die nächste Phase enthält	Ausgearbeitet werden bis zum nächsten Gate
Strategic Fit	• Passt die Idee zu einem Markt- oder Technologiebereich des Unternehmens, welcher als strategischer Fokus definiert wurde?	• Idee • Mehrwert für Kunden • Marktattraktivität, Technische Machbarkeit und ggf. Showstopper wie Aktualität, Umweltaspekte oder Gesetzgebung (Cooper, 2017, S. 153)	• Lean Canvas als «Plan A» • Vision • Problemstellung wird durchdrungen und Lösungsansätze geprüft
Problem/Solution Fit	• Habe ich ein Problem, das es Wert ist, gelöst zu werden? • Schafft die Lösung Mehrwert für die Kunden? • Sind die Kunden bereit, für diesen Mehrwert zu bezahlen?	• Lean Canvas mit Geschäftsmodell «Plan A» und Vision ("think big") • Kritische Annahmen im Geschäftsmodell • Welche Annahmen sollen in der nächsten Iteration geprüft werden? Bis wann? Was wird dafür benötigt (Zeit, Mitarbeitende usw.)? • *(Es können mehrere Iterationen und deshalb Anträge notwendig sein, um zum nächsten Gate zu gelangen.)*	• *In der Phase zwischen "Problem/Solution Fit» und «Product/Market Fit» werden iterativ die im Geschäftsmodell liegenden Hypothesen mit verschiedenen Prototypen geprüft.* • *Ziel dieser Iterationen ist es herauszufinden, ob Leute das Produkt auch kaufen würden.*
Product/Market Fit	• Habe ich etwas geschaffen, was die Leute wollen?	• Minimaler Funktionsumfang (MVP) definiert, sofern noch nicht klar. • Umfang der Version 1 • Was soll im nächsten Durchlauf erreicht werden? Bis wann? Was wird dafür benötigt (Zeit, Mitarbeitende usw.)?	• *Keine Formvorschriften, da abhängig von Idee/Produkt* • *Das Produkt wird iterativ vom MVP zur V1 weiterentwickelt.*
Scale	• Wie kann ich das Wachstum beschleunigen?	*abhängig vom Umfeld und deshalb nicht generalisierbar*	

6.2 Empfehlungen

Die vorliegende Arbeit zeigt auf, dass es bezüglich der Generationen weniger Unterschiede gibt als verschiedene Autoren vermuten lassen. Die wesentlichste Empfehlung ist deshalb, dass Unternehmen ihren Innovationsprozess auf einen für die VUCA-Welt geeigneten Ansatz wie «Lean Innovation» ausrichten und ggf. Anforderungen/Wünsche der Mitarbeitenden generationenübergreifend abgeholt und iterativ-inkrementell in den Prozess eingearbeitet werden. Gartner (2019, S. 12) empfiehlt, sich nicht von Methodendiskussionen aufhalten zu lassen, sondern über die Zeit einen kombinierten Ansatz zu entwickeln, der für das eigene Unternehmen passt. Der Prozess darf aber nicht zu schwerfällig werden: «*A major mistake is to set up stringent formal processes for approval of the small sums needed to try out an idea*» (Roberts, 1988, S. 14). Ein guter Prozess setzt Leitplanken, um Ziele (Zeitrahmen, verfügbare Ressourcen und gewünschte Ergebnisse) zu klären, aber das «Wie» offen zu lassen. Die Fähigkeit, die eigene Arbeit zu lenken, ermöglicht es Teams, Verantwortung zu teilen, sich selbst zu organisieren, Ideen zu generieren und zusammenzuarbeiten. Jede/r Mitarbeitende soll die eigene Kreativität bei der Arbeit einbringen können (Merchant, 2019). Vor einer systematischen Öffnung des Innovationsprozesses (=noch mehr Ideen, rechtliche Klärung bzgl. IPR) sollte der interne Lean Innovation-Prozess eingespielt (=stabil) sein. Eine punktuelle Öffnung ist jedoch situativ denkbar, z.B. um Kunden über Ideen abstimmen zu lassen (=Priorisierung), eine Problemlösung zu stellen und Ideen für mögliche Lösungen abzuholen (=Crowdsourcing) oder um mit Kunden zusammen eine Lösung zu entwickeln (=Co-Creation). Zum Gelingen von Innovation im Unternehmen braucht es jedoch mehr als einen Prozess. Die firmenweiten Rahmenbedingungen sind zu schaffen. Struktur schafft Kultur. Da die Welt stets im Wandel ist, sollte auch der Prozess von Zeit zu Zeit hinterfragt und ggf. angepasst werden. Nach Einführung resp. Anpassung des Innovationsprozesses gilt es, erste Erfahrungen damit zu sammeln und nach einer gewissen Laufzeit den Umsetzungsstand zu reflektieren und falls notwendig Massnahmen zu definieren. Denn eine Prozessanpassung gibt einen Impuls in die Firma, wobei nicht vorhergesehen werden kann, wie sie reagiert. Hierbei hilft «Inspect & Adapt». Der Prozess kann so schrittweise an die Bedürfnisse des Unternehmens angepasst werden.

Die vorliegende Arbeit hat auch eine Wissenslücke bezüglich iterativ-inkrementellen Modellen aufgedeckt. Das praktische Wissen bei den Softwareherstellern beschränkt sich auf agile Entwicklung und Prototyping. Wenn ein Unternehmen sich entscheidet, das hier vorgeschlagene, auf Lean Innovation basierende Modell, einzuführen, sollte auch in entsprechende Ausbildung der Mitarbeitenden investiert werden, um den Skill-Gap zu schliessen.

6.3 Ausblick

Bei den Erkenntnissen zu den Generationen durch die vorliegende Arbeit handelt es sich um eine Momentaufnahme. Zur Generation Z wird es im Laufe der nächsten Jahre fundiertere Messungen geben können, da immer mehr Personen dieser Generation in den Arbeitsmarkt gelangen. Bei dieser Arbeit stellen sich die gleichen Probleme, die Schröder (2018, S. 473-475,490-491) auch bei anderen Studien kritisiert: Die Einstellungsveränderungen heben sich kaum von der Gesamtgesellschaft ab. So kann auch das jeweilige Lebensalter gewisse Einstellungsunterschiede erklären. Durch die Wiederholung dieser Studie in ein paar Jahren könnten eventuell Generationen-Effekte, Lebensphasen-Effekte sowie die Alters-Effekte aufgedeckt werden. Weiter hat die 2019 im Band 2 veröffentlichte *Young Adult Survey Switzerland* (Lussi u. a., 2019a, S. 109–110) bei den Werten sprachregionale und geschlechterspezifische Unterschiede aufgezeigt. Die sprachregionale Unterscheidung ist ein kulturelles Unterscheidungsmerkmal. Bei Kultur handelt es sich um ein Konstrukt, das sich immer auf Menschen bezieht. Jeder Mensch in dieser Gruppe teilt die gleichen Normen und Werte. Kultur ist ein komplexes, dynamisches System, die auf Werten, Glaubenssätzen und Normen einer sozialen Gruppe basiert, das sich laufend wandelt und weiterentwickelt. Sie ist also stets im Fluss (Uehlinger, 2017, S. 18-19,23). Es würde sich anbieten, eine schweizweite Studie durchzuführen, da es aus den Sprachregionen vielleicht unterschiedliche Ergebnisse geben könnte. In dieser Arbeit wurde die Korrelation der Offenheit mit der Quantität der Ideen geprüft, nicht jedoch die Qualität. Es könnte untersucht werden, ob und wie eine offene Innovationskultur zu qualitativ besseren Ideen führen könnte. Ebenfalls vertieft werden könnten die Anforderungen von Generation Y und Z an den Innovationsprozess. Hier empfiehlt es sich, dies situativ im Unternehmenskontext anzuschauen und sich iterativ heranzutasten. Für Generation Z scheint das Smartphone auch im Innovationsalltag des Unternehmens einen höheren Stellenwert einzunehmen. Likes und Kommentare in dieser Arbeit sind nur zwei Beispiele für Interaktion mit dem Smartphone im Innovationsprozess. Unternehmen sind angehalten zu prüfen, wie sie Interaktivität und Smartphone in den Innovationsprozess bringen können und was sich Generation Z hier genau wünscht und erhofft.

6.4 Reflexion

Die Vorgehensweise war insofern erfolgreich, dass die Daten zur Beantwortung der Hypothesen erlangt werden konnten. Der Transfer der Literaturerkenntnisse in Hypothesen und der darauffolgenden Ableitung von überprüfbaren Frage-Items war eine Herausforderung. Insbesondere war dabei schwierig, möglichst keine Suggestivfragen zu stellen und die soziale Erwünschtheit zu berücksichtigen. Aus diesem Grunde wurde versucht, die Fragen so neutral wie möglich und aus Fremdsicht («andere würden sagen», «ich bin bekannt dafür») zu formulieren und ab und zu Gegenfragen einfliessen zu lassen. Die «richtige» Anzahl Fragen zu finden, um die Hypothesen zu beantworten, war ebenfalls eine Herausforderung. Durch einen vorgängig durchgeführten Pretest konnte wertvolles Feedback gewonnen und die Umfrage noch punktuell angepasst werden. Es wurde versucht, die Korrelation zwischen der Offenheit eines Unternehmens und der eingereichten Anzahl Ideen zu finden. Nebst dieser Quantität der Ideen spielt auch deren Qualität eine Rolle. Eine geringe Anzahl Ideen muss nicht schlecht sein, sondern ist situativ im Kontext des jeweiligen Unternehmens zu betrachten. Somit ist ein unternehmensübergreifender, genereller Vergleich anhand der erhobenen Daten eher nicht sinnvoll. Der ursprünglich angedachte Umfragezeitraum musste um zwei Wochen verlängert werden, um die von Meier et al (2019, S. 75) vorgeschlagene und hier angestrebte Mindestgrösse der Stichprobe von 60 Probanden der Generation Y und Z zu erreichen, die bei einem Softwarehersteller arbeiteten. Abgesehen davon, dass die Teilnehmenden die Umfrageergebnisse erhalten können, erhielten sie keine Kompensation. Die erhaltenen Antworten waren qualitativ gut, sind aufgrund der Einschränkung auf Softwarehersteller jedoch knapp ausgefallen. Eine offenere Formulierung des Forschungsfokus und erst nachgelagerte Filterung hätte vielleicht zu mehr Antworten geführt. Durch die initial gewählte Einschränkung könnten so Antworten entgangen sein. Zudem ist zu beachten, dass eine Vielzahl an Fragen zu höherem Auswertungsaufwand führt. Weiter fehlt bei einer Umfrage im Gegensatz zum Interview die Interaktionsmöglichkeit. So hätte bei einem Interview an gewissen Stellen nachgefasst werden können. Die zweite Hypothese hätte vielleicht auch durch Regler-Fragen mit gegensätzlichen Adjektiven (analog bestimmter Persönlichkeitstests) überprüft werden können, was allerdings schwierig sein könnte. Aufgrund fehlender Zeit konnte die Nutzwertanalyse nicht durch weitere Personen gegengeprüft werden, wodurch sie allein an die Einschätzung des Autors gebunden ist.

Für die Beantwortung der Forschungsfrage war eine theoretische Auseinandersetzung mit einer Vielzahl an Innovationsansätzen nötig. Die Sammlung dieser Ansätze können dem Leser einen guten Überblick verschaffen und einen Einstieg in gängige Praktiken ermöglichen.

7 Anhang

7.1 Quellenverzeichnis

Absolventa Gmbh. (2019). Generation XYZ – der Überblick über die Generationen auf dem Arbeitsmarkt. Abgerufen 23. Oktober 2019, von https://www.absolventa.de/karriereguide/berufseinsteiger-wissen/xyz-generationen-arbeitsmarkt-ueberblick

agilemanifesto.org. (2001a). Manifest für Agile Softwareentwicklung. Abgerufen 3. April 2020, von https://agilemanifesto.org/iso/de/manifesto.html

agilemanifesto.org. (2001b). Prinzipien hinter dem Agilen Manifest. Abgerufen 3. April 2020, von http://agilemanifesto.org/principles.html

Ahuja, S. B. (2019). Why Innovation Labs Fail, and How to Ensure Yours Doesn't. Abgerufen 11. April 2020, von https://hbr.org/2019/07/why-innovation-labs-fail-and-how-to-ensure-yours-doesnt

Badura, A. (2015). Stage-Gate-Prozess. *Controlling Wiki*. Abgerufen von https://www.controlling-wiki.com/de/index.php/Stage-Gate-Prozess

Bessant, J., & Tidd, J. (2015). *Innovtion and Entrepreneurship* (3. Aufl.). Wiley.

BfS. (2020). Erwerbstätige nach Wirtschaftsabschnitt (NOGA 2008) und Altersgruppe. BfS. Abgerufen von https://www.bfs.admin.ch/asset/de/je-d-03.02.01.20

Borbély, E. (2008). J. A. Schumpeter und die Innovationsforschung. *MEB 2008 – 6th International Conference on Management, Enterprise and Benchmarking*, *1997*, 401–410. Abgerufen von https://kgk.uni-obuda.hu/sites/default/files/33_BorbelyEmese.pdf

Brandes, U., Gemmer, P., Koschek, H., & Schültken, L. (2014). Slack - Ideen den passenden Raum geben. In *Management Y - Agile, Scrum, Design Thinking & Co: So gelingt der Wandel zur attraktiven und zukunftsfähigen Organisation* (S. 196f.). Frankfurt am Main: Campus Verlag GmbH.

Brenner, W., Uebernickel, F., & Abrell, T. (2016). Design Thinking as Mindset, Process and Toolbox. In W. Brenner & F. Uebernickel (Hrsg.), *Design Thinking for Innovation: Research and Practice*. Cham: Springer.

Bühler, S. (2018). Führung in der VUCA-Welt. *personalSCHWEIZ*, (Oktober), 40–41. Abgerufen von https://www.swissarbeitgeberaward.ch/media/press/personalSCHWEIZ_2018_Nr6_S40-41_Führung-in-der-VUCA-Welt.pdf

Bundesamt für Statistik. (2019). Alter, Zivilstand, Staatsangehörigkeit. Abgerufen 23. Oktober 2019, von https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung/stand-entwicklung/alter-zivilstand-staatsangehoerigkeit.html

Bundesamt für Statistik. (2020). Beschäftigungsstatistik (BESTA). Abgerufen von https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/industrie-dienstleistungen/unternehmen-beschaeftigte/beschaeftigungsstatistik.assetdetail.12007612.html

Burkhardt, N., Ernst, A., Rings, J., Rings, S., Schobloch, A., Spicker, M., … Ziegler, D. M. (2018). *Das grosse Handbuch Innovation: 555 Methoden und Instrumente für mehr Kreativität und Innovation im Unternehmen*. (B. van Aerssen & C. Buchholz, Hrsg.). München: Vahlen.

Burkhart, S. (2016). *Die spinnen, die Jungen!: Eine Gebrauchsanweisung für die Generation Y* (3. Aufl.). Offenbach: Gabal.

Chesbrough, H. (2011). *Open Services Innovation*. San Francisco: Jossey-Bass.

Christensen, C. M. (2016). *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. Boston: Harvard Business Review Press.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2. Aufl.). New York: L. Erlbaum Associates.

Cooper, R. G. (1990). Stage-Gate Systems: A New Tool for Managing New Products, (June). Abgerufen von http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.474.1777&rep=rep1&type=pdf

Cooper, R. G. (2014). What's next? After stage-gate. *Research Technology Management*, *57*(1), 20–31. https://doi.org/10.5437/08956308X5606963

Cooper, R. G. (2017). *Winning at New Products: Creating Value Through Innovation* (5. Aufl.). Basic Books.

Cuk, M. (2019). Arbeitswelt 4.0: Erfolgsfaktor Mensch im Zuge der Digitalisierung. Abgerufen 23. Oktober 2019, von https://axa.ch/de/unternehmenskunden/blog/gruendung-und-innovation/digitalisierung-erfolgsfaktor-mensch.html

d.school Stanford University. (2013). Design Thinking Bootleg, 90. Abgerufen von https://dschool.stanford.edu/resources/design-thinking-bootleg

Darwin, C. (1859). On the origin of species: By means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life. *On the Origin of Species: By Means of Natural Selection, or The Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life*. New York: D. Appleton & Company. https://doi.org/10.4324/9781912281244

De Roni, F. (2020). *Firmenübergreifender Innovationsprozess für Finnova*. HWZ.

Die Schweizerische Post AG. (o. J.). Generation «X», «Y» und «Z» als Zielgruppen. Abgerufen 30. Oktober 2019, von https://www.directpoint.ch/de/themen/dialogmarketing/adressen-zielgruppen/generationx-y-und-z-als-zielgruppen

Edgett, S. J. (o. J.). Idea-to-Launch (Stage-Gate) Modell: ein Überblick ®, 1–6. Abgerufen von https://www.stage-gate.com/wp-content/uploads/2018/06/wp10german.pdf

Gabler. (2018a). MOOC. Abgerufen 7. Juli 2020, von https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/mooc-53875/version-276937

Gabler. (2018b). Softwarehaus. Abgerufen 17. März 2020, von https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/softwarehaus-43186/version-266518

Gabler. (2019a). Gamification. Abgerufen 20. November 2019, von https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/gamification-53874/version-368843

Gabler. (2019b). VUCA. Abgerufen 22. März 2020, von https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/vuca-119684/version-368877

Gartner. (2019). Enterprise Architects Combine Design Thinking, Lean Startup and Agile to Drive Digital Innovation. *Gartner*, (June). Abgerufen von https://www.gartner.com/doc/3200917/enterprise-architects-combine-design-thinking

Gassmann, O., & Enkel, E. (2005). Open Innovation Forschung. Abgerufen von https://www.alexandria.unisg.ch/17076/1/Open Innovation Forschung.pdf

Gassmann, O., & Friesike, S. (2012). *33 Erfolgsprinzipien der Innovation*. München: HANSER.

Gassmann, O., & Granig, P. (2013). *Innovationsmanagement: 12 Erfolgsstrategien für KMU*. München: HANSER.

Gerras, S. J. (2010). Strategic Leadership Primer: 3rd Edition. Carlisle Barracks: U.S. Army War College. Abgerufen von http://publications.armywarcollege.edu/pubs/3516.pdf

gfs.bern. (2018). Generation Digital: Solidarität trotz Unsicherheit und Herausforderungen durch Wandel. *Generation Digital*. https://doi.org/10.7551/mitpress/3222.001.0001

Gibson, C. B., & Birkinshaw, J. (2004). THE ANTECEDENTS, CONSEQUENCES, AND MEDIATINGROLE OF ORGANIZATIONAL AMBIDEXTERITY. *Academy of Management*

Journal, *47*(2), 209–226. Abgerufen von https://pdfs.semanticscholar.org/2ee5/5a4686c0986c1a8b0a4f764e219ae5165200.pdf

Google. (2006). Google's «20 percent time» in action. Abgerufen 10. Mai 2019, von https://googleblog.blogspot.com/2006/05/googles-20-percent-time-in-action.html

Gruenderszene.de. (o. J.). Prototyping. Abgerufen 13. April 2020, von https://www.gruenderszene.de/lexikon/begriffe/prototyping?interstitial

Gründerszene. (o. J.-a). Accelerator. Abgerufen 16. Mai 2020, von https://www.gruenderszene.de/lexikon/begriffe/accelerator

Gründerszene. (o. J.-b). Inkubator. Abgerufen 16. Mai 2020, von https://www.gruenderszene.de/lexikon/begriffe/inkubator

Hauschildt, J., & Salomo, S. (2011). *Innovationsmanagement*. München: Vahlen.

Herwarth von Bittenfeld, P. (2013). Agile Organisation bei //SEIBERT/MEDIA: Slacktime für Mitarbeiter. Abgerufen 10. Mai 2019, von https://blog.seibert-media.net/blog/2013/01/11/agile-organisation-bei-seibertmedia-slacktime-fuer-mitarbeiter/

Hieronymi, A. (2016). Das VUCA-Konzept – Vier Denkkategorien für Führung und Kommunikation in einer Welt des Wandels. In *scil Arbeitsbericht 25 – Führungskräfteentwicklung mit Zukunft* (S. 6–21). scil.

Höpflinger, F. (2019). Generationenfragen : Konzepte und theoretische Ansätze. Abgerufen von http://www.hoepflinger.com/fhtop/Generationen-Konzepte.pdf

Höpflinger, F., Hugentobler, V., & Fragnière, J.-P. (2015). Kleines Glossar rund um Generationenfragen, 1–7. Abgerufen von http://www.hoepflinger.com/fhtop/Generat-Glossar1.pdf

Huber, S. G. (2019). *Young Adult Survey Switzerland, Band 2*. (S. G. Huber, Hrsg.). Bern: BBL / OFCL / UFCL.

IDEO. (o. J.). Design Thinking Defined. Abgerufen 4. April 2020, von https://designthinking.ideo.com/

Kägi, M. (2017). *Kompass Innovationsmanagement*. buch & netz.

Kägi, M. (2019). *Vorlesungsfolien «Lean Innovation» im CAS Innovation Management*. HWZ.

Klaffke, M. (2011). *Personalmanagement von Millenials: Konzepte, Instrumente und Best-Practice-Ansätze* (1. Aufl.). Wiesbaden: Gabler.

Kruschwitz, K. (2018). Slack Time. Abgerufen 10. Mai 2019, von https://workhacks.de/2018/11/21/slack-time/

Lewrick, M., Link, P., & Leifer, L. (2018). *The design thinking playbook: mindful digital transformation of teams, products, services, businesses and ecosystems*. New Jersey: Wiley.

Link, P. (2014). Agile Methoden im Produkt-Lifecycle-Prozess – Mit agilen Methoden die Komplexität im Innovationsprozess handhaben. In K.-P. Schoeneberg (Hrsg.), *Komplexitätsmanagement in Unternehmen: Herausforderungen im Umgang mit Dynamik, Unsicherheit und Komplexität meistern* (S. 65–92). Wiesbaden: Springer Gabler.

Lüscher, K., Liegle, L., Lange, A., Hoff, A., Stoffel, M., Viry, G., & Widmer, E. (2010). *Generationen, Generationenbeziehungen, Generationenpolitik: ein dreisprachiges Kompendium*. Bern: Schweizerische Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften. Abgerufen von http://www.kurtluescher.de/downloads/KL_Kompendium_Generationen.pdf

Lussi, I., Gassmann, Y., & Huber, S. G. (2019a). Sprachregionale und geschlechterspezifische Unterschiede in den Werten. In S. G. Huber (Hrsg.), *Young Adult Survey Switzerland, Band 2* (S. 106–111). Bern: BBL / OFCL / UFCL.

Lussi, I., Gassmann, Y., & Huber, S. G. (2019b). Stabilität und Veränderung in den Werten junger Erwachsener in der Schweiz. In S. G. Huber (Hrsg.), *Young Adult Survey Switzerland, Band 2* (S. 100–105). Bern: BBL / OFCL / UFCL.

Maas, R. (2019). *Generation Z für Personaler und Führungskräfte*. München: HANSER.

Magee, R. R. (1998). Strategic Leadership Primer. Carlisle Barracks: U.S. Army War College. Abgerufen von https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a430467.pdf

Management 3.0 BV. (o. J.). Management 3.0 Plus Module: Rewards & Incentives. Abgerufen 20. November 2019, von https://management30.com/energize-people/motivation-engagement/rewards-incentives/

Mangelsdorf, M. (2015). *Von Babyboomer bis Generation Z: Der richtige Umgang mit unterschiedlichen Generationen im Unternehmen*. Gabal.

Mannheim, K. (1928). Das Problem der Generationen. *Kölner Vierteljahreshefte für Soziologie*, (7), 157–185.

Matthäus, H., & Matthäus, W.-G. (2016). *Statistik und Excel: Elementarer Umgang mit Daten. Statistik und Excel*. Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-07689-4

Maurya, A. (2012). *Running Lean: Iterate from Plan A to a Plan that Works* (2. Aufl.). O'Reilly.

Maurya, A. (2017). What is a Minimum Viable Product (MVP). Abgerufen 13. April 2020, von https://blog.leanstack.com/minimum-viable-product-mvp-7e280b0b9418

Mayer, H. O. (2013). *Interview und schriftliche Befragung: Grundlagen und Methoden empirischer Sozialforschung* (6. Aufl.). München: Oldenbourg Verlag.

Meier, C., Polfer, L., & Ulrich, G.-S. (2019). *Das 1x1 des wissenschaftlichen Arbeitens in der Betriebswirtschaft*. SKV.

Merchant, N. (2019). Your Employees Have All the Creativity You Need. Let Them Prove It. Abgerufen 8. November 2019, von https://hbr.org/2019/11/your-employees-have-all-the-creativity-you-need-let-them-prove-it

Moskaliuk, J. (2019). 6. Generation Y, Z und Alpha: Reagieren auf Diversität. In *Beratung für gelingende Leadership 4.0*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Müller, S., & Kaschny, M. (2018). Analyse von Innovationsprozessmodellen und agilen Methoden. In M. Kaschny, M. Kaul, & H. Reinemann (Hrsg.), *Innovationsprozesse: Eignung für KMU und Entwicklung eines agilen Innovationsmodells* (1. Aufl.). Köln: Josef Eul Verlag.

Newsroom. (2018). The world is a game: gamification is the frontier of the relationship between companies and customers. Abgerufen 22. November 2019, von https://www.morningfuture.com/en/article/2018/04/27/gamification-game-design-companies-clients-z-generation/293/

O'Reilly, C. A., & Tushman, M. L. (2007). Ambidexterity as a Dynamic Capability: Resolving the Innovator's Dilemma. *Research Paper No. 1963*. Stanford Graduate School of Business.

Oertel, J. (2014). Baby-Boomer und Generation X - Charakteristika der etablierten Arbeitnehmer-Generationen. In M. Klaffke (Hrsg.), *Generationen-Management: Konzepte, Instrumente, Good-Practice-Ansätze* (S. 27–56). Wiesbaden: Springer Gabler.

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. New Jersey: Wiley.

Parment, A. (2009). *Die Generation Y –Mitarbeiter der Zukunft*. Wiesbaden: Gabler.

Pohl, K., & Rupp, C. (2011). *Basiswissen Requirements Engineering* (3. Aufl.). Heidelberg: dpunkt.verlag.

Putz, M. (2018). Hat der Innovationsprozess nach dem Stage-Gate-Modell ausgedient? Abgerufen 27. November 2019, von https://www.lead-innovation.com/blog/hat-der-innovationsprozess-nach-dem-stage-gate-modell-ausgedient

Rafat, S., Sonnenberg, Y., & Krabs, M.-H. (2017). Design 4 Change – Wie Finanzdienstleister agile Innovationsmethoden und neue Managementparadigmen anwenden. In R. Smolinski, M. Gerdes, M. Siejka, & M. C. Bodek (Hrsg.), *Innovationen und Innovationsmanagement in der Finanzbranche*. Wiesbaden: Springer Gabler.

Reinold, D. (2017). Design Thinking. Abgerufen 15. Mai 2020, von https://www.projektmagazin.de/methoden/design-thinking

Ries, E. (2013). *LEAN STARTUP: Schnell, risikolos und erfolgreich Unternehmen gründen* (2. Aufl.). München: Redline.

Roberts, E. B. (1988). Managing invention and innovation. *Research Technology Management*, (January/February), 11–29. https://doi.org/10.1080/08956308.2007.11657418

Roos, D., Achtert, M., & Thorin, M. (2010). Retooling your innovation engine for higher earnings from new products. *Arthur D. Little PRism*. Abgerufen von https://www.adlittle.com/sites/default/files/prism/ADL_PRISM_2_2010_Retooling.pdf

Rosenthal, S. R., & Khurana, A. (1998). Towards Holistic "Front Ends" In New Product Development. *The Journal of Product Innovation Management*, *15*(1), *57–74*. Abgerufen von https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1540-5885.1510057

Rutschi, C., Hurni, T., & Dibbern, J. (2019). Swiss Software Industry Survey 2019: Current State , Emerging Trends & Long-term developments in the Swiss Software Industry, (November). Abgerufen von https://ictswitzerland.ch/content/uploads/2019/10/Swiss_Software_Industry_Survey_2019-Report.pdf

Schoeneberg, K.-P. (2014). *Komplexitätsmanagement in Unternehmen: Herausforderungen im Umgang mit Dynamik, Unsicherheit und Komplexität meistern*. (K.-P. Schoeneberg, Hrsg.). Wiesbaden: Springer Gabler. https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004

Schraner, R. (2019). «Die Alten sollten die Bühne verlassen». Abgerufen 29. Oktober 2019, von https://www.20min.ch/schweiz/news/story/-Die-Alten-sollten-die-Buehne-verlassen–23317043

Schröder, M. (2018). Der Generationenmythos. *Kolner Zeitschrift fur Soziologie und Sozialpsychologie*, *70*(3), 469–494. https://doi.org/10.1007/s11577-018-0570-6

Schuh, G., Lau, F., Vogt, F., & Zimmermann, R. (2017). *Gestaltung von Corporate Inkubatoren*. Fraunhofer IPT. https://doi.org/10.24406/IPT-N-46776

Schwaber, K., & Sutherland, J. (2017). Der Scrum Guide - DEUTSCH. *Scrumguides.Org*, (November), 22. Abgerufen von http://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2016/2016-Scrum-Guide-German.pdf

Shell. (2019). Shell Jugendstudie 2019. Abgerufen von https://www.shell.de/ueber-uns/shell-jugendstudie/_jcr_content/par/toptasks.stream/1570708341213/4a002dff58a7a9540cb9e83ee0a37a0ed8a0fd55/shell-youth-study-summary-2019-de.pdf

Skogstad, P. L. S. (2009). A unified innovation process model for engineering designers and managers.

Smolinski, R., & Gerdes, M. (2017). Mit ganzheitlichem Innovationsmanagement zur Finanzbranche der Zukunft. In R. Smolinski, M. Gerdes, M. Siejka, & M. C. Bodek (Hrsg.), *Innovationen und Innovationsmanagement in der Finanzbranche*. Wiesbaden: Springer Gabler.

Smolinski, R., Gerdes, M., Siejka, M., & Bodek, M. C. (2017). *Innovationen und Innovationsmanagement in der Finanzbranche*. Wiesbaden: Springer Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-658-15648-0_4

SOLVVision GmbH. (2019). Slacktime, Zeit zur freien Verfügung. Abgerufen 10. Mai 2019, von https://www.solvvision.de/slacktime-zeit-zur-freien-verfuegung/

Spektrum.de. (o. J.). soziale Erwünschtheit. Abgerufen 20. Juni 2020, von https://www.spektrum.de/lexikon/psychologie/soziale-erwuenschtheit/14507

Szinovatz, A., & Müller, C. (2014). Management der Komplexität im Innovationsprozess Vom Stage-Gate-Modell zum Survival-of-the-Fittest-Modell. In K.-P. Schoenefeld (Hrsg.), *Komplexitätsmanagement in Unternehmen: Herausforderungen im Umgang mit Dynamik, Unsicherheit und Komplexität meistern* (S. 93–112). Wiesbaden: Springer Gabler.

Takeuchi, H., & Nonaka, I. (1986). The New New Product Development Game. Abgerufen 20. Mai 2020, von https://hbr.org/1986/01/the-new-new-product-development-game

The LeSS Company B.V. (o. J.). Feature Teams. Abgerufen 7. Juli 2020, von https://less.works/less/structure/feature-teams.html

Trott, P. (2017). *Innovation Management and New Product Development* (6. Aufl.). Edinburgh: Pearson.

Uehlinger, C. (2017). *Miteinander verschieden sein* (2. Aufl.). Zürich: Versus.

Vahs, D., & Burmester, R. (2005). *Innovationsmanagement: von der Produktidee zur erfolgreichen Vermarktung* (3. Aufl.). Schäffer-Poeschel.

Vetterli, C., Brenner, W., Uebernickel, F., & Berger, K. (2012). Die Innovationsmethode Design Thinking. Abgerufen von https://www.alexandria.unisg.ch/214442/1/ATTMMU9E.pdf

Weinreich, U. (2016). *Lean Digitization: Digitale Transformation durch agiles Management.* Heidelberg: Springer Gabler.

Winter, S. (2000). Quantitative vs. Qualitative Methoden. Abgerufen 3. März 2020, von http://nosnos.synology.me/MethodenlisteUniKarlsruhe/imihome.imi.uni-karlsruhe.de/nquantitative_vs_qualitative_methoden_b.html

World Economic Forum. (2018). *The Future of Jobs Report 2018.* https://doi.org/10.1177/0891242417690604

World Economic Forum. (2020). *Jobs of Tomorrow: Mapping Opportunity in the New Economy*. Cologny/Geneva. Abgerufen von http://www3.weforum.org/docs/WEF_Jobs_of_Tomorrow_2020.pdf

Zukunftsinstitut. (o. J.). Trends – Grundlagenwissen. Abgerufen 15. Mai 2020, von https://www.zukunftsinstitut.de/artikel/trends-grundlagenwissen/

7.2 Abkürzungsverzeichnis

ADL	Arthur D. Little (=eine Unternehmensberatung)
AG	Aktiengesellschaft
BESTA	Beschäftigungsstatistik (des BfS)
BfS	Bundesamt für Statistik
CEO	*Chief Executive Officer*
CH	*Confoederatio Helvetica,* lateinisch für Schweiz
DT	*Design Thinking*
ETH	Eidgenössische Technische Hochschule
FH	Fachhochschule
FOMO	*Fear of missing out* (=Angst, etwas zu verpassen)
GmbH	Gesellschaft mit begrenzter Haftung
HPI	Hasso-Plattner-Institut
ICT	*Information and Communication Technology* (Informations- und Kommunikationstechnologie)
IPR	*Intellectual Property Right* (Geistiges Eigentum)
IT	Innovationsteam (im Survival-of-the-fittest- Modell)
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
MOOC	*Massive Open Online Course*
MVP	*Minimum Viable Product*
NOGA	*Nomenclature générale des activités économiques* (=Allgemeine Systematik der Wirtschaftszweige des BfS)
R&D	*Research & Development* (Forschung & Entwicklung)
SAFe	*Scaled Agile Framework*
SCIL	*Swiss competence centre for innovations in learning*
SSIS	*Swiss Software Industry Survey*
SW	Software
VUCA	*Volatility* (Volatilität), *Uncertainty* (Unsicherheit), *Complexity* (Komplexität), *Ambiguity* (Ambiguität/Mehrdeutigkeit)
WEF	*World Economic Forum*

7.3 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Altersaufbau der Bevölkerung (Bundesamt für Statistik, 2019) 2
Abb. 2: Dimensionen der Innovation, eigene Darstellung in Anlehnung an (Bessant & Tidd, 2015, S. 39; Christensen, 2016, S. xix; Hauschildt & Salomo, 2011, S. 8–11; Trott, 2017, S. 17) 6
Abb. 3: Grundschema des Innovationsprozesses (eigene Darstellung in Anlehnung an (Kägi, 2017, S. 11; Vahs & Burmester, 2005, S. 92) 7
Abb. 4: Google Suchtreffer zu "innovation ansatz prozess methode" (abgerufen am 13.03.2020) 11
Abb. 5: Innovation Engines (Roos, Achtert, & Thorin, 2010) 16
Abb. 6: Stage-Gate Modell (Cooper, 1990) 18
Abb. 7: Scrum Framework, eigene Darstellung in Anlehnung an (Schwaber & Sutherland, 2017) 21
Abb. 8: Agile Prozesse kombiniert mit Stage-Gate-Prozess (Link, 2014, S. 88) 23
Abb. 9: Survival-of-the-fittest-Modell nach (Szinovatz & Müller, 2014) 25
Abb. 10: Design Thinking-Prozess, eigene Darstellung in Anlehnung an HPI 28
Abb. 11: Build-Measure-Learn-Schleife (Ries, 2013, S. 73) 30
Abb. 12: Design Thinking, Lean Innovation und Agile kombiniert, eigene Darstellung in Anlehnung an (Gartner, 2019, S. 4; Lewrick u. a., 2018, S. 237; Maurya, 2012, S. 8–9) . 32
Abb. 13: Geschlossene (links) vs. offene Innovation (rechts), in Anlehnung an (Chesbrough, 2011, S. 69–70; Gassmann & Enkel, 2005, S. 8) 33
Abb. 14: Beziehungen in einem System (Lewrick u. a., 2018, S. 215) 40
Abb. 15: Methodisches Vorgehen 54
Abb. 16: Forschungsdesign 55
Abb. 17: Nutzwertanalyse zur Prüfung der Eignung verschiedener Ansätze in einer VUCA-Welt 62
Abb. 18: Bei SW-Hersteller arbeitende Teilnehmende nach Generation im Vergleich zu den Erwerbstätigen im ICT-Sektor 63
Abb. 19: Verteilung der Teilnehmer nach Arbeitsort, aufgeteilt nach Kanton - gesamt 64
Abb. 20: Vergleich der Mittelwerte der Generationen X, Y und Z 65
Abb. 21: Intergenerationeller Vergleich zwischen Generation Z und Generation X 66
Abb. 22: Intergenerationeller Vergleich zwischen Generation Y und Generation X 68
Abb. 23: Intergenerationeller Vergleich zwischen Generation Z und Generation Y 70

Abb. 24: Grad der Offenheit im Vergleich zu den eingereichten Ideen - gesamt 73
Abb. 25: Gründe, weshalb Ideen nicht umgesetzt werden 74
Abb. 26: Anforderungen / Wünsche im Innovationsprozess - Kano-Modell 76
Abb. 27: Smartphone im Innovationsprozess nutzen (Soll) 77
Abb. 28: Von der Idee zum Produkt 84
Abb. 29: Innovationsmodell, das VUCA-Welt berücksichtigt und den Generationen Y und Z entgegenkommt 85
Abb. 30: interdisziplinäres Innovations-Board 86
Abb. 31: Entscheidungen bei einem Gate 88

7.4 Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Zusammenstellung der recherchierten Ansätzen/Modellen/Methoden für Gestaltung eines Innovationsprozesses 12
Tab. 2: Stärken und Schwächen zu den Quellen für die Generationen Y und Z 14
Tab. 3: Überblick Stage-Gate 19
Tab. 4: Überblick Agile Entwicklung 21
Tab. 5: Überblick Hybrider Ansatz aus agilem Vorgehen und Stage-Gate 23
Tab. 6: Überblick Survival-of-the-fittest-Modell 26
Tab. 7: Überblick Design Thinking 28
Tab. 8: Überblick Lean Innovation 30
Tab. 9: Überblick Design Thinking, Lean Innovation & Agility 32
Tab. 10: Überblick Open Innovation 34
Tab. 11: Unterschiede zwischen strukturellen und kontextuellen Ambidextrie (Mattes & Ohr, 2013) 35
Tab. 12: Eigenschaften des Corporate Incubation-Modells 36
Tab. 13: Eigenschaften des Innovation Lab 37
Tab. 14: Eigenschaften von Slacktime 38
Tab. 15: Vergleich der Generationen 49
Tab. 16: Verschiedene Ansätze, wie VUCA begegnet werden kann 60
Tab. 17: Signifikante Unterschiede zwischen Generation Z und Generation X 67
Tab. 18: Signifkante Unterschiede zwischen Generation Y und Generation X 69
Tab. 19: Signifikante Unterschiede zwischen Generation Y und Generation Z 71
Tab. 20: Grad der Offenheit vs. Anzahl Ideen - Korrelationskoeffizient 73
Tab. 21: Ranking der Anforderungen/Wünsche an den Innovationsprozess 75
Tab. 22: Smartphone im Innovationsprozess nutzen (Ist) 77
Tab. 23: Smartphone im Innovationsprozess (Soll) - Gen Z vs. Gen Y 78
Tab. 24: Smartphone im Innovationsprozess (Soll) - Gen Y/Z vs. Gen X 78
Tab. 25: Wissensstand zu Innovationsthemen 79
Tab. 26: Eignung Innovationsansätze in VUCA-Welt 81
Tab. 27: Gates und damit verbundene Entscheidungen 89

7.5 Fragekatalog der Umfrage

Start – Willkommen zur Umfrage „Innovation Y & Z“

Sehr geehrte Damen und Herren,

Im Rahmen meiner Masterthesis an der HWZ Hochschule für Wirtschaft Zürich untersuche ich, welche Ansätze/Modelle/Methoden es für Schweizer Softwarehersteller punkto Gestaltung eines den Generationen Y und Z entgegenkommenden Innovationsprozesses gibt.

Um nebst Literaturrecherchen zu neuen Erkenntnissen zu gelangen und die aufgestellten Hypothesen zu prüfen, lade ich Sie zur folgenden Befragung ein.

Das Ausfüllen des Fragebogens dauert ca. 8-10 Minuten.

Datenschutz:
Die Umfrage ist anonym. Die Ergebnisse werden ausschliesslich im Rahmen meiner Untersuchung verwendet. Die Daten werden nicht an Dritte weitergegeben.

Über Ihre Unterstützung freue ich mich sehr und bedanke mich hierfür im Voraus!

Flavio De Roni

Nr.	Themenbereich	Frage	Antwortmöglichkeiten	Datenauswertung
#01 DS1	Datenschutz	Ich habe die Punkte zum Datenschutz gelesen sowie verstanden und bin damit einverstanden. *(must)*	Ja (Tickbox)	Dient alleine dem Zweck zum Datenschutz-Verständnis der Umfrage (Absicherung)
#02 EF1	Einstiegsfrage	Arbeiten Sie bei einem Schweizer Unternehmen, das in erster Linie Individual- oder Standardsoftware für externe Auftraggeber herstellt (Softwarehersteller/Softwarehaus)? *(must)* *(Da die Umfrage nach dem Schneeball-Prinzip verteilt wird, besteht auch ein erhöhtes Risiko, dass Personen, die nicht bei einem Schweizer Softwarehersteller arbeiten, an der Umfrage teilnehmen könnten…)*	Ja Nein	Einfache Einstiegsfrage, die zudem dazu dient, Antworten von Personen, die nicht bei Schweizer Softwareherstellern arbeiten, zu filtern.

Zwischen Kreativität und Disziplin

Es reicht aus, wenn Sie die Fragen ehrlich und spontan beantworten und sich durch Ihre Intuition leiten lassen, ohne lange über eine vermeintlich „richtige" Antwort nachzudenken.

Nr.	Themenbereich	Frage	Antwortmöglichkeiten	Datenauswertung
#03 WO1	Kreativität	Ich bin bekannt dafür, neue Ideen ins Unternehmen einzubringen. *(must)*	Nominalskala • trifft voll zu (5) • trifft eher zu (4) • trifft teilweise zu (3) • trifft eher nicht zu (2) • trifft überhaupt nicht zu (1)	Vergleich von Aussage/Gegenposition mit Balkendiagramm, Vergleich aller Antworten • Unterschiede in den Generationen generell (Min, Max, Mittelwert) • Unterschiede in den Wolkenphase/Bausteinphase (Min, Max, Mittelwert) • Generelle Vergleiche können bspw. mit Netzdiagram oder mit dem Sunburst-Diagramm abgebildet werden.
#04 WO2	Kreativität	Andere würden von mir sagen, dass ich gerne auch mal neue Methoden ausprobiere. *(must)*		
#05 WO3	Kreativität - Gegenpol	Altbewährte Strukturen/Methoden geben mir Sicherheit und Orientierung. *(must)*		
#06 WO4	Zusammenarbeit / Vernetzung	Während ich mich mit anderen Menschen austausche, habe ich viele kreative Einfälle. *(must)*		
#07 WO5	Zusammenarbeit / Vernetzung	Die kreativsten Einfälle habe ich, wenn ich mich in übergreifenden Austauschplattformen (Netzwerk z.B. aus Kunden, Lieferanten, Partnern) einbringen kann. *(must)*	Bei Frage 7 zusätzlich zu obigen Antworten noch die Antwortmöglichkeit «weiss nicht»	
#08 WO6	Zusammenarbeit / Vernetzung - Gegenpol	Am liebsten arbeite ich alleine. *(must)*		
#09 AL1	Freiheit / Selbstentfaltung	Ich benötige Freiräume bei der Arbeit, um innovative Beiträge zu generieren. *(must)*		
#10 AL2	Freiheit / Selbstentfaltung - Gegenpol	Ohne Leitplanken (org. Rahmenbedingungen wie Richtlinien, Vorgaben, Prozesse) verliere ich mich. *(must)*		
#11 AL3	Verantwortung	Ich bin bekannt dafür, die Verantwortung für die Folgen meiner Fehlentscheidungen zu übernehmen. *(must)*		
#12 AL4	Unternehmerisches Denken	Ich bin bekannt dafür, die zur Verfügung ste-		

Nr.	Themenbereich	Frage	Antwortmöglichkeiten	Datenauswertung
		henden Ressourcen zielgerichtet und unternehmerisch einzusetzen. *(must)*		
#13 BA1	Disziplin	Ich bin für mein ausgeprägtes Durchhaltevermögen bekannt. *(must)*		
#14 BA2	Disziplin	Wenn ich etwas Neues anfange, dann führe ich es auch konsequent zu Ende. *(must)*		
#15 BA3	Disziplin - Gegenpol	Es kommt vor, dass ich Aufgaben liegen lasse, um mich anderen Dingen zu widmen, die mir gerade interessanter erscheinen. *(must)*		
#16 BA4	Verbindlichkeit / Termine	Ich bin bekannt dafür, einmal zugesagte Termine gut einzuhalten. *(must)*		
#17 BA5	Verbindlichkeit / Termine - Gegenpol	Terminzusagen bereiten mir Mühe. *(must)*		

Netzwerk (Grad der Offenheit, Smartphone) vs. Ideen

Nr.	Themenbereich	Frage	Antwortmöglichkeiten	Datenauswertung
#18 NW1	Netzwerk / Grad der Offenheit	Wie oft werden systematisch alle Abteilungen der Firma in den Innovationsprozess eingebunden? *(must)*	Nominalskala • nie (1) • selten (2) • gelegentlich (3) • oft (4) • immer (5) • weiss nicht	Grad der Offenheit des Unternehmens herausfinden. Darstellung z.B. in Netz-Diagramm. Korrelation der Anzahl Ideen zum Grad der Offenheit des –Netzwerks?
#19 NW2	Netzwerk / Grad der Offenheit	Wie oft werden ausgewählte Kunden in die Frühphase des Innovationsprozesses eingebunden, bspw für die Prüfung einer Produkt-Idee? *(must)*		
#20 NW3	Netzwerk / Grad der Offenheit	Wie häufig werden Anregungen und Ideen von Kunden oder externen Partnern systematisch erfasst und auf ihre Umsetzbarkeit geprüft? *(must)*		
#21 NW4	Netzwerk / Grad der Offenheit	Wie oft werden Ideenwettbewerbe abgehalten? *(must)*		
#22 NW5 SM1	Netzwerk / Smartphone	Dem Smartphone kommt in unserem Innovationsprozess eine wesentliche Rolle zu. *(must)*	Nominalskala • trifft voll zu (5) • trifft eher zu (4) • trifft teilweise zu (3) • trifft eher nicht zu (2)	Alle Antworten pro Generationen geschlüsselt als Netzdiagramm Prozentuale Verteilung der Generationen Y/Z:

Nr.	Themenbereich	Frage	Antwortmöglichkeiten	Datenauswertung
			• trifft überhaupt nicht zu (1)	Ist das Smartphone im Innovationsprozess auch so wichtig wie im täglichen Leben?
#23 ID1	Anzahl Ideen	Wie viele Produkt-Ideen haben Sie in den letzten 12 Monaten eingereicht? *(must)*	Freitext Absolute Antwort: Ganzzahl zwischen 0-100	Steigt die Anzahl der eingereichten Produkt-Ideen an, je digitaler und vernetzter der Prozess ist?
#24 ID2	Anzahl Ideen	Wie viele der von Ihnen in den letzten 12 Monaten eingereichten Produkt-Ideen wurden umgesetzt? *(must)*	Freitext Absolute Antwort: Ganzzahl zwischen 0-100	Steigt die Anzahl der eingereichten Produkt-Ideen an, je digitaler und vernetzter der Prozess ist? => Umsetzungsquote lässt sich berechnen
#25 ID3	Ideen	Was könnten in Ihrem Unternehmen Gründe sein, dass Ideen nicht umgesetzt werden? *(optional)*	Kommentarfeld	Qualitative Analyse

Anforderungen/Wünsche und Wissensstand zu Innovationsthemen

Nr.	Themenbereich	Frage	Antwortmöglichkeiten	Datenauswertung
#26 AF1	Anforderungen / Wünsche	Matrixfrage mit 7 Aussagen-*(must)* (1) Ideen von überall teilen (Ideen-/Innovationsplattform) und sofortiges Feedback (Kommentare, Likes) erhalten - (2) Das Smartphone im Innovationsprozess nutzen (z.B. Ideen teilen, Abstimmung, Likes, Kommentare) - (3) Firmenübergreifendes Online-Netzwerk für Ideen, das Lieferanten/Kunden einschliesst - (4) Geld- und Sachpreise für eine prämierte Idee, z.B. 1000.- oder zusätzliche Ferientage - (5) Möglichkeit (Freiraum), eigene Ideen umzusetzen - (6) Anerkennung und positive Aufmerksamkeit (z.B. feierliche Prämierungen, Erwähnung im Intranet usw.) - (7) Leitungsaufgaben bei der Umsetzung meiner prämierten Idee	Nominalskala • das würde mich stören (1) • das interessiert mich nicht (2) • ich kann damit leben (3) • das würde mich begeistern (4) • das erwarte ich (5)	Auswertung der Häufigkeiten mit dem Kano-Modell -> z.B. "Smartphone hat keinen hohen Stellenwert derzeit, wird aber von Generation Z gewünscht?" Weitere mögliche Indikatoren bzgl. Gamification & Anreize
#27 WI1	Wissen	Wie würden Sie Ihr Wissen zu folgenden Themen einstufen? *(must, randomisiert)*	Nominalskala • Ich habe nie davon gehört. (1)	Bekanntheitsgrad der recherchierten iterativ-inkrementellen Innovati-

Nr.	Themenbereich	Frage	Antwortmöglichkeiten	Datenauswertung
		- Agilität in der Entwicklung - Survival-of-the-fittest-Modell - Lean Innovation (z.B. Lean Start-up, 30-60-90 Framework) - Kombination von Design Thinking, Lean Start-up und Agiler Entwicklung (z.B. Problem to Growth & Scale Framework) - Open Innovation - Design Thinking - Prototyping	• Ich habe davon gehört. (2) • Ich habe dazu ein Training besucht. (3) • Ich war in einem Projekt involviert. (4) • Ich habe mehrere Projekte durchgeführt. (5)	onsansätze, die in die Ausarbeitung/Evaluierung eines neuen Modells einfliessen können -> sofern sich Hypothese 1 vorläufig bestätigt

Schlussteil - Demographische Angaben

Nr.	Themenbereich	Frage	Antwortmöglichkeiten	Datenauswertung
#28 P1	Person	Was ist Ihr Geschlecht? *(must)*	Nominalskala • Männlich • Weiblich • Divers	Erkennung von allfälligen geschlechterspezifischen Unterschieden
#29 P2	Person	Welchen Jahrgang haben Sie? (Format: YYYY, z.B. 1980) *(must)*	Intervallskala Freitext (Validierung auf vier Stellen im Bereich 1900-2020)	Wird für die Generationszuordnung benötigt
#30 P3	Person	Was ist der höchste Bildungsgrad, den Sie bisher erlangt haben? *(must)* *Schweizer Bildungsniveau, keine Unterscheidung zwischen FH/PH/Universitätsabschluss*	Nominalskala • Keine obligatorische Schule • Obligatorische Schule (Primarstufe Sekundarstufe I) • Berufslehre • Fachmittelschule • Maturität • Höhere Berufsbildung (Höhere Fachschule, Eidg. Diplome und Fachausweise) • Bachelor (ETH, Universität, Fachhochschule) • Master/Diplom (ETH, Universität, Fachhochschule) • Doktorat	Ermöglicht die Erkennung von Unterschieden aufgrund Ausbildung
#31 F1	Firma	Was ist die Bezeichnung Ihrer derzeitigen Position? *(optional)*	Freitext	Ermöglicht die Erkennung von Unterschieden aufgrund „Berufsgruppen"
#32 F2	Firma	An welchem Standort (Ortsname) arbeiten Sie hauptsächlich? *(must)*	Freitext	Ermöglicht die Erkennung von regionalen Unterschieden und ermöglicht es aufzuzeigen, wie die Teilnehmer in der Schweiz verteilt

Nr.	Themenbereich	Frage	Antwortmöglichkeiten	Datenauswertung
				sind (z.B. Map-Diagramm in Excel)
#33 F3	Firma	Wie lange arbeiten sie beim derzeitigen Arbeitgeber? *(must)*	Ordinalskala • Weniger als 1 Jahr • Mehr als 1 und weniger als 3 Jahre • Mehr als 3 und weniger als 5 Jahre • Mehr als 5 und weniger als 10 Jahre • Mehr als 10 Jahre	Ermöglicht die Erkennung von Unterschieden aufgrund Dienstalters
#34 F4	Firma *Anhand KMU-Strukturen Schweiz und anhand der Anzahl Beschäftigten (es zählen seit 2017 auch Teilzeit-Beschäftigte - Quelle)*	Wie viele Mitarbeiter sind derzeit ungefähr in Ihrem Unternehmen beschäftigt? *(must)*	Ordinalskala • 1-9 • 10-49 • 50-249 • 250-499 • 500-1000 • Mehr als 1000 • weiss nicht	Ermöglicht die Erkennung von Unterschieden aufgrund Firmengrösse

Danksagung für die Teilnahme

Sie sind nun am Ende der Befragung angekommen. Vielen Dank für Ihre wertvolle Teilnahme.

Nr.	Themenbereich	Frage	Antwortmöglichkeiten	Datenauswertung
#35 K1	Kontakt-informationen	Falls Sie die Untersuchungs-Ergebnisse erhalten möchten, haben Sie hier die Möglichkeit, Ihre E-Mail-Adresse für die Zustellung zu hinterlassen. *(optional)*	E-Mail-Adresse	Dient alleine dem Zweck, dass interessierte Teilnehmer die Untersuchungs-Ergebnisse erhalten können
#36 K2	Diverses	Was ich sonst noch sagen wollte *(optional)*	Freitext	Falls jemand einen Kommentar/Hinweis hinterlassen möchte

7.6 Begleitschreiben zur Umfrage

E-Mail an Softwarehersteller/Bildungsinstitute / Text für Beitrag auf LinkedIn oder im Firmen-Intranet

Hochschulen/Lehrinstitute werden direkt angeschrieben, da sich insbesondere Generation Z noch teilweise in Ausbildung befindet. Hochschulen deshalb, weil dort im Gegensatz zu Universitäten eine höhere Chance besteht, dass Studierende in Teilzeit studieren und nebenher in ihrer angestammten Branche arbeiten.

Verteiler:

- LinkedIn / XING / Finnova-Intranet
- Mails an direkte Kontakte, die bei Softwareherstellern in der Schweiz arbeiten
- Direct Mailings an (IT) Hochschule Rapperswil, (IT) Hochschule Luzern, Berner Fachhochschule, NTB Buchs, FH St. Gallen sowie ICT-Berufsbildung: Berufsbildungszentren der Schweiz

Arbeiten Sie bei einem Schweizer Softwarehersteller, der Individual- oder Standardsoftware produziert? Dann nehmen Sie bitte kurz Zeit und nehmen an der nachfolgenden Umfrage teil! Jedes Feedback ist erwünscht, unabhängig des Alters (zu Vergleichszwecken).

Liebes Netzwerk / Sehr geehrte Damen und Herren / Liebe Finnovianer/-innen

Im Rahmen meiner Masterthesis an der HWZ Hochschule für Wirtschaft Zürich untersuche ich, welche Ansätze/Modelle/Methoden es für Schweizer Softwarehersteller punkto Gestaltung eines den Generationen Y und Z entgegenkommenden Innovationsprozesses gibt.

Um nebst Literaturrecherchen zu neuen Erkenntnissen zu gelangen und die aufgestellten Hypothesen zu prüfen,

- lade ich Sie zur folgenden Befragung ein.
- Wäre ich froh, wenn Sie die Umfrage an Ihre Studierenden/Schüler/Mitarbeitende weiterleiten könnten.

Das Ausfüllen des Fragebogens dauert ca. 8-10 Minuten.

Die Umfrage ist anonym. Die Ergebnisse werden ausschliesslich im Rahmen meiner Untersuchung verwendet und können Ihnen auf Wunsch zugestellt werden (dazu ist am Ende die E-Mailadresse anzugeben).

Link zur Umfrage: SurveyMonkey

Über Ihre Unterstützung freue ich mich sehr und bedanke mich hierfür im Voraus!

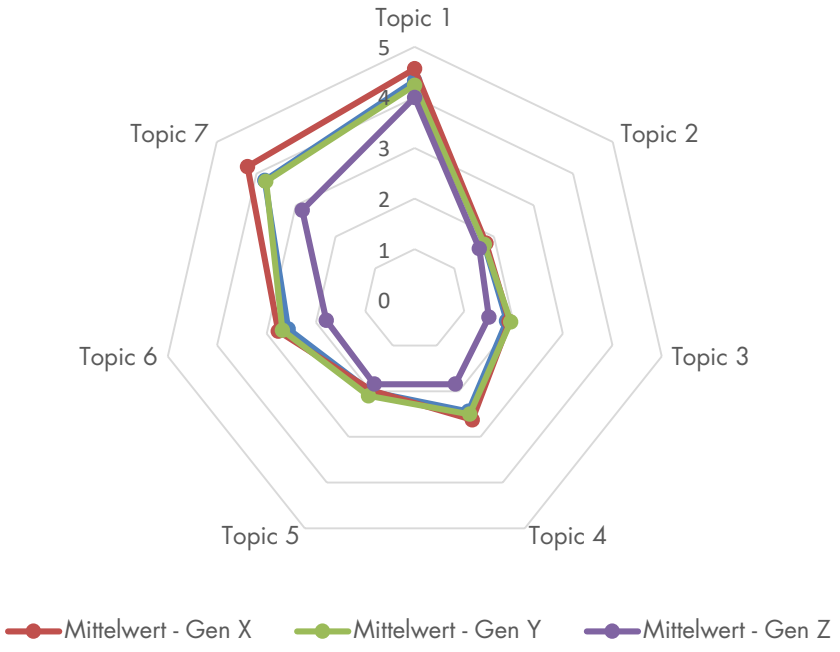
Herzliche Grüsse,
Flavio De Roni
P.S.: Die Umfrage darf gerne geteilt werden. #fhhwz #businessinnovation #innovation

7.7 Ergebnisse der Umfrage – Zusatzinformationen

7.7.1 Weitere Diagramme

Wissensstand zu Innovationsthemen – nach Generationen - Mittelwert

n = 115



Legende

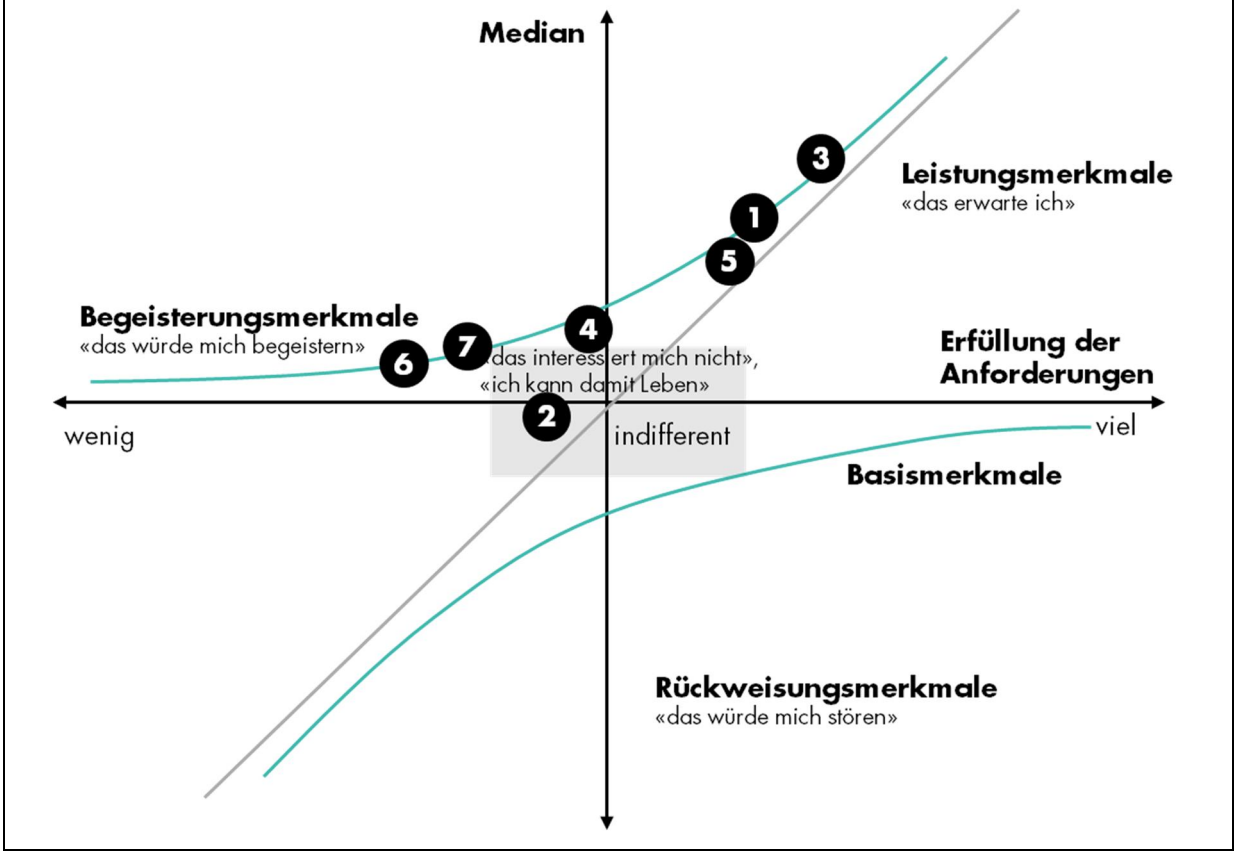
Topic 1	Agilität in der Entwicklung
Topic 2	Survival-of-the-fittest-Modell
Topic 3	Lean Innovation (z.B. Lean Start-up, 30-60-90 Framework)
Topic 4	Kombination von Design Thinking, Lean Start-up und Agiler Entwicklung (z.B. Problem to Growth & Scale Framework)
Topic 5	Open Innovation
Topic 6	Design Thinking
Topic 7	Prototyping

Skala

1	Ich habe nie davon gehört.
2	Ich habe davon gehört.
3	Ich habe dazu ein Training besucht.
4	Ich war in einem Projekt involviert.
5	Ich habe mehrere Projekte durchgeführt.

Anforderungen / Wünsche im Innovationsprozess – gesamt

n = 115



In Klammern dargestellt sind die Werte für «Nur-Softwarehersteller»

Rang	Thema	Mittelwert	Median
1	(5) Möglichkeit (Freiraum), eigene Ideen umzusetzen	4.350877193 (4.362745098)	4 (4)
2	(3) Firmenübergreifendes Online-Netzwerk für Ideen, das Lieferanten/Kunden einschliesst	3.82300885 (3.862745098)	4 (4)
3	(1) Ideen von überall teilen (Ideen-/Innovationsplattform) und sofortiges Feedback (Kommentare, Likes) erhalten	3.660869565 (3.67961165)	4 (4)
4	(7) Leitungsaufgaben bei der Umsetzung meiner prämierten Idee	3.566371681 (3.568627451)	4 (4)
5	(6) Anerkennung und positive Aufmerksamkeit (z.B. feierliche Prämierungen, Erwähnung im Intranet usw.)	3.473684211 (3.495145631)	4 (4)
6	(2) Das Smartphone im Innovationsprozess nutzen (z.B. Ideen teilen, Abstimmung, Likes, Kommentare)	3.356521739 (3.339805825)	3 (3)
7	(4) Geld- und Sachpreise für eine prämierte Idee, z.B. 1000.- oder zusätzliche Ferientage	3.157894737 (3.117647059)	4 (3)

7.7.2 Kreuztabellen

Ausbildungsstufe im Generationenvergleich (Kreuztabelle)

Ausbildungsgrad vs. Generation		Generation X	Generation Y	Generation Z	Total
keine obligatorische Schule	Anzahl	0	0	0	0
	Generation in % zur Ausbildung	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
obligatorische Schule (Primarstufe / Sekundarstufe I)	Anzahl	0	0	7	7
	Generation in % zur Ausbildung	0.00%	0.00%	100.00%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	0.00%	0.00%	6.09%	6.09%
Fachmittelschule	Anzahl	3	0	1	4
	Generation in % zur Ausbildung	75.00%	0.00%	25.00%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	2.61%	0.00%	0.87%	3.48%
Berufslehre	Anzahl	3	1	7	11
	Generation in % zur Ausbildung	27.27%	9.09%	63.64%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	2.61%	0.87%	6.09%	9.57%
Maturität	Anzahl	1	4	2	7
	Generation in % zur Ausbildung	14.29%	57.14%	28.57%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	0.87%	3.48%	1.74%	6.09%
Ausbildung auf Tertiärstufe (ETH, Universität, Fachhochschule, Höhere Berufsbildung)	Anzahl	39	45	2	86
	Generation in % zur Ausbildung	45.35%	52.33%	2.33%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	33.91%	39.13%	1.74%	74.78%
Total	**Anzahl**	**46**	**50**	**19**	**115**
	Alle Befragten je nach Generation	40.00%	43.48%	16.52%	100.00%

Fast ¾ der Befragten verfügen über einen Ausbildungsabschluss auf Tertiärstufe. Von der jüngsten Generation im Arbeitsmarkt, der Generation Z, verfügt der Grossteil über einen obligatorischen Schulabschluss oder über eine abgeschlossene Berufslehre. Erste (knapp 10% der Generation Z → 2/19) verfügen bereits über einen Abschluss auf Tertiärstufe.

Anerkennung und positive Aufmerksamkeit (z.B. feierliche Prämierungen, Erwähnung im Intranet usw.)

Erwartungshaltung		Generation X	Generation Y	Generation Z	Total
das erwarte ich	Anzahl	5	11	3	19
	Generation in % und Erwartungshaltung	26.32%	57.89%	15.79%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	4.39%	9.65%	2.63%	16.67%
das interessiert mich nicht	Anzahl	10	9	2	21
	Generation in % und Erwartungshaltung	47.62%	42.86%	9.52%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	8.77%	7.89%	1.75%	18.42%
das würde mich begeistern	Anzahl	19	19	5	43
	Generation in % und Erwartungshaltung	44.19%	44.19%	11.63%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	16.67%	16.67%	4.39%	37.72%
das würde mich stören	Anzahl	1	1	1	3
	Generation in % und Erwartungshaltung	33.33%	33.33%	33.33%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	0.88%	0.88%	0.88%	2.63%
ich kann damit leben	Anzahl	11	10	7	28
	Generation in % und Erwartungshaltung	39.29%	35.71%	25.00%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	9.65%	8.77%	6.14%	24.56%
Total	**Anzahl**	**46**	**50**	**18**	**114**
	Alle Befragten je nach Generation	40.35%	43.86%	15.79%	100.00%

Das Smartphone im Innovationsprozess nutzen (z.B. Ideen teilen, Abstimmung, Likes, Kommentare)

Erwartungshaltung		Generation X	Generation Y	Generation Z	Total
das erwarte ich	Anzahl	1	6	3	10
	Generation in % und Erwartungshaltung	10.00%	60.00%	30.00%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	0.87%	5.22%	2.61%	8.70%
das interessiert mich nicht	Anzahl	5	9	2	16
	Generation in % und Erwartungshaltung	31.25%	56.25%	12.50%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	4.35%	7.83%	1.74%	13.91%
das würde mich begeistern	Anzahl	18	22	7	47
	Generation in % und Erwartungshaltung	38.30%	46.81%	14.89%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	15.65%	19.13%	6.09%	40.87%
das würde mich stören	Anzahl	4	1	0	5
	Generation in % und Erwartungshaltung	80.00%	20.00%	0.00%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	3.48%	0.87%	0.00%	4.35%
ich kann damit leben	Anzahl	18	12	7	37
	Generation in % und Erwartungshaltung	48.65%	32.43%	18.92%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	15.65%	10.43%	6.09%	32.17%
Total	**Anzahl**	**46**	**50**	**19**	**115**
	Alle Befragten je nach Generation	40.00%	43.48%	16.52%	100.00%

Generation X: 19/46 (=41.30%) der Generation X wären begeistert oder erwarten es sogar, das Smartphone im Innovationsprozess zu nutzen.

Generation Y: 28/50 (=56.00%) der Generation Y wären begeistert oder erwarten es sogar, das Smartphone im Innovationsprozess zu nutzen.

Generation Z: 10/19 (=52.63%) der Generation Z wären begeistert oder erwarten es sogar, das Smartphone im Innovationsprozess zu nutzen.

Firmenübergreifendes Online-Netzwerk für Ideen, das Lieferanten/Kunden einschliesst

Erwartungshaltung		Generation X	Generation Y	Generation Z	Total
das erwarte ich	Anzahl	7	10	0	17
	Generation in % und Erwartungshaltung	41.18%	58.82%	0.00%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	6.19%	8.85%	0.00%	15.04%
das interessiert mich nicht	Anzahl	1	3	1	5
	Generation in % und Erwartungshaltung	20.00%	60.00%	20.00%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	0.88%	2.65%	0.88%	4.42%
das würde mich begeistern	Anzahl	30	28	10	68
	Generation in % und Erwartungshaltung	44.12%	41.18%	14.71%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	26.55%	24.78%	8.85%	60.18%
das würde mich stören	Anzahl	0	2	0	2
	Generation in % und Erwartungshaltung	0.00%	100.00%	0.00%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	0.00%	1.77%	0.00%	1.77%
ich kann damit leben	Anzahl	7	7	7	21
	Generation in % und Erwartungshaltung	33.33%	33.33%	33.33%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	6.19%	6.19%	6.19%	18.58%
Total	**Anzahl**	**45**	**50**	**18**	**113**
	Alle Befragten je nach Generation	39.82%	44.25%	15.93%	100.00%

Geld- und Sachpreise für eine prämierte Idee, z.B. 1000.- oder zusätzliche Ferientage

Erwartungshaltung		Generation X	Generation Y	Generation Z	Total
das erwarte ich	Anzahl	6	2	0	8
	Generation in % und Erwartungshaltung	75.00%	25.00%	0.00%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	5.26%	1.75%	0.00%	7.02%
das interessiert mich nicht	Anzahl	12	12	6	30
	Generation in % und Erwartungshaltung	40.00%	40.00%	20.00%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	10.53%	10.53%	5.26%	26.32%
das würde mich begeistern	Anzahl	16	26	8	50
	Generation in % und Erwartungshaltung	32.00%	52.00%	16.00%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	14.04%	22.81%	7.02%	43.86%
das würde mich stören	Anzahl	5	4	0	9
	Generation in % und Erwartungshaltung	55.56%	44.44%	0.00%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	4.39%	3.51%	0.00%	7.89%
ich kann damit leben	Anzahl	7	6	4	17
	Generation in % und Erwartungshaltung	41.18%	35.29%	23.53%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	6.14%	5.26%	3.51%	14.91%
Total	**Anzahl**	**46**	**50**	**18**	**114**
	Alle Befragten je nach Generation	40.35%	43.86%	15.79%	100.00%

Ideen von überall teilen (Ideen-/Innovationsplattform) und sofortiges Feedback (Kommentare, Likes) erhalten

Erwartungshaltung		Generation X	Generation Y	Generation Z	Total
das erwarte ich	Anzahl	7	9	2	18
	Generation in % und Erwartungshaltung	38.89%	50.00%	11.11%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	6.09%	7.83%	1.74%	15.65%
das interessiert mich nicht	Anzahl	5	4	0	9
	Generation in % und Erwartungshaltung	55.56%	44.44%	0.00%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	4.35%	3.48%	0.00%	7.83%
das würde mich begeistern	Anzahl	21	27	11	59
	Generation in % und Erwartungshaltung	35.59%	45.76%	18.64%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	18.26%	23.48%	9.57%	51.30%
das würde mich stören	Anzahl	4	1	0	5
	Generation in % und Erwartungshaltung	80.00%	20.00%	0.00%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	3.48%	0.87%	0.00%	4.35%
ich kann damit leben	Anzahl	9	9	6	24
	Generation in % und Erwartungshaltung	37.50%	37.50%	25.00%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	7.83%	7.83%	5.22%	20.87%
Total	**Anzahl**	**46**	**50**	**19**	**115**
	Alle Befragten je nach Generation	40.00%	43.48%	16.52%	100.00%

Leitungsaufgaben bei der Umsetzung meiner prämierten Idee

Erwartungshaltung		Generation X	Generation Y	Generation Z	Total
das erwarte ich	Anzahl	7	12	1	20
	Generation in % und Erwartungshaltung	35.00%	60.00%	5.00%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	6.19%	10.62%	0.88%	17.70%
das interessiert mich nicht	Anzahl	5	9	1	15
	Generation in % und Erwartungshaltung	33.33%	60.00%	6.67%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	4.42%	7.96%	0.88%	13.27%
das würde mich begeistern	Anzahl	18	20	7	45
	Generation in % und Erwartungshaltung	40.00%	44.44%	15.56%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	15.93%	17.70%	6.19%	39.82%
das würde mich stören	Anzahl	2	1	0	3
	Generation in % und Erwartungshaltung	66.67%	33.33%	0.00%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	1.77%	0.88%	0.00%	2.65%
ich kann damit leben	Anzahl	13	8	9	30
	Generation in % und Erwartungshaltung	43.33%	26.67%	30.00%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	11.50%	7.08%	7.96%	26.55%
Total	**Anzahl**	**45**	**50**	**18**	**113**
	Alle Befragten je nach Generation	39.82%	44.25%	15.93%	100.00%

Möglichkeit (Freiraum), eigene Ideen umzusetzen

Erwartungshaltung		Generation X	Generation Y	Generation Z	Total
das erwarte ich	Anzahl	17	25	7	49
	Generation in % und Erwartungshaltung	34.69%	51.02%	14.29%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	14.91%	21.93%	6.14%	42.98%
das interessiert mich nicht	Anzahl	1		1	2
	Generation in % und Erwartungshaltung	50.00%	0.00%	50.00%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	0.88%	0.00%	0.88%	1.75%
das würde mich begeistern	Anzahl	26	24	8	58
	Generation in % und Erwartungshaltung	44.83%	41.38%	13.79%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	22.81%	21.05%	7.02%	50.88%
das würde mich stören	Anzahl	0	0	0	0
	Generation in % und Erwartungshaltung	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ich kann damit leben	Anzahl	2	1	2	5
	Generation in % und Erwartungshaltung	40.00%	20.00%	40.00%	100.00%
	Generation in % gegenüber allen Befragten	1.75%	0.88%	1.75%	4.39%
Total	**Anzahl**	**46**	**50**	**18**	**114**
	Alle Befragten je nach Generation	40.35%	43.86%	15.79%	100.00%

7.7.3 Gründe, warum Ideen nicht umgesetzt werden - Details

Gründe, weshalb Ideen nicht umgesetzt werden - Übersicht

n = 83

Word-Cloud generiert auf https://www.jasondavies.com/wordcloud/

Mit 21 Nennungen wurden fehlende Ressourcen als häufigster Grund genannt, dass Ideen nicht weiterverfolgt wurden. Genannt wurden hierbei im Detail:

nicht genügend Ressourcen
Budget
fehlende Zeit
fehlende Ressourcen
beschränkte Ressourcen
Einzelfirma
Zeitbeschränkungen
fehlende Kapazität
finanzielle Mittel

Der Product/Market Fit folgte mit 8 Nennungen auf dem zweiten Platz. Gründe hierfür sind:

von Kunden nicht gewünscht
auf Anfrage wird produziert
auf Nachfrage abgestimmt (Verkauf von Beratungsleistungen)
vermutete/tiefe Kundenakzeptanz
fehlende Nachfrage am Markt
Kundennutzen zu wenig bekannt
zu wenig Nachfrage
kein Bedürfnis seitens Markt vorhanden

Hohe Kosten (resp. hoher Aufwand) folgte mit 7 Nennungen auf dem dritten Platz. Weiter genannt in der Rangfolge anhand der Anzahl Nennungen wurde mit 6 Nennungen der Innovationsprozess:

fehlender Prozess
normal, dass nicht alle Ideen umgesetzt werden
zu viele Ideen von den Mitarbeitenden auf einmal eingereicht
zu komplex
zu viele involvierte Stakeholder (intern/extern)
administrativer Overhead

Kultur als Grund, dass Ideen nicht umgesetzt werden, wurde 5-mal angegeben:

Starrheit
Bürokratie, Beamtentum
9-to-5 Mentalität

Alte Denkweise
weil ich Lernender bin

Auch 5-mal wurde die Strategie genannt:

Idee passt nicht zur Strategie
Ideen ausserhalb der Kernkompetenzen
fehlende Strategie
Ideen entsprechen nicht Product Vision
Unvereinbarkeit mit bestehendem Produkthaus

Keine, mangelnde oder andere Prioritäten wurden als Priorisierung zusammengefasst (4 Nennungen).

Jeweils 3 Nennungen entfallen auf Business Case, Fokus und kurzfristiges Denken.

Business Case:

zu wenig Rendite
Business Case rechnet sich nicht
nicht belastbarer Business Case

Fokus:

Unternehmensfokus liegt woanders
zu viele andere Themen mit Lieferversprechen gegenüber Kunden in Pipeline
fehlender Fokus

Kurzfristiges Denken

zu grosser Fokus auf die Durchführung aktueller Projekte / kurzfristiges Denken (2-mal)
Fokus auf das was der Kunde bezahlt und nicht auf das, was langfristig für beide Seiten Mehrwert generieren würde

7.8 Nutzwertanalyse VUCA

Nutzwertanalyse

Projekt: Masterthesis: Eignung von Innovationsansätzen in der VUCA-Welt

			Stage-Gate				Agile Entwicklung				Hybrid: Agile Entwicklung + Stage-Gate			
Nr.	Kriterium	Gewichtung	Erfüllungsgrad	Begründung	Erfüllungswert	Punkte	Erfüllungsgrad	Begründung	Erfüllungswert	Punkte	Erfüllungsgrad	Begründung	Erfüllungswert	Punkte
1	Agility: Flexibles und schnelles Anpassen an sich geänderte Gegenheiten	16.67%	klein	Seite 24	1	0.1667	gross	Seite 27	4	0.6667	klein-mittel	Seite 31: Agiler	2	0.3333
2	Velocity: ermöglicht kürzere und günstigere Entwicklungszyklen -> iteratives Vorgehen	16.67%	klein	Seite 24	1	0.1667	gross	Seite 27	4	0.6667	klein	Seite 31: analo	1	0.1667
3	Feedback-Schleifen	16.67%	klein	Seite 24	1	0.1667	sehr gross	Seite 27	5	0.8333	mittel	Seite 31: gemä	3	0.5
4	Cooperation: Gangbare Lösungsansätze können gemeinsam mit Kooperationspartnern umgesetzt werden	16.67%	klein	Seite 24	1	0.1667	klein	Seite 27: Fokus	1	0.1667	klein	Seite 31: nicht '	1	0.1667
5	Einbezug des Kunden	16.67%	klein	Seite 24: nur ar	1	0.1667	gross	Seite 27: iterati	4	0.6667	mittel	Seite 31: Einbir	3	0.5
6	Komplexität des Modells (je tiefer die Komplexität, desto höher der Erfüllungsgrad und damit die Bewertung = tiefer ist besser)	16.67%	sehr gross	Seite 24	5	0.8333	sehr gross	Seite 27	5	0.8333	mittel	Seite 31: Komb	3	0.5
	Total	*100.00%*				**1.667**				**3.833**				**2.167**
	Platzierung					**8**				**3**				**7**

Nutzwertanalyse

Projekt: Masterthesis: Eignung von Innovationsansätzen in der VUCA-Welt

			Survival-of-the-fittest-Modell				Design Thinking				Lean Innovation			
Nr.	Kriterium	Gewichtung	Erfüllungsgrad	Begründung	Erfüllungswert	Punkte	Erfüllungsgrad	Begründung	Erfüllungswert	Punkte	Erfüllungsgrad	Begründung	Erfüllungswert	Punkte
1	Agility: Flexibles und schnelles Anpassen an sich geänderte Gegenheiten	16.67%	gross	Seite 34/35	4	0.6667	gross	Seite 37/38: Pr	4	0.6667	sehr gross	Seite 42: kurze	5	0.8333
2	Velocity: ermöglicht kürzere und günstigere Entwicklungszyklen -> iteratives Vorgehen	16.67%	mittel	Seite 34/35: U	3	0.5	mittel	Seite 37/38: Ite	3	0.5	sehr gross	Seite 42: kurze	5	0.8333
3	Feedback-Schleifen	16.67%	sehr gross	Seite 34/35	5	0.8333	sehr gross	Seite 37/38: H	5	0.8333	sehr gross	Seite 42: Kunde	5	0.8333
4	Cooperation: Gangbare Lösungsansätze können gemeinsam mit Kooperationspartnern umgesetzt werden	16.67%	klein	Seite 34/35: ni	1	0.1667	klein	Seite 37/38: ni	1	0.1667	mittel	Seite 42: Kann	3	0.5
5	Einbezug des Kunden	16.67%	gross	Seite 34/35	4	0.6667	sehr gross	Seite 37/38: H	5	0.8333	sehr gross	Seite 42: Kunde	5	0.8333
6	Komplexität des Modells (je tiefer die Komplexität, desto höher der Erfüllungsgrad und damit die Bewertung = tiefer ist besser)	16.67%	gross	Seite 34/35: ko	4	0.6667	sehr gross	Seite 37(38	5	0.8333	gross	Seite 42	4	0.6667
	Total	*100.00%*				**3.5**				**3.833**				**4.5**
	Platzierung					**6**				**3**				**1**

Nutzwertanalyse

Projekt: Masterthesis: Eignung von Innovationsansätzen in der VUCA-Welt

			Start-up und Agiler Entwicklung (z.B. nach Gartner oder Problem to Growth and Scale				Open Innovation			
Nr.	Kriterium	Gewichtung	Erfüllungsgrad	Begründung	Erfüllungswert	Punkte	Erfüllungsgrad	Begründung	Erfüllungswert	Punkte
1	Agility: Flexibles und schnelles Anpassen an sich geänderte Gegenheiten	16.67%	sehr gross	Seite 44: schne	5	0.8333	mittel	Schwierig zu be	3	0.5
2	Velocity: ermöglicht kürzere und günstigere Entwicklungszyklen -> iteratives Vorgehen	16.67%	sehr gross	Seite 44: schne	5	0.8333	mittel	Schwierig zu be	3	0.5
3	Feedback-Schleifen	16.67%	sehr gross	Seite 44: schne	5	0.8333	gross	Seite 50: Co-Cr	4	0.6667
4	Cooperation: Gangbare Lösungsansätze können gemeinsam mit Kooperationspartnern umgesetzt werden	16.67%	sehr gross	Seite 44: Kollab	5	0.8333	sehr gross	Seite 50: Öffnu	5	0.8333
5	Einbezug des Kunden	16.67%	sehr gross	Seite 44: Kunde	5	0.8333	sehr gross	Seite 50: Co-Cr	5	0.8333
6	Komplexität des Modells (je tiefer die Komplexität, desto höher der Erfüllungsgrad und damit die Bewertung = tiefer ist besser)	16.67%	klein	Seite 44: versch	1	0.1667	mittel	Seite 50: je nac	3	0.5
	Total	*100.00%*				**4.333**				**3.833**
	Platzierung					**2**				**3**

7.9 Test Card für Prüfung Hypothesen (strategyzer)

Beispiel "Test Card" von strategyzer

Quellen

- https://www.strategyzer.com/blog/posts/2015/3/5/validate-your-ideas-with-the-test-card
- https://assets.strategyzer.com/assets/resources/the-test-card.pdf
- https://www.strategyzer.com/blog/posts/2015/3/9/capture-customer-insights-and-actions-with-the-learning-card