

Messung und Bewertung der Innovationskultur als Faktor zur Steigerung der Innovationsfähigkeit

Master Thesis zur Erlangung des akademischen Grades

Master of Business Administration (MBA)

an der Technischen Universität Wien, Academy for Continuing Education

eingereicht von

Dipl.-Ing. Manuel Plainer, BSc.

Betreuer

Univ.-Prof. Dr. Karl-Heinz Leitner

Weißkirchen i.A., am 09.11.2021



ACADEMY FOR
CONTINUING
EDUCATION

Eidesstattliche Erklärung

Ich, Dipl.-Ing. Manuel Plainer, BSc.

geboren am 01.02.1987, in Vöcklabruck

erkläre, hiermit

1. dass ich meine Master Thesis selbständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und mich auch sonst keiner unerlaubten Hilfen bedient habe,
2. dass ich meine Master Thesis bisher weder im In- noch im Ausland in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt habe,
3. dass ich, falls die Arbeit mein Unternehmen betrifft, meine/n ArbeitgeberIn über Titel, Form und Inhalt der Master Thesis unterrichtet und sein Einverständnis eingeholt habe.

Weißkirchen i.A., am 09.11.2021

Ort, Datum

Unterschrift

DANKSAGUNG

Diese Arbeit bildet den Abschluss meines General Management MBA Studiums an der Technischen Universität Wien und der Studienreise an die Stanford University. Rückblickend war es eine herausfordernde, aber eine enorm lehrreiche, interessante und lohnende Erfahrung, die ich gerne gemacht habe.

Ich bin vielen Unterstützern dankbar, die meine Arbeit begleitet haben.

Zuallererst möchte ich meiner Familie für ihre anhaltende Unterstützung danken. Diese Leistung wäre ohne ihre ständige Ermutigung und Entbehrungen nicht möglich gewesen. Besonders dankbar bin ich meiner Ehefrau Magdalena, die mir stets den Rücken freigehalten hat und meinen Töchtern Clara und Florentina, die ebenfalls auf viel Zeit mit mir verzichten mussten.

Ein besonderer Dank für das Vollstipendium für den 19. Durchgang des „General Management“ Studiums sei an den STANDARD zu richten, welcher mir durch die enorme finanzielle Unterstützung die Absolvierung dieses Studiums erst ermöglichte.

Mein aufrichtiger Dank gilt auch meinem Betreuer, Univ.-Prof. Dr. Karl-Heinz Leitner. Er war es, der in seiner Vorlesung und mit seinem Buch mein Interesse an Innovationsmanagement und Entrepreneurship geweckt hat. Als Forschungsnaher Entwickler hoch innovativer Produkte wurde ich angeregt zu reflektieren, wie Innovationsmanagement in den Unternehmen verankert ist, bzw. sein sollte. Die Gespräche im Vorfeld und während der Erarbeitung dieser Arbeit waren inspirierend, lehrreich und vor allem hilfreich.

KURZFASSUNG

Im stetig steigenden und härter werdenden Wettbewerb mit immer kürzer werdenden Produktlebenszyklen bedarf es eines systematischen, in der Organisation verankerten, professionellen Innovationsmanagements. Unternehmen, die den Innovationsoutput erhöhen wollen, müssen demnach vor allem für eine Innovationskultur sorgen.

In dieser Arbeit wurden daher mittels Literaturrecherche zunächst essenzielle Begriffsdefinitionen des Innovationsmanagements dargestellt und Wirkungseffekte der Innovationskultur auf die Innovationsfähigkeit und die Innovationsperformance identifiziert. Die Literaturrecherche hat aufgezeigt, dass es im Gesichtspunkt der Unternehmensstrategie sinnvoll ist, neben den Finanzkennzahlen, jährlich eine Analyse der Innovationsfähigkeit, des Innovationspotenzials, der Innovationsperformance und Innovationskultur durchzuführen. Es wurde eine wissenschaftlich fundierte Evaluierung der Innovationskultur und Innovationsfähigkeit erarbeitet, welche für das Top-Management als ein strategisches Kontroll- und Steuerungsinstrument verwendet werden kann. Dieses Instrument ermöglicht bei jährlicher unternehmensinterner Erfassung ein internes Innovationsbenchmarking. Dieses Instrument kann auch Benchmark-Vergleiche liefern, um unternehmenseigene Bereiche/Departments/Abteilungen miteinander zu vergleichen und bewerten.

Des Weiteren wurde das Instrument durch eine inhärente Rückkopplung der Innovationskultur in Form eines Soll-Ist-Vergleiches erweitert. Dadurch ist es in weiterer Folge möglich, auf Zielverfehlungen durch Korrekturmaßnahmen zu reagieren.

Die Mitarbeiterumfrage in Form einer Fragenkatalogs zur Innovationskultur in drei Departments des zugrunde liegenden Fallstudienunternehmens mit in Summe von 190 MitarbeiterInnen konnte Subkulturen aufdecken.

Die Kombination der Analyse der Innovationskultur mit der Analyse der Innovationsfähigkeit ergeben ein Instrument, welches es erlaubt systematisch auf die aufgezeigten Schwächen eingehen zu können. Anhand des Soll-Ist-Vergleichs der Dimensionen der Innovationskultur konnten klare Handlungsempfehlungen zur Verbesserung der innovationsförderlichen Unternehmenskultur formuliert werden.

Eine jährliche Anwendung dieses Instruments wäre als weiterführende Untersuchung bezüglich der Messung und Bewertung der Innovationskultur als Faktor zur Steigerung der Innovationsfähigkeit sinnvoll. Durch ein solches internes zeitliches Benchmarking können in Folge Trends und Reaktionen auf gesetzte Handlungen sichtbar gemacht werden und Wirkungseffekte auf den Unternehmenserfolg identifiziert werden.

ABSTRACT

In the face of steadily increasing and tougher competition with ever shorter product life cycles, there is a need for systematic, professional innovation management anchored in the organization. Accordingly, companies that want to increase innovation output must first and foremost ensure a culture of innovation.

In this thesis, therefore, a definition of terms and an understanding as well as the interrelationships of innovation management were first developed by means of literature research. The literature research showed that it makes sense from the point of view of company strategy to carry out an annual analysis of innovation capability, innovation potential, innovation performance and innovation culture in addition to the key financial figures. A science-based evaluation of the innovation culture and innovation capability was developed, which can be used by the top management as a strategic control and steering instrument. This instrument tool enables an internal innovation benchmarking if it is recorded annually within the company. This instrument tool can also provide benchmark comparisons to compare and evaluate company-owned divisions/departments/departments.

Furthermore, an instrument tool was extended by inherent feedback of the innovation culture in the form of a target/actual comparison. This makes it possible to react to missed targets by taking corrective measures.

The employee survey in the form of a questionnaire on innovation culture in three departments of the underlying case study company with a total of 190 employees was able to uncover subcultures.

The combination of the analysis of the innovation culture with the analysis of the innovation capability results in an instrument that allows the weaknesses identified to be systematically addressed. Based on the target-performance comparison of the dimensions of the innovation culture, it was possible to formulate clear recommendations for action to improve the corporate culture that promotes innovation.

An annual application of this instrument would be useful as a further investigation regarding the measurement and evaluation of the innovation culture as a factor for increasing innovation capability. Through such an internal temporal benchmarking, trends and reactions to set actions can subsequently be made visible and impact effects on the company's success can be identified.

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	I
Kurzfassung.....	II
Abstract	III
Abbildungsverzeichnis	VII
Tabellenverzeichnis	IX
Abkürzungsverzeichnis	XI
Executive Summary	XII
 1 Einleitung	 1
1.1 Problemstellung und Ausgangssituation	1
1.2 Zielsetzung und Forschungsfrage	3
1.3 Methodische Vorgangsweise	4
1.4 Aufbau der Arbeit	5
 2 Grundlagen und Literaturrecherche.....	 6
2.1 Definition von Innovation.....	6
2.1.1 Innovation.....	6
2.1.2 Klassifikation und Dimensionen der Innovation.....	8
2.1.2.1 Art der Innovation.....	8
2.1.2.2 Neuheitsgrad	8
2.1.2.3 Subjektivität	11
2.1.2.4 Akteursdimension: Neu durch wen?.....	11
2.1.2.5 Prozess der Innovation	12
2.1.2.6 Erfolg der Innovation.....	12
2.1.3 Innovation als zyklischer Prozess des technologischen Wandels ...	13
2.2 Der Innovationsprozess	16
2.2.1 Gewinnung von Ideen.....	17
2.2.1.1 MitarbeiterInnen	17
2.2.1.2 Open Innovation	19
2.2.2 Ideenbewertung.....	20
2.2.3 Strategie zur Kommerzialisierung und Verbreitung von Innovationen	23
2.2.4 Innovationsmodelle im Innovationsprozess.....	26
2.3 Die Innovationskultur	27
2.3.1 Innovationsförderliche Kultur als Managementproblem.....	27
2.3.2 Rollen im Innovationsprozess	30
2.3.2.1 Entrepreneur.....	31
2.3.2.2 Intrapreneur	32
2.3.2.3 Promotoren	33
2.3.2.4 Bootlegger	34
2.3.3 Change Management und Innovation	36
2.3.3.1 Drei-Phasen-Modell nach Lewin	37

2.3.3.2	Modell der individuellen Reaktion auf Veränderung nach Streich	37
2.3.3.3	House of Change: Vier-Zimmer-Modell von Janssen	38
2.3.4	Widerstände gegen Innovationen	39
2.3.4.1	Individuelle Widerstandsformen	39
2.3.4.2	Organisatorische Widerstandsformen	40
2.3.4.3	Externe Widerstandsformen.....	43
2.3.5	Theoretische Grundlagen zur Erfassung der Innovationskultur.....	46
2.3.6	Komponentenmodell der Kreativität.....	48
2.3.7	Klassifikation der Dimensionen der Innovationskultur	50
2.3.7.1	Risikobereitschaft, Fehlerkultur und Fehlertoleranz.....	52
2.3.7.2	Ressourcen.....	53
2.3.7.3	Wissen, Aus- und Weiterbildung der MitarbeiterInnen.....	53
2.3.7.4	Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung.....	53
2.3.7.5	Belohnung, Anerkennung und organisatorische Unterstützung	54
2.3.7.6	Werkzeuge und Methoden	54
2.3.7.7	Beziehungen, Vertrauen und Umgang mit Konflikten	54
2.3.7.8	Agilität und Wandlungsfähigkeit	55
2.3.7.9	Inspiration, herausfordernde Aufgaben und Kreativität.....	55
2.3.7.10	Motivation	56
2.3.7.11	Transparenz.....	56
2.3.7.12	Empowerment und Unterstützung durch den Vorgesetzten.....	56
2.3.7.13	Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen	57
2.4	Einflussgrößen auf den Innovationserfolg	57
2.4.1	Dimensionen des Innovationserfolges	57
2.4.2	Erfolgsfaktoren	58
2.4.3	Theoretische Grundlagen zur Erfassung von Erfolgsfaktoren	60
2.4.4.1	Ressourcentheoretische Perspektive und Potentiale	61
2.4.4.2	Führungstheoretische Perspektive.....	61
2.4.4.3	Diffusionstheoretische Perspektive	62
2.4.4	Wirkungseffekte von Innovation und Einfluss auf den Unternehmenserfolg	63
3	Forschungsdesign und Methode	71
3.1	Forschungsfragen.....	71
3.2	Fragebogendesign	71
3.3	Empirische Erhebung.....	74
3.3.1	Vorgehen.....	74
3.3.2	Beschreibung des Unternehmens.....	75
4	Ergebnisse der Befragung im Fallstudienunternehmen	76
4.1	Statistische Analyse der Innovationskultur	76
4.1.1	Verteilungsfunktion der soziodemographischen, individuellen und organisatorische Unterscheidungsmerkmale	77
4.1.2	Analyse der Einflüsse der soziodemographischen, individuellen und organisatorische Unterscheidungsmerkmale auf die Innovationskultur	84

4.1.2.1	Alter	84
4.1.2.2	Geschlecht.....	87
4.1.2.3	Unternehmenszugehörigkeit	89
4.1.2.4	Hierarchische Position	92
4.1.2.5	Abteilung.....	95
4.1.2.6	Ausbildung	101
4.1.2.7	Anzahl vorheriger Arbeitgeber.....	107
4.1.3	Analyse der Einflüsse der Dimensionen der Innovationskultur auf die Performancefaktoren	109
4.1.3.1	Wachstum.....	110
4.1.3.2	Produktivität und Performance	110
4.1.3.3	Innovation	114
4.1.3.4	Wissen.....	117
4.1.4	Soll-Ist-Vergleich der Dimensionen der Innovationskultur	118
4.1.4.1	Risikobereitschaft, Fehlerkultur und Fehlertoleranz.....	119
4.1.4.2	Ressourcen.....	120
4.1.4.3	Wissen, Aus- und Weiterbildung der MitarbeiterInnen.....	120
4.1.4.4	Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung.....	120
4.1.4.5	Belohnung, Anerkennung und organisatorische Unterstützung	120
4.1.4.6	Werkzeuge und Methoden	121
4.1.4.7	Beziehungen, Vertrauen und Umgang mit Konflikten	121
4.1.4.8	Agilität und Wandlungsfähigkeit	122
4.1.4.9	Inspiration, herausfordernde Aufgaben und Kreativität.....	122
4.1.4.10	Motivation	122
4.1.4.11	Transparenz.....	123
4.1.4.12	Empowerment und Unterstützung durch den Vorgesetzten	123
4.1.4.13	Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen	123
4.1.5	Performancefaktoren	124
4.1.5.1	Wachstum.....	125
4.1.5.2	Produktivität und Performance	125
4.1.5.3	Innovation	125
4.1.5.4	Wissen.....	126
4.2	Analyse der Innovationsfähigkeit.....	127
5	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen.....	130
	Literaturverzeichnis.....	139
	Anhang	148
	Anhang A: Fragebogen zur Innovationskultur	148
	Anhang B: Deskriptive Statistiken und Korrelationstabellen	155
	Anhang C: Fragebogen zur Innovationsfähigkeit ermittelt durch den CII nach Špaček.....	172

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Bestimmung des Innovationsgrades.....	10
Abbildung 2: Bestimmung des Innovationsgrades mit unternehmensspezifischen Erweiterungen	11
Abbildung 3: Innovationsgrad und Beschreibung der Innovation als neue Zweck- Mittelkombination.....	13
Abbildung 4: Das S-Kurven Modell	14
Abbildung 5: Kondratieff Zyklen	15
Abbildung 6: Typische Phasen des Innovationsprozesses	16
Abbildung 7: Quellen und Methoden der Ideengewinnung	17
Abbildung 8: Wo Ideen entstehen	18
Abbildung 9: Open Innovation Model	19
Abbildung 10: Bewertungsverfahren in Abhängigkeit von dem Reifegrad der Produktidee	21
Abbildung 11: Diffusionsprozess	24
Abbildung 12: Markteintrittszeitpunkt im Produktlebenszyklus	25
Abbildung 13: Strukturvarianten des Innovationssystems	29
Abbildung 14: Mögliche Rollen im Innovationsmanagement	30
Abbildung 15: Rollen im Innovationsprozess: Intrapreneur vs. andere Rollen	32
Abbildung 16: Promotorenmodell mit den Interaktionsbeziehungen	34
Abbildung 17: Unterschiedliche Arten des Bootlegging	35
Abbildung 18: Darstellung des Vier-Zimmer-Modells von Janssen.....	39
Abbildung 19: Einflussfaktoren des Innovationsmanagements.....	41
Abbildung 20: 3-Ebenen-Modell der Organisationskultur nach Schein	47
Abbildung 21: Kriterien zur Evaluierung des Innovationserfolges.....	58
Abbildung 22: Einflussgrößen des Innovationserfolges	60
Abbildung 23: Einflussgrößen des Innovations- und Unternehmenserfolg.....	63
Abbildung 24: Erfolgsfaktorenmodell.....	65
Abbildung 25: Altersverteilung	77
Abbildung 26: Geschlechterverteilung.....	78
Abbildung 27: Verteilung der Unternehmenszugehörigkeit in Jahren	79
Abbildung 28: Aufteilung nach hierarchischer Position.....	80
Abbildung 29: Aufteilung nach Unit Zugehörigkeit.....	81
Abbildung 30: Aufteilung nach Department Zugehörigkeit.....	82
Abbildung 31: Höchste abgeschlossene Ausbildung	82
Abbildung 32: Anzahl vorheriger Arbeitgeber	83
Abbildung 33: Dimensionen der Innovationskultur	119
Abbildung 34: Einschätzung der Performance/-Leistungsfaktoren	126
Abbildung 35: Zeitliche Entwicklung der Einschätzung der Performance/- Leistungsfaktoren	127
Abbildung 36: Innovationsfähigkeit ermittelt durch den CII nach Špaček.....	128
Abbildung 37: Einfluss des Alters auf die Innovationskultur	159
Abbildung 38: Einfluss des Geschlechts auf die Innovationskultur	160
Abbildung 39: Einfluss der Unternehmenszugehörigkeit auf die Innovationskultur	161
Abbildung 40: Einfluss der hierarchischen Position auf die Innovationskultur.....	162
Abbildung 41: Einfluss der Unit auf die Innovationskultur	163

Abbildung 42: Einfluss des Departments auf die Innovationskultur	164
Abbildung 43: Einfluss der Ausbildung auf die Innovationskultur (feine Gruppierung)	165
Abbildung 44: Einfluss der Ausbildung auf die Innovationskultur (grobe Gruppierung)	166
Abbildung 45: Einfluss der Anzahl vorheriger Arbeitgeber auf die Innovationskultur .	167

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Fragen zur Evaluation von Ideen.....	22
Tabelle 2: Gewichtung der Sektionen des CII nach Špaček.....	67
Tabelle 3: Klassifizierung von Unternehmen nach den erzielten Punktzahlen in den Kategorien Innovation Špaček.....	68
Tabelle 4: Zuordnung der Units zu den Departments (Quelle: Eigene Darstellung)....	75
Tabelle 5: Alter.....	77
Tabelle 6: Geschlecht.....	78
Tabelle 7: Unternehmenszugehörigkeit.....	78
Tabelle 8: Position.....	79
Tabelle 9: Unit.....	80
Tabelle 10: Department.....	81
Tabelle 11: Ausbildung.....	82
Tabelle 12: Anzahl vorheriger Arbeitgeber.....	83
Tabelle 13: Einfluss des Alters auf die Innovationskultur.....	85
Tabelle 14: Einfluss des Geschlechts auf die Innovationskultur.....	88
Tabelle 15: Einfluss der Unternehmenszugehörigkeit auf die Innovationskultur.....	90
Tabelle 16: Einfluss der hierarchischen Position auf die Innovationskultur.....	92
Tabelle 17: Einfluss der Unit auf die Innovationskultur.....	95
Tabelle 18: Einfluss des Departments auf die Innovationskultur.....	99
Tabelle 19: Einfluss der Ausbildung auf die Innovationskultur (feiner Gruppierung) ..	102
Tabelle 20: Einfluss der Ausbildung auf die Innovationskultur (grobe Gruppierung) ..	106
Tabelle 21: Einfluss der Anzahl vorheriger Arbeitgeber auf die Innovationskultur	108
Tabelle 22: Regressionsmodell A für die Performance (abhängige Variable).....	110
Tabelle 23: Regressionsmodell B für die Performance (abhängige Variable).....	112
Tabelle 24: Regressionsmodell A für die zeitliche Entwicklung der Performance (abhängige Variable).....	112
Tabelle 25: Regressionsmodell B für die zeitliche Entwicklung der Performance (abhängige Variable).....	113
Tabelle 26: Regressionsmodell A für die Wahrnehmung als innovatives Unternehmen (abhängige Variable).....	114
Tabelle 27: Regressionsmodell B für die Wahrnehmung als innovatives Unternehmen (abhängige Variable).....	115
Tabelle 28: Regressionsmodell A für die zeitliche Entwicklung der Wahrnehmung als innovatives Unternehmen (abhängige Variable).....	115
Tabelle 29: Regressionsmodell B für die zeitliche Entwicklung der Wahrnehmung als innovatives Unternehmen (abhängige Variable).....	116
Tabelle 30: Dimensionen der Innovationskultur.....	118
Tabelle 31: Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen.....	124
Tabelle 32: Performance/-Leistungsfaktoren.....	124
Tabelle 33: Innovationsfähigkeit ermittelt durch den CII nach Špaček.....	128
Tabelle 34: Antworten zur Innovationskultur.....	155
Tabelle 35: Spearman-Korrelation: Einflussfaktoren auf die die Innovationskultur	168
Tabelle 36: Spearman-Korrelation: Soziodemographische Einflussfaktoren auf die die Einschätzung der Performancefaktoren.....	169

Tabelle 37: Pearson-Korrelation: Abhängigkeit der Performancefaktoren von den Dimensionen der Innovationskultur	170
---	-----

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CII	Complex Innovation Indikator
DACH	Deutschland, Österreich und die Schweiz
d.h.	das heißt
et al.	und andere
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
exkl.	Exklusive
F&E	Forschung und Entwicklung
ggf.	gegebenenfalls
i.d.R	in der Regel
IFRS	International Financial Reporting Standards
inkl.	Inklusive
IPR	Intellectual Property Rights
KI	Künstliche Intelligenz
lt.	Laut
o.g.	oben genannt
OEM	Original Equipment Manufacturer (Erstausrüster)
R&D	Research and Development
sog.	sogenannt
tlw.	teilweise
u.a.	unter anderem
US-GAAP	United States Generally Accepted Accounting Principles
usw.	und so weiter
vgl.	vergleiche
z.B.	zum Beispiel

EXECUTIVE SUMMARY

Diese Masterthese befasst sich mit der Fragestellung, wie eine Messung und Bewertung der Innovationskultur durchgeführt werden kann und welche Wirkungseffekte der Innovationskultur auf die Innovationsfähigkeit und die Innovationsperformance identifiziert werden können.

In der Literatur sind mehrere Modelle und Arten der Messung der Innovationsfähigkeit, der Innovationsperformance und Innovationskultur zu finden. Die Mehrheit dieser Modelle erlaubt ein Benchmark mit anderen Unternehmen und findet zumeist als Bewertung (Assessment) statt. Jedoch werden zumeist im Hinblick auf die Unternehmenskultur ein zu kleiner Teil, und oftmals lediglich MitarbeiterInnen mit Führungsverantwortung befragt. Im Gegensatz dazu sind auch Studien vorhanden, welche Fragebögen zur Mitarbeiterkultur entworfen haben, welche an alle MitarbeiterInnen adressiert werden – jedoch ohne Berücksichtigung der restlichen Indikatoren der Innovationsfähigkeit.

Der Grund für die wiederholte Behandlung des Standes der Innovationsmessung ist außerdem, dass viele Modelle nicht öffentlich zugänglich sind und nur durch Auftragserteilung an Consultingfirmen durchgeführt werden können.

Das übergeordnete Ziel dieser Arbeit war es, ein Instrument zu entwickeln, welches den Entscheidungsträger bis hin zum Unternehmensleiter hilft, die Innovationskultur im speziellen, aber auch die Innovationsfähigkeit, die Innovationperformance und das Innovationspotential des Unternehmens jährlich mit Hilfe von Indikatoren zu erfassen. Diese jährliche Erfassung soll ein internes Innovationsbenchmarking darstellen, welches zur Erfolgsanalyse vorhergehender unternehmensstrategischer Entscheidungen dienen kann, oder die Grundlage für folgende strategische Entscheidungen bieten kann.

Auf Basis einer Literaturanalyse wurden zunächst für die Arbeit essenzielle Begriffsdefinitionen des Innovationsmanagements dargestellt und Wirkungseffekte der Innovationskultur auf die Innovationsfähigkeit und die Innovationsperformance identifiziert. Anschließend wurden die Fragenkataloge basierend auf dem Wissensstand der Literaturrecherche generiert. Das Instrument wurde durch eine inhärente Rückkopplung der Innovationskultur in Form eines Soll-Ist-Vergleiches erweitert, wodurch es in weiterer Folge möglich ist, auf Zielverfehlungen durch Korrekturmaßnahmen zu reagieren. Durch die Analyse des Umfrageverhaltens zur Innovationskultur konnte basierend auf soziodemographischen, individuellen oder organisatorischen Unterscheidungsmerkmale Subkulturen beim Unterscheidungsmerkmal Abteilung aufgedeckt werden. Wider Erwarten ist positiv

anzumerken, dass im betrachteten Unternehmen keine Abhängigkeit der Beurteilung der Innovationskultur von der hierarchischen Position festgestellt werden konnte.

Die Kombination der Analyse der Innovationskultur mit der Analyse der Innovationsfähigkeit ergibt ein Instrument, welches es erlaubt systematisch auf die aufgezeigten Schwächen eingehen zu können. Gemäß den Ausführungen zur Analyse der Innovationskultur hat es sich als zweckdienlich erwiesen, für die Performance-/Leistungsfaktoren auch die zeitliche Entwicklung dieser abzufragen. Dies hat im betrachteten Unternehmen eine Analyse des Change Managements ermöglicht.

Anhand des Soll-Ist-Vergleichs der Dimensionen der Innovationskultur konnten klare Handlungsempfehlungen zur Verbesserung der innovationsförderlichen Unternehmenskultur formuliert werden.

Analog zu den Ausführungen zur Innovationskultur, kann auch die Analyse der Innovationsfähigkeit nach Špaček als Instrument zum sichtbar machen von Handlungsbedarf verstanden werden. Diese Methodik stellt eine Weiterentwicklung bestehender Innovationsfähigkeitsmodelle dar, welche es ermöglicht die Qualität der laufenden Innovationsprozesse zu beurteilen und hilft Schwachstellen in den Innovationsprozessen zu finden.

Eine jährliche Anwendung dieses Instruments wäre als weiterführende Untersuchung bezüglich der Messung und Bewertung der Innovationskultur als Faktor zur Steigerung der Innovationsfähigkeit sinnvoll. Durch ein solches internes zeitliches Benchmarking können in Folge Trends und Reaktionen auf gesetzte Handlungen sichtbar gemacht werden und Wirkungseffekte auf den Unternehmenserfolg identifiziert werden. Ebenfalls interessant wäre ein Vergleich mit Mitbewerber derselben Branche. Dadurch wäre es möglich, eine Analyse der Einflüsse der Dimensionen der Innovationskultur auf die Innovationsfähigkeit oder die einzelnen Dimensionen der Innovationsfähigkeit durchzuführen.

1 EINLEITUNG

1.1 Problemstellung und Ausgangssituation

Im stetig steigenden und härter werdenden Wettbewerb mit immer kürzer werdenden Produktlebenszyklen bedarf es einem professionellem Innovationsmanagement.

Innovation wird als wesentlicher Garant für Wirtschaftswachstum und Unternehmenserfolg angesehen. Diese allgemeine Sichtweise wird durch die Ergebnisse einer Studie von Salomo et al.¹ bestätigt.

Dieser Studie zufolge können Unternehmen deren Produkte höheren Neuheitsgrad aufweisen in der Regel auch höheren wirtschaftlichen Unternehmenserfolg erzielen.

Somit stellt sich die Frage: „Wie sieht es mit dem Innovationspotential, der Innovationsfähigkeit des Unternehmens aus?“. Zahlreiche Studien belegen, dass Innovation nicht etwa einfach mit F&E-Ausgaben kaufbar ist. Laut der Benchmarkstudie innovate! Austria² können Hauptgründe von nicht wirksamen hohen R&D-Ausgaben in fehlendem Verständnis für Innovation, keine klare Innovationsstrategie, unvollständiger Innovationsprozess, unzureichende Eruierung der Kundenanforderungen, Innovationsmanagement in der Organisation nicht verankert, kein Innovationsmanager im Unternehmen, Innovationsinitiativen vom Management nicht gefördert, Innovationscontrolling nicht vorhanden und keine etablierte Innovationskultur gefunden werden.

Es ist durchaus zielführend, ein systematisches Innovationsmanagement einzuführen und sich der Bewertung des eigenen Innovationspotential/-fähigkeit als Art Unternehmerische Selbstreflexion zu stellen. Dies bestätigt auch eine Studie von M. Saunila.³ Unternehmen, die Innovationsmanagementsysteme eingeführt und ihre Innovationsperformance kontinuierlich messen, konnten demnach nicht nur eine bessere Innovationsleistung, sondern auch einen steigenden wirtschaftlichen Unternehmenserfolg erzielen.

Pioneers zero21 führte von 2017 bis 2019 in der DACH-Region eine Unternehmens Innovationsstudie im Rahmen ihrer Consulting-Projekte durch.⁴ In dieser Studie konnte die Innovationskultur als eine der entscheidenden Erfolgsfaktoren klassifiziert werden. Ebenfalls kommen Vahs und Trautwein⁵ in ihrer Studie zu dem Schluss, dass die Gruppe

¹ Vgl. Salomo, Talke, Strecker (2008)

² Vgl. Steinwender, Dummer, Globocnik, Salomo (2014), 42 ff.

³ Vgl. Saunila (2017)

⁴ Vgl. Schilling, Frizberg, Walschitz, Judmayer (2019)

⁵ Vgl. Vahs, Trautwein (2000)

an innovativen Unternehmen tendenziell eine ausgeprägte Innovationskultur aufweisen, welche sich vor allem durch die Schaffung kreativer Freiräume für eigene Ideen und Eigenverantwortung kennzeichnet.

Unternehmen, die den Innovationsoutput erhöhen wollen, müssen demnach vor allem für eine Innovationskultur sorgen. Gelingt dies, befähigt und motiviert man innovative MitarbeiterInnen sich einzubringen und hat Dadurch die Möglichkeit die wichtige interne Innovationsquelle, das Humankapital in der Ideengenerierung zu nutzen.

Die Studie von Fueglistaller et al. findet, dass lediglich 24% der Ideen im Unternehmen (in der Arbeitszeit) entstehen und 76% außerhalb. Dies bringt in der Literatur unterschiedliche mögliche Sichtweisen mit sich. Ein möglicher Grund hierfür kann sein, dass im operativen stressigem Tagesgeschäft keine Zeit für Kreativität bleibt.⁶ Untersuchungen der Psychologie und Neurologie gehen hingegen von einer Distanzierung des Problems aus, welches den beteiligten MitarbeiterInnen ermöglicht, neue Perspektiven zu sehen.⁷

Zusammenfassend ist es somit aus Gesichtspunkt der Unternehmensstrategie sinnvoll neben den Finanzkennzahlen, jährlich eine Analyse der Innovationsfähigkeit, des Innovationspotenzials, der Innovationsperformance und Innovationskultur durchzuführen.

In der Literatur sind mehrere Modelle und Arten der Messung der Innovationsfähigkeit, der Innovationsperformance und Innovationskultur zu finden. Die Mehrheit dieser Modelle erlaubt ein Benchmark mit anderen Unternehmen und findet zumeist als Bewertung (Assessment) statt. Jedoch werden zumeist im Hinblick auf die Unternehmenskultur ein zu kleiner Teil, und oftmals lediglich MitarbeiterInnen mit Führungsverantwortung befragt. Es ist daher fraglich, ob das daraus gewonnene Ergebnis der Innovationskultur ein realistisches Bild im Unternehmen abdeckt, oder ein Wunschgedanke ist. Eventuell vorhandene Subkulturen können somit nicht aufgedeckt werden. Die Argumentation mehrerer Studien ist, dass der CEO für das Kollektiv antworten kann.⁸ Dies ist jedoch in der Praxis nicht der Fall und es herrscht ein inhomogenes Gebilde vor.⁹

⁶ Vgl. Vahs (2005), 160 ff.

⁷ Vgl. Fueglistaller, Fust, Müller, Müller, Zellweger (2020)

⁸ Vgl. Weidmann, Lippold, Buxel (2008)

⁹ Vgl. Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016)

Im Gegensatz dazu sind auch Studien vorhanden, welche Fragebögen zur Mitarbeiterkultur entworfen haben, welche an alle MitarbeiterInnen adressiert werden – jedoch ohne Berücksichtigung der restlichen Indikatoren der Innovationsfähigkeit.¹⁰

Der Grund für die wiederholte Behandlung des Standes der Innovationsmessung ist außerdem, dass viele Modelle nicht öffentlich zugänglich sind und nur durch Auftragserteilung an Consultingfirmen durchgeführt werden können.

Als Beispiele können angeführt werden:

- Innovation Readiness Assessment – KPMG, IRI, IMI, MPI, IPI¹¹
- TKI, INNO, IPA¹²
- GI:VE-Theoriemodell¹³
- INNOVATE! NEW

Mit INNOVATE! NEW als Innovations-Benchmarking Studie zur systematischen Erfassung der Innovationsleistung, Identifizierung von Potenzialen im Innovationsmanagement, Ableitung konkreter Handlungsmaßnahmen mit Implementierungsunterstützung, bietet das PFI¹⁴ aufbauend auf das eigens entwickelte Innovation Excellence Model eines der umfassendsten Leistungsspektrum. Wiederum mit der Einschränkung der zu kleinen Stichprobe im Hinblick auf die Unternehmenskultur.

1.2 Zielsetzung und Forschungsfrage

Das übergeordnete Ziel dieser Arbeit ist es, ein Instrument zu entwickeln, welches den Entscheidungsträger bis hin zum Unternehmensleiter hilft, die Innovationskultur im speziellen, aber auch die Innovationsfähigkeit, die Innovationperformance und das Innovationspotential des Unternehmens jährlich mit Hilfe von Indikatoren zu erfassen. Diese jährliche Erfassung soll ein internes Innovationsbenchmarking darstellen, welches zur Erfolgsanalyse vorhergehender unternehmensstrategischer Entscheidungen dienen kann, oder die Grundlage für folgende strategische Entscheidungen bieten kann.

In einer Studie von Špaček¹⁵ wurde eine einfache und laut Autor einzigartige Technik zur Messung des Niveaus der Innovationsfähigkeit gewonnen, welche durch einen „Complex Innovation Indicator“ Index angegeben wird. Diese Methodik stellt eine Weiterentwicklung bestehender Innovationsfähigkeitsmodelle dar, und ermöglicht den

¹⁰ Vgl. Maher, Pisek, Price, Mugglestone (2010)

¹¹ Vgl. Nepelski, Piroli (2017)

¹² Vgl. Rüllicke (2020)

¹³ Vgl. Scholl (2019)

¹⁴ Vgl. Steinwender, Dummer, Globocnik, Salomo (2014)

¹⁵ Vgl. Špaček (2019)

Unternehmen, nicht nur die Qualität der laufenden Innovationsprozesse zu beurteilen, sondern hilft ihnen auch, Schwachstellen in den Innovationsprozessen zu finden. Der Autor hat sich bereit erklärt seine Forschungsergebnisse und den Fragenkatalog aus seiner tschechischen Studie zur Verfügung zu stellen. Ziel dieser Arbeit ist die Weiterentwicklung und Reduzierung auf einzelne Wirtschaftszweige, sowie Implementierung einer verfeinerten breiten Analyse der Unternehmenskultur auf Grundlage der angegebenen Studie. Es soll in Analogie an die Studie zur Analyse der Innovationskultur als Erfolgsfaktor des Innovationsmanagement von Vahs et al.¹⁶ Führungskräfte mit IST-Zustand und SOLL-Zustand Fragen im Fragenkatalog konfrontiert werden. Reduzierung auf einzelne Wirtschaftszweige deshalb, da wie auch kritisch in mehreren Literaturquellen hingewiesen, das Ziel ein allgemein gültiges Analysetool zu kreieren oftmals auf Kosten der Qualität geht. Fragen in generalisierten Fragebögen werden so allgemein gültig formuliert, sodass diese Analyse Schwächen im speziell betrachteten Unternehmen aufweist.

Die Forschungsfragen, die im Rahmen einer Fallstudie eines Unternehmens adressiert werden, lauten:

- Wie kann eine wissenschaftlich fundierte Evaluierung der Innovationskultur, Innovationsfähigkeit und Innovationsperformance unternehmensintern jährlich durchgeführt werden, welche für das Top-Management ein strategisches Kontroll- und Steuerungsinstrument bietet?
- Welche soziodemographischen, individuellen oder organisatorischen Unterscheidungsmerkmale beeinflussen die Innovationskultur?
- Welche Schlussfolgerungen lassen sich durch einen Soll-Ist-Vergleich der einzelnen Dimensionen der Innovationskultur ableiten?

1.3 Methodische Vorgangsweise

Auf Basis einer Literaturanalyse werden zunächst für die Arbeit essenzielle Begriffsdefinitionen des Innovationsmanagements dargestellt und Wirkungseffekte der Innovationskultur auf die Innovationsfähigkeit und die Innovationsperformance identifiziert.

Anschließend werden die Fragenkataloge basierend auf dem Wissensstand der Literaturrecherche generiert (z.B. unterschiedliche Fragenkataloge zur Unternehmenskultur: Fragenkatalog für MitarbeiterInnen und Fragenkatalog für Führungskräfte). Die anschließende qualitative Forschung inkludiert neben der TOP-

¹⁶ Vgl. Vahs, Trautwein (2000)

Management Befragung, eine Online-Umfrage in drei Departments des zugrunde liegenden Fallstudienunternehmens mit in Summe von 190 MitarbeiterInnen (Optional, jedoch vom betrachteten Unternehmen abhängig: Befragung des gesamten Unternehmens, ca. 3.500 MitarbeiterInnen).

In einem Innovationsworkshop im betrachteten Unternehmen soll über Innovationsmanagement referiert, sowie als Schwerpunkt die Ergebnisse präsentiert werden. Zentrales Ziel ist, wie angeführt, ein Instrument zur Erfassung der Innovationskultur, Innovationsfähigkeit und der Innovationsperformance zu entwickeln.

1.4 Aufbau der Arbeit

Nach einer Einleitung in der die Problemstellung, die Forschungsfrage und die Methodik beschrieben wird, widmet sich Kapitel 2 den theoretischen Grundlagen und der Gegenüberstellung von Studien aus der Innovationskulturforschung, Studien zur Innovationsfähigkeit, sowie Studien zur Innovationsperformance. Kapitel 3 beschäftigt sich mit dem Forschungsdesign und der Darstellung der Forschungsmethodik. Die Präsentation und Analyse dieser empirischen Erhebung ist in Form einer statistischen Analyse und Diskussion des Soll-Ist-Vergleichs in Kapitel 4 zu finden. Zum Abschluss werden die wesentlichen Ergebnisse zusammengefasst und mögliche Beschränkungen erörtert. Es werden Handlungsempfehlungen zur geplanten jährlichen Bewertung dargestellt und ein Ausblick auf die mögliche Verwertung der Ergebnisse gegeben.

2 GRUNDLAGEN UND LITERATURRECHERCHE

Nach einer Darstellung der Problemstellung, der Forschungsfragen und der Methodik, werden im Verlauf dieses Kapitels mittels Literaturrecherche zunächst für die Arbeit essenzielle Begriffsdefinitionen des Innovationsmanagements dargestellt und Wirkungseffekte der Innovationskultur auf die Innovationsfähigkeit und die Innovationsperformance identifiziert.

2.1 Definition von Innovation

Innovationen bilden den Motor des wirtschaftlichen Wachstums und sind somit ausschlaggebend für die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen.¹⁷ Doch was bedeutet der Begriff Innovation überhaupt? Wie lässt sich der Innovationsprozess beschreiben und welche Innovationsformen und Innovationstypen gibt es? Dies gilt es im folgenden Abschnitt zu beschreiben.

2.1.1 Innovation

Das Wort Innovation lässt sich vom lateinischen Begriff „innovatio“ (lat. Veränderung, Erneuerung) ableiten, und tauchte um ca. 200 n. Chr. zum ersten Mal im Kirchenlatein auf.¹⁸ Erst in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts etablierte der österreichische Ökonom Joseph Alois Schumpeter diesen Begriff in der Wirtschaftswissenschaft. Er bezeichnete Innovationen als diskontinuierlich auftretende Entwicklungen, durch die eine permanente Störung des ökonomischen Gleichgewichtes hervorgerufen wird und so zur wirtschaftlichen Entwicklung und in Folge dadurch zum Wirtschaftswachstum führt.¹⁹ Diese wirtschaftliche Entwicklung, das Wesen der Innovation, definiert er als „Durchsetzung neuer Kombinationen“, welche folgende fünf Fälle abdeckt:²⁰

1. Produktinnovation: Herstellung eines neuen, dem Konsumenten nicht vertrauten oder qualitativ neuartigen Produktes,
2. Prozessinnovation/Verfahrensinnovation: Einführung einer neuen Produktionsmethode,
3. Marketinginnovation: Erschließung eines neuen Absatzmarktes,
4. Inputinnovation/Supplierinnovation: Eroberung neuer Bezugsquellen von Rohstoffen oder Halbfabrikaten,
5. Organisationsinnovation: Neuorganisation der Marktposition, durch Schaffung oder Brechen einer Monopolstellung.

¹⁷ Vgl. Leitner (2003), 13 ff.

¹⁸ Vgl. Borbely (2008), 401 ff.

¹⁹ Vgl. Schumpeter (1987), 98 ff.

²⁰ Vgl. Schumpeter (1931), 100 ff.

Den Innovationsprozess beschreibt er als Prozess der kreativen Zerstörung, bei dem neue Unternehmen/Industrien geschaffen werden, welche bereits vorhandene ersetzen oder verdrängen.²¹

Beim Begriff Innovation herrscht eine Vielfalt von Definitionen vor. Nicht zuletzt darauf zurück zu führen, dass sogar Schumpeter im Laufe seines Schaffens seine Anschauung geändert hat. In seiner Anschauung von 1911 benötigt Innovation noch einen Unternehmer (Entrepreneur) was sich in seiner weiterentwickelten Theorie von 1950, bei dem große Unternehmen im Fokus standen, änderte. Die zentrale Rolle des Unternehmers, der die wirtschaftliche Entwicklung durch seine Innovationen vorantreibt, wird durch die R&D Abteilung ersetzt. Ferner stellte er die These auf, dass diese Abteilung den technischen Fortschritt automatisieren werden.²² Neuere Definitionen, wie z.B. denen von Jürgen Hauschildt beziehen sich oftmals auf die Neuartigkeit.

„Innovationen sind qualitativ neuartige Produkte oder Verfahren, die sich gegenüber einem Vergleichszustand „merklich“ – wie auch immer das zu bestimmen ist – unterscheiden.“²³

Weiters führt Hauschildt aus, dass Innovation mehr als eine Invention sei – und erfolgreiche Innovationen vielmehr eine Kombination von „Technology Push“ mit einem „Demand Pull“ ist. Somit stellt er die Zweck-Mittel-Beziehung ins Zentrum, denn entweder werden neue Zwecke nachgefragt oder neue Mittel zur Erfüllung der Zwecke gefunden – oder beides.²⁴ Ohne auf die Vielzahl weiterer Definitionen weiter einzugehen wird in der Literatur neben dem Neuheitsgrad einer Innovation, ein zentrales gemeinsames Augenmerk auf die Unterscheidung einer Invention/Erfindung zur Innovation gelegt. Nur wenn die Invention zur Marktreife gebracht und zum Verkauf oder Nutzung kommt, spricht man von Innovation. Diese Verbreitung und Etablierung der Innovation dank Kundennachfrage wird Diffusion genannt. David Smith fand eine recht deutliche Erklärung, indem er den Innovationsprozess in die drei bereits genannten Phasen: Invention/Erfindung, Kommerzialisierung und Diffusion/Verbreitung darstellt.²⁵

„Innovation ist die erfolgreiche Vermarktung von Ideen.“²⁶

²¹ Vgl. Schumpeter (1912), 39 ff.

²² Vgl. Schumpeter (1950)

²³ Zitat: Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016), 4

²⁴ Vgl. Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016), 4 ff.

²⁵ Vgl. Smith (2005), 9 ff.

²⁶ Zitat: DTI, 2004, 5.

2.1.2 Klassifikation und Dimensionen der Innovation

Zur Bestimmung des Innovationsbegriffs kann mit der Fragestellung der Dimensionen der Innovation anhand folgender 6 Kriterien beschrieben werden:²⁷

2.1.2.1 *Art der Innovation*

Diese inhaltliche/objektive Dimension beschreibt die Form der Innovation. Während Smith lediglich die drei Formen: Produktinnovation, Prozessinnovation und Serviceinnovation unterscheidet,²⁸ sind in der Literatur und im Folgenden dargestellt, weitaus mehrere Innovationstypen zu finden:²⁹

Produktinnovation: Neue materielle Produkte, welche von den Verbrauchern erworben und konsumiert werden.

Service- oder Dienstleistungsinnovation: Neue immaterielle Service bzw. Dienstleistungen, welche ebenfalls erworben und konsumiert werden.

Prozessinnovation: Im Gegensatz zur Produktinnovation beschreibt die Prozessinnovation/Verfahrensinnovation eine Verbesserung bzw. Neugestaltung der Unternehmensprozesse.

Sozialinnovation: Neuerungen mit Nutzen bei der Gesellschaft wie z.B.: Essen auf Rädern, usw.

Geschäftsmodellinnovation: Wenn Erträge auf andere Art und Weise erwirtschaftet werden, Leistungen auf andere Art erstellt werden, spricht man von einer Geschäftsmodellinnovation

Organisatorische Innovation/Strukturinnovation: Innovation zur Verbesserung in der Ablauf-/Aufbauorganisation.

Marketinginnovation: Neue Marketingmethode mit Verbesserungen in der Preisgestaltung, Produktdesigns, Werbung, usw.

2.1.2.2 *Neuheitsgrad*

Um die geeigneten Instrumente des Innovationsmanagements anzuwenden, ist es essenziell das Ausmaß der Neuartigkeit zu kennen.

Zur Beschreibung der Neuartigkeit wird nach Pleschak/Sabisch wie folgt unterschieden:

²⁷ Vgl. Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016), 5 ff.

²⁸ Vgl. Smith (2005), 24 ff.

²⁹ Vgl. Vahs (2005), 72 ff; Meffert, Bruhn (2009); Fueglistaller, Fust, Müller, Müller, Zellweger (2020).

Basisinnovation: Wie die Dampfmaschine, der Mikroprozessor, usw. beschreiben Basisinnovationen einen Durchbruch einer neuen Technologie oder Organisationsprinzipien. Folge-/Verbesserungsinnovationen bauen auf diese Innovation auf.

Verbesserungsinnovation: Die Leistungssteigerung der PCs durch die Weiterentwicklung der Prozessoren beschreibt eine solche Verbesserungsinnovation, mit höherem Kundennutzen und Zweck-Mittel-Kombination.

Imitation: Nachgeahmte Erfindung/Lösung, welche erfolgreich durch anderes Unternehmen am Markt vorhanden ist.

Scheininnovation: Pseudoverbesserungen, welche zu keiner höheren Zweck-Mittel-Kombination führen.

Anpassungsinnovation: Lediglich Modifikation von vorhandener Lösungen an einen spezifischen Verwendungszweck.

Eine Differenzierung der Neuartigkeit mit Fokus auf den Veränderungsumfang (Notwendiger Aufwand im Unternehmen) ³⁰ lässt sich durch Inkremental- und Radikalinnovationen bestimmen:

Inkrementalinnovationen: Lassen sich vergleichsweise risikolos durchführen, da es sich hierbei um Optimierungen und Weiterentwicklungen von Existierendem (bestehende Produkte, Dienstleistungen oder Prozessen) handelt. Verbessern von Zweck-Mittel-Kombination zur Erhöhung des Kundennutzens, Kostenreduktion, Anpassung an neue Märkte, usw.

Radikalinnovationen / Durchbruchsinnovation: In der Regel mit deutlich höherem wirtschaftlichem Risiko, jedoch mit auch höheren Marktchancen behaftet, handelt es sich bei diesen Innovationen um neue Produkte, Dienstleistungen oder Prozessen. Durch neue Schrittmachertechnologie, neue Märkte weisen Radikalinnovationen einen hohen Neuheitsgrad auf.

Eine weitere Differenzierung der Neuartigkeit mit Fokus auf die Marktauswirkung lässt sich durch Sustaining- und Disruptive Innovationen bestimmen:³¹

Sustaining Innovationen: Sind ähnlich den inkrementellen Innovationen und haben das Ziel eine bestehende Marktposition zu verteidigen und zu erhalten (sustaining).

³⁰ Vgl. Pleschak, Sabisch (1996), 3 ff.

³¹ Vgl. Horton (2017), <http://www.zephram.de/blog/innovation/innovationsarten-definitionen/#Marktauswirkung>, Abfragedatum 30.08.2020

Verbesserungsinnovationen zählen immer zu den sustaining Innovationen, jedoch kann es sich auch bei radikalen Innovationen (Beispiel des Übergangs von der Schalplatte zur CD, Auto mit Verbrennungsmotor zum Elektroauto, usw.; es handelt sich demzufolge immer um den gleichen Markt) um sustaining Innovationen handeln.

Disruptive Innovationen: Es handelt sich um Innovationen, welche bestehende Märkte stören oder sogar ablösen, indem sie einen „neuen“ Markt gestalten. Da disruptive Innovationen (Beispiele: Automobil ersetzt Pferd mit/ohne Kutsche, Dampfschiff ersetzt Segelschiff, ...) oftmals erst durch neue Technologien möglich wurden, werde diese Technologien oftmals disruptive Technologie genannt.

GEGENSTAND DER BEURTEILUNG: (Kurzbeschreibung)

Beurteilung: trifft überhaupt nicht zu trifft voll zu

◀ 1 2 3 4 5 6 7 ▶

1. Technologie-Innovationsgrad		Score
1.1	Unsere Produkt- / Dienstleistungsinnovation basiert auf neuen technologischen Prinzipien.	
1.2	Unsere Produkt- / Dienstleistungsinnovation basiert auf sehr neuen technologischen Komponenten.	
1.3	Die in unserer Produkt- / Dienstleistungsinnovation verwendete Technologie ermöglicht enorme Performanceverbesserungen.	
2. Markt-Innovationsgrad		
2.1	Unsere Produkt- / Dienstleistungsinnovation bietet einen neuen Kundennutzen, der bisher von noch keinem anderen Produkt angeboten wurde.	
2.2	Unsere Produkt- / Dienstleistungsinnovation schafft einen komplett neuen Markt.	
2.3	Unsere Produkt- / Dienstleistungsinnovation verändert vollständig die Funktionsweise unseres Marktes.	
3. Organisations-Innovationsgrad		
3.1	Um unsere Produkt- / Dienstleistungsinnovation einzuführen, müssen wir wesentliche Änderungen unserer Organisationsstruktur vornehmen.	
3.2	Um unsere Produkt- / Dienstleistungsinnovation einzuführen, müssen wir wesentliche Änderungen unserer Produktionsprozesse vornehmen.	
3.3	Um unsere Produkt- / Dienstleistungsinnovation einzuführen, müssen wir wesentliche Änderungen unserer Unternehmenskultur vornehmen.	
4. Umfeld-Innovationsgrad		
4.1	Um erfolgreich unsere Produkt- / Dienstleistungsinnovation einführen zu können, sind Änderungen von Industrienormen notwendig.	
4.2	Um erfolgreich unsere Produkt- / Dienstleistungsinnovation einführen zu können, müssen regulative Vorschriften geändert werden.	
4.3	Um erfolgreich unsere Produkt- / Dienstleistungsinnovation einführen zu können, müssen Werte und Normen in der Gesellschaft adaptiert werden.	
Summe		
Summe, geteilt durch 12 Items = Innovationsgrad		

Abbildung 1: Bestimmung des Innovationsgrades

(Quelle: Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock 2016, 17, zitiert nach Schultz et. al. 2013)

Diese Einteilungen liefern jedoch nur subjektive Einschätzungen des Innovationsgrades. Scoring-Modelle, wie jenes von Schultz et. al. (siehe Abbildung 1) bieten ein geeignetes Messinstrument, bei welchem der Innovationsgrad als Gesamt-Innovations-Score errechnet wird.³² Abbildung 2 zeigt eine Möglichkeit der unternehmensspezifischen Erweiterung. Eine solche Messung des Innovationsgrades ermöglicht es, ein Innovationsportfolio systematisch zusammenzustellen und innovative Projekte den routinemäßigen Abläufen von Standardprojekten zu entziehen.

³² Vgl. Schultz et. al. (2013)

Gegenstand der Beurteilung: (Kurzbeschreibung)							
Beurteilung:	trifft überhaupt nicht zu						trifft voll zu
	1	2	3	4	5	6	7
1. Produkttechnologie 1.1 Die in die Innovation eingehende Technologie ist für uns sehr neu 1.2 Die neue Technologie ersetzt die bisherige größtenteils 1.3 Die neue Konstruktion greift wenig auf unsere bisherige Technik zurück 1.4 Mit den technischen Komponenten haben wir keine Erfahrung 2. Absatzmarkt 2.1 Die Innovation spricht Kunden an, die wir bisher nicht bedient haben 2.2 Mit den neuartigen Kundenbedürfnissen haben wir keine Erfahrung 2.3 Mit den neuartigen Vertriebskanälen haben wir keine Erfahrung 2.4 Die Innovation verlangt Zusammenarbeit mit neuen Kooperationspartnern 3. Produktionsprozess 3.1 Die benötigten Produktionsanlagen sind bei uns weitgehend nicht vorhanden 3.2 Die Produktmontage der Innovation weicht stark vom bisherigen Vorgehen ab 3.3 Unsere Erfahrung mit den Produktionsverfahren der Innovation ist sehr gering 4. Beschaffung 4.1 Das Verhalten der Lieferanten für die Innovation ist kaum vorhersagbar 4.2 Mit den Materialien für die Innovation haben wir sehr wenig Erfahrung 4.3 Wir können nur auf wenige vertraute Lieferanten zurückgreifen 5. Kapitalbedarf 5.1 Die Innovation verlangt Marketing-Kosten bisher unbekannter Höhe 5.2 Die Innovation verlangt F+E-Kosten bisher unbekannter Höhe 5.3 Die Innovation verlangt Produktionsinvestitionen in bisher unbekannter Höhe 6. Formale Organisation 6.1 Für die Innovation ist ein hauptamtlicher Produktmanager zu bestellen 6.2 Für die Innovation ist eine eigenständige Abteilung oder Gruppe zu bilden 7. Informale Organisation 7.1 Die Innovation verändert unsere bisherige Unternehmenskultur 7.2 Die Innovation verlangt bisher nicht vorhandene soziale Kompetenzen 7.3 Die Innovation verlangt neuartige Management-Fähigkeiten 7.4 Die Innovation ist ein Symbol für die Wertänderung im Unternehmen 7.5 Die Innovation verlangt starke Strategieveränderung des Produktbereichs Summe							
Summe, geteilt durch 24 Items = Innovationsgrad							Σ

Abbildung 2: Bestimmung des Innovationsgrades mit unternehmensspezifischen Erweiterungen
 (Quelle: Vahs, Brem 2015, 67, zitiert nach Hauschildt, Salomo 2011, 17)

2.1.2.3 Subjektivität

Die Einschätzung des Neuheitsgehaltes der Innovation ist eine subjektive – demnach ist Innovation das, was für innovativ gehalten wird. Hauschildt unterscheidet deshalb in eine rein betriebliche (neu für Unternehmen) und in eine industrieökonomische Sicht (neu für die Branche/dem Markt). Diese beiden Sichtweisen, eine Verknüpfung zum Innovationsgrad und Darstellung der Innovation als neue Zweck- Mittelkombination, kann der Abbildung 3 entnommen werden.

2.1.2.4 Akteursdimension: Neu durch wen?

Diese Dimension betrachtet die Akteure und deren Zusammenspiel, welche am Innovationsprozess beteiligt sind. Dies ist kein unternehmensinterner Prozess, sondern auch Kunden, Kooperationspartner usw. gehören zu den zu betrachtenden Akteuren.

2.1.2.5 *Prozess der Innovation*

Der Innovationsprozess, der letztlich zu einer Innovation führt lässt sich in folgende 7 Schritte unterteilen:³³

Idee/Initiative: Interessensbekundung in eine erfolgsversprechende Neuerung.

Entdeckung/Beobachtung: Feststellung eines bisher unbekannten Neuem.

Forschung: Wissenschaftlich fundierte theoretische/empirische Tätigkeit zur Bestimmung vorhandener Zusammenhänge.

Erfindung: Erfindung, welche ggf. zur Publikation oder Patentierung geeignet ist.

Entwicklung: Notwendige Tätigkeiten, um die Erfindung für einen bestimmten Zweck nutzbar zu machen.

Verwertungsanlauf: Start der Diffusion durch Überführung in eine wirtschaftliche nutzbare Form.

Laufende Verwertung: Gewinn, „Innovationsrente“ durch Serienproduktion und nachhaltiger Diffusion.

Nicht alle dieser Stufen müssen, können jedoch Teil des Innovationsprozesses sein.

2.1.2.6 *Erfolg der Innovation*

Das Ziel von Innovationen ist eine Verbesserung zum Status Quo aus kommerzieller, gesellschaftlicher und ökologischer Sicht. Da Management und auch Innovationsmanagement stets zukunftsbezogen und somit nicht mit einem realisierten Innovationserfolg arbeitet, kann kein Erfolgskriterium zur Abgrenzung des Innovationsbegriffs herangezogen werden. Die durchschnittliche Misserfolgsrate von Neuproduktentwicklungen liegt bei 40 %.³⁴

In diesen beschriebenen Klassifikationen und Dimensionen der Innovation fehlt bisher die Differenzierung nach dem Auslöser. So können Innovationen ferner in zweckinduzierte Innovationen / Pull-Innovationen (durch den Markt, market-pull) und in mittelinduzierte Innovationen / Push-Innovationen (neu entwickelte Technologie, technology-push) unterschieden werden. Diese beiden Auslöser, eine Verknüpfung zum Innovationsgrad und Darstellung der Innovation als neue Zweck- Mittelkombination, ist der Abbildung 3 zu entnehmen.

³³ Vgl. Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016), 21 ff.

³⁴ Vgl. Castellion/Markham (2013), 1 ff.

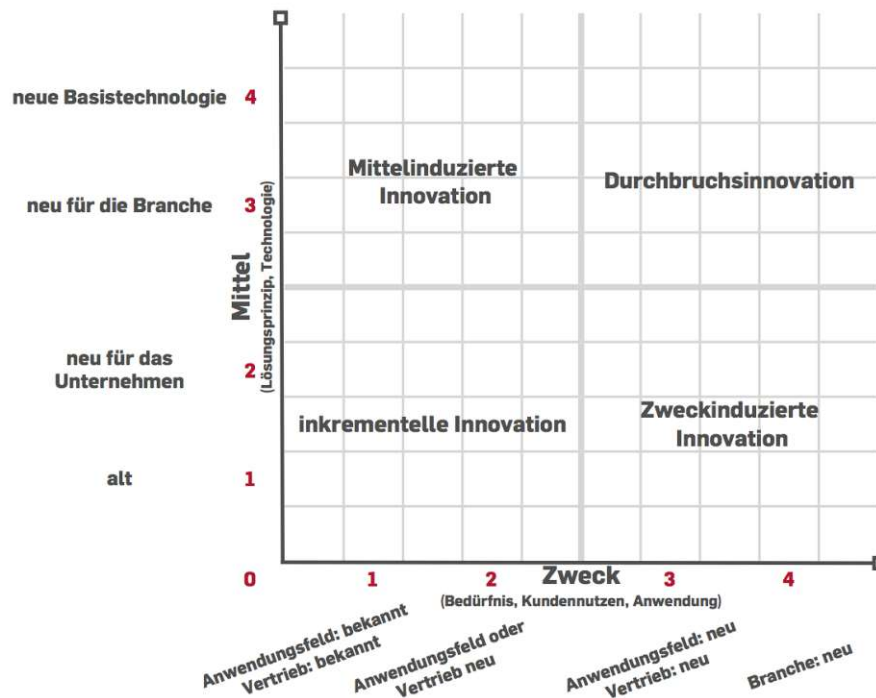


Abbildung 3: Innovationsgrad und Beschreibung der Innovation als neue Zweck- Mittelkombination
(Quelle: Emprechtinger, zitiert nach Hauschildt 2016, 16)

2.1.3 Innovation als zyklischer Prozess des technologischen Wandels

Innovation und Technologie sind eng miteinander verbunden. Obwohl es möglich ist, Innovationen zu haben, die keine Technologie beinhalten, sind sie vergleichsweise selten. Innovationen beinhalten typischerweise eine neue Anwendung einer neuen Technologie, einer modifizierten Technologie oder einer Technologie aus einem anderen Bereich.³⁵

Innovation wurde bereits vor Schumpeter von Beginn an mit Lebenszyklen und zyklischen auf und ab Bewegungen in Verbindung gebracht. Diese kurz- bis langfristigen Zyklen wurden im Laufe der Zeit in einer Reihe von Forschungsarbeiten behandelt, was unterschiedliche Modellvorstellungen hervorbrachte. Für Unternehmen ist besonders die Existenz und eine mögliche Vorhersagbarkeit von Interesse, denn nur so kann von der Innovation am meisten profitiert werden und durch neue zielgerichtete Technologie- und Produktzyklen auf den Rhythmus reagiert werden.

Das in Abbildung 4 dargestellte S-Kurven Modell von Foster (Efficiency Progress Curve - Model) stellt den Zusammenhang der Leistungsfähigkeit einer Technologie in Abhängigkeit von der Zeit bzw. dem technologiebezogenen F&E- Aufwand dar. Der dargestellte Leistungszyklus steht im direktem Zusammenhang mit den Lebenszyklen

³⁵ Vgl. Smith (2005), 46 ff.

einer Innovation. Gegen Ende der Leistungsfähigkeit einer bestimmten Technologie nähert sich diese Leistungsfähigkeit einem Grenzwert an und der Übergang auf ein höheres Leistungsniveau ist nur durch Wechsel auf die neue Technologie (Substitutionstechnologie) durch einen Technologiesprung möglich. Anhand von Technologieprognosen müssen Unternehmen technologierelevante Signale erkennen und analysieren, um für die eigenen Produkte und Prozesse den optimalen Übergang auf die neue Technologie zu wählen. Als Quellen hierzu dienen: Kunden, Patente, Fachartikel, Kooperationen mit Universitäten, MitarbeiterInnen, Konkurrenten, Zulieferer usw.³⁶

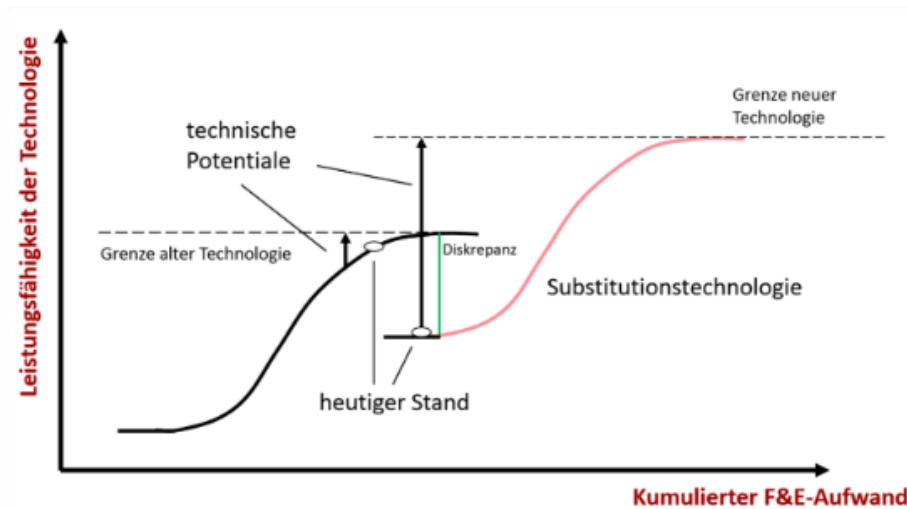


Abbildung 4: Das S-Kurven Modell

(Quelle: Salomo 2018, zitiert nach Foster 1982)

In der „Theorie der langen Wellen“ legte der sowjetische Wirtschaftswissenschaftler und Mathematiker Nikolai Kondratieff hierzu den Grundstein darauffolgender Forschungstätigkeiten. Nach seinem Modell kommt es alle 30 – 50 Jahre zu einer Basisinnovation, welche die Wirtschaft als auch die Gesellschaft maßgeblich beeinflusst. Die wirtschaftliche Entwicklung ist nicht nur durch Auftreten kurzer und mittlerer Konjunkturschwankungen gekennzeichnet, sondern durch lange Phasen von Aufschwung und Rezession, welche wiederkehrend auftreten.

Schumpeter beschrieb diese wirtschaftliche Entwicklung als eine zeitliche Aufeinanderfolge diskontinuierlicher Gleichgewichtszustände. Der technische Fortschritt der kapitalistischen Wirtschaft basiert auf diesen Konjunkturwellen. Der anfängliche stationäre Gleichgewichtszustand wird durch spontane diskontinuierliche Innovationen gestört und die darauf folgende Aufschwung Phase macht durch neuen Güter- und Produktionsmöglichkeiten - neue Organisationsformen nötig. Nach den Anpassungen an die neuen Gegebenheiten tritt wiederum ein stationärer Zustand ein. Diese

³⁶ Vgl. Gerpott (2005), 103 ff.

Innovationen führen zu wirtschaftlichem Aufschwung und liefern Monopolgewinne für den erfolgreichen Innovator/Unternehmer. Andere Unternehmen verspüren darauf folgend den Anreiz diese Innovation zu imitieren. Durch die Diffusion der Technologie kommt es zu einer Bildung eines Marktes und durch einen Multiplikatoreffekt zum Konjunkturaufschwung. In dem beschriebenen Konjunkturaufschwung kommt es nach einem Anpassungsprozess auf höherem Produktionsniveau lediglich zu einer Gleichgewichtsnähe, da bereits eine neue Innovation für Destabilisierung sorgt.³⁷ Diesen Vorgang, welcher in jeder Welle auftritt, unterteilt Schumpeter in die 4 Entwicklungsphasen: Erholungsphase (Recovery), Erfolgsphase (Prosperity), Rückgangsphase (Recession) und Konjunkturrückgang (Depression).

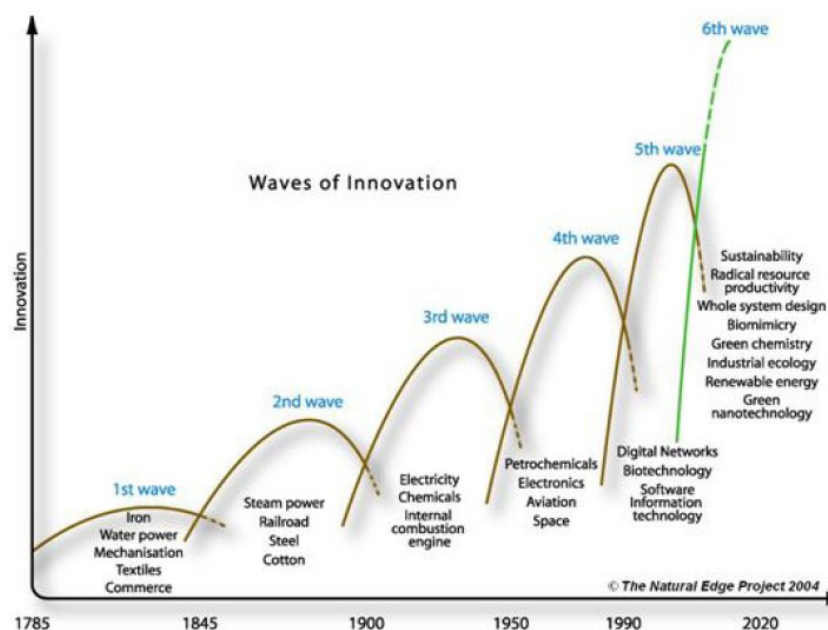


Abbildung 5: Kondratieff Zyklen

(Quelle: TNEP International Keynote Speaker Tours, "Waves of Innovation," Graph, The Natural Edge Project. Cited in An American Kodak Moment)

In den letzten zwei Jahrhunderten konnten 5 dieser klassischen Wellen nachgewiesen werden (Abbildung 5). War in der 5. Welle die Basisinnovation IKT (Verschmelzung der Begriffe IT (Informationstechnik) und TK (Telekommunikation)), stellt man sich die Frage: Was wird die 6. Welle enthalten? Laut einer Studie der Global Capital Markets & Thematic Research Instituts der Allianz³⁸ sind bereits Anzeichen vorhanden, dass KI/AI maßgeblich beteiligt sein wird. Dabei steckt KI auch hinter den Entwicklungen der Industrie 4.0, der adaptiven Fertigung und Schwarmproduktion. Diese neuen technologischen Entwicklungen, werden höchste Verarbeitungsdichte und ein

³⁷ Vgl. Leitner (2003), 25 ff., Borbely (2008), 401 ff., Schneider (1970), 404 ff.

³⁸ Vgl. Allianz Global Investors (2017), 10

Quantensprung in der Produktivität ermöglichen. Nicht außer Acht zu lassen sind Erneuerbare Energien und Smart Grid³⁹.

2.2 Der Innovationsprozess

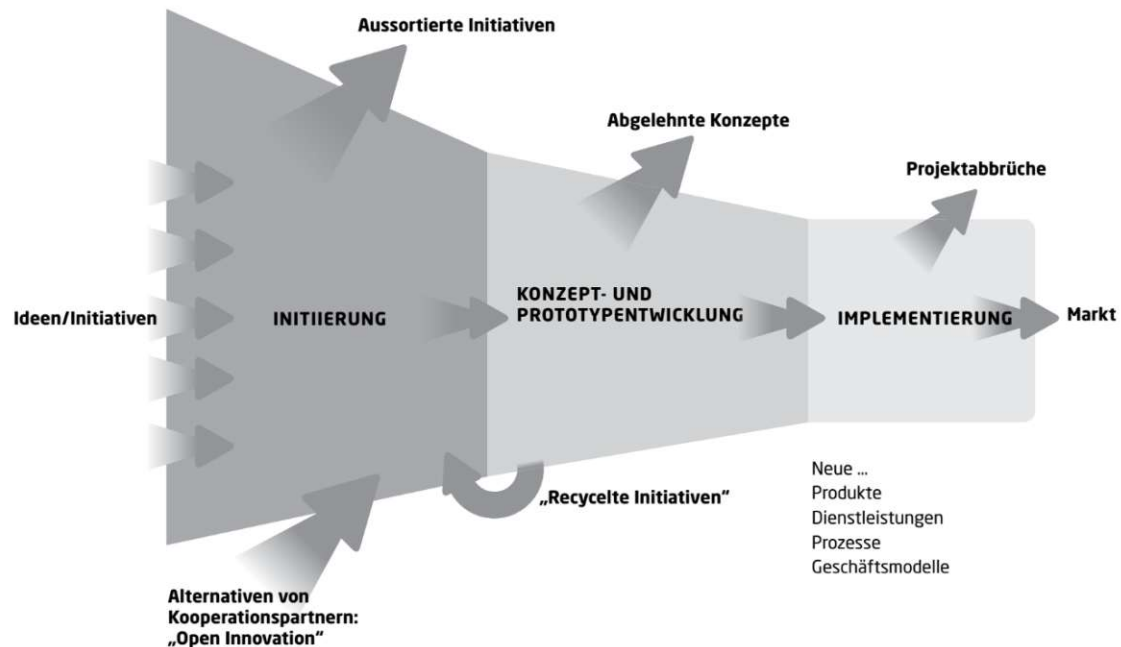


Abbildung 6: Typische Phasen des Innovationsprozesses

(Quelle: Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock 2016: 149 in Anlehnung an Goffin, Michell 2010: 17)

Die vorherigen Kapitel förderten bereits die Sichtweise, Innovation als Prozess bzw. als Abfolge aufeinander folgenden Prozessen zu verstehen. Während Smith den Innovationsprozess grob in die drei Phasen der Invention, der Kommerzialisierung und der Verbreitung unterteilt hat⁴⁰, so unterteilt Goffin den Innovationsprozess in die typischen Phasen der Initiierung, der Konzept- und Prototypentwicklung und der Implementierung⁴¹ (siehe Abbildung 6). Andere Prozessmodelle unterscheiden fünf oder mehr Phasen (z.B. Initiative, Problemdefinition, Zielbildung, Generierung und Auswahl von Alternativen, Realisierung und Evaluierung)⁴². Allesamt gemein haben, dass diese Modelle eine Abfolge von rückgekoppelten zyklischen Aktivitäten mit Entscheidungen beschreiben. Das in Abbildung 6 dargestellte sog. Trichtermodell (Innovation Funnel) ist charakteristisch für den Innovationsprozess. Zu Beginn des Prozesses steht Kreativität und Offenheit bei der Ideengewinnung im Vordergrund, wo hingegen in den darauffolgenden späteren Phasen Effizienzziele wie Marktattraktivität vorherrschen.

³⁹ Vgl. Allianz Global Investors (2012), 9

⁴⁰ Vgl. Smith (2010), 9 ff.

⁴¹ Vgl. Goffin, Michell (2010), 17 ff.

⁴² Vgl. Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016), 149 ff.

Kreativität führt zu Erfindungen (Invention) und damit zu Innovationen. Kreativität ist die Fähigkeit die Vorstellungskraft zu nutzen, um neue Ideen, neue Dinge oder neue Lösungen zu entwickeln. Kreative Ideen fließen in Erfindungen, und Erfindungen fließen in Innovationen.⁴³

2.2.1 Gewinnung von Ideen

Wie in Abbildung 7 dargestellt kann die Ideengewinnung in zwei unterschiedlichen Herangehensweisen unterschieden werden. Während es bei der Ideensammlung auf die gezielte Nutzung von bereits existierenden Lösungsansätzen in Form von Suche und Sichtung geht, geht es bei der Ideengenerierung um einen Kreativitätsprozess bei dem es sich um das „Erfinden“ von Neuheiten oder „Weiterentwickeln“ bestehender Lösungen handelt.⁴⁴ Es sei explizit auf die in der Abbildung dargestellte Wichtigkeit der Interpretation der Lieferanten und Kunden als externe Informationsquelle hingewiesen.

			Ideengewinnung	
			Ideensammlung	Ideengenerierung
		++ hohe Relevanz vorhanden		
		+ Relevanz vorhanden		
		- keine Relevanz vorhanden		
Informationsquellen	externe	▶ Veröffentlichungen	++	-
		▶ Patente und Schutzrechte	++	+
		▶ Konkurrenzanalysen (Benchmarks)	++	+
		▶ Lieferanten	++	++
		▶ Kunden	++	+
	interne	▶ Mitarbeiter	+	++
		▶ Unternehmensunterlagen (Strategie-/Positionspapiere)	++	-
Kreativitätsmethoden	▶ Brainstorming		-	++
	▶ Brainwriting		-	++
	▶ Morphologie		+	++
	▶ Synektik		+	++
Weitere Methoden	▶ Marktforschung		++	+
	▶ Experten-Workshops		++	++
	▶ Explorative Gespräche		++	+
	▶ Vorschlagswesen/Ideenwettbewerbe		+	+
	▶ Dokumentenrecherche		++	-

Abbildung 7: Quellen und Methoden der Ideengewinnung

(Quelle: Vahs, Brem 2015: 261)

Das kreative Potential der eigenen MitarbeiterInnen ist enorm und richtiges Innovationsmanagement muss sich damit befassen dieses zu entfalten. Daher wird im Hinblick auf die Gestaltung und Formung einer mitarbeiterfördernden Innovationskultur auf die MitarbeiterInnen näher eingegangen.

2.2.1.1 MitarbeiterInnen

Im Einleitungskapitel wurde bereits auf die Wichtigkeit der Motivation der eigenen MitarbeiterInnen, ihre Ideen bereit zu stellen, hingewiesen. Der Abbildung 8 ist zu

⁴³ Vgl. Byers, Dorf, Nelson (2010), 117 ff.

⁴⁴ Vgl. Vahs, Brem (2015), 255 ff.

entnehmen, dass lediglich 24% der Ideen im Unternehmen (in der Arbeitszeit) entstehen und 76% außerhalb. Dies bringt in der Literatur unterschiedliche mögliche Sichtweisen mit sich. Ein möglicher Grund hierfür kann sein, dass im operativen stressigem Tagesgeschäft keine Zeit für Kreativität bleibt.⁴⁵ Untersuchungen der Psychologie und Neurologie gehen hingegen von einer Distanzierung des Problems aus, welches den beteiligten MitarbeiterInnen ermöglicht, neue Perspektiven zu sehen.⁴⁶

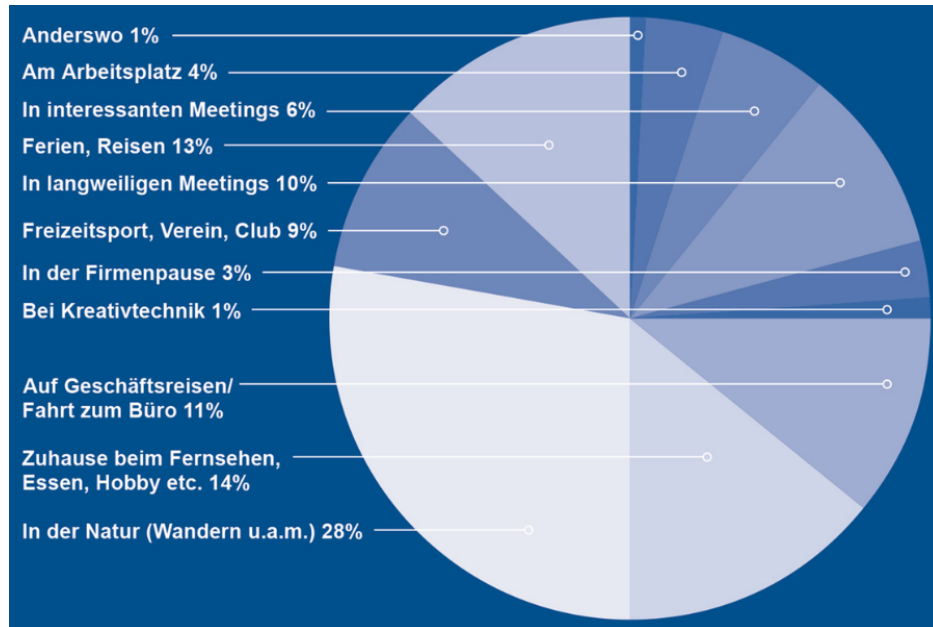


Abbildung 8: Wo Ideen entstehen

(Quelle: Fueglistaller, Fust, Müller, Müller, Zellweger 2020, zitiert nach Flueglistaller 2001)

Um das Potential der eigenen MitarbeiterInnen nutzen zu können, hat das Unternehmen 3M Deutschland eine sogenannte „15/85-Regel“ eingeführt:

„Das Unternehmen 3M Deutschland GmbH wendet eine sogenannte „15/85-Regel“ an und trägt damit zu einer kreativen Entfaltung des vorhandenen Wissens- und Ideenpotenzials seiner MitarbeiterInnen bei. Die unternehmensinterne Regel besagt, dass jeder Mitarbeiter und jede Mitarbeiterin das Recht hat, 15 Prozent seiner Arbeitszeit für eigene Projekte zu verwenden, ohne dass er sich dafür rechtfertigen muss. Dadurch sollen vorhandene Ideen außerhalb des definierten Innovationsprozesses von den MitarbeiterInnen eigenverantwortlich weiterentwickelt werden und so für das Unternehmen nicht verlorengehen. Die heutzutage kaum mehr wegzudenkenden Post-it-Haftzettel von 3M sind ein sehr erfolgreiches Ergebnis der Anwendung dieser 15/85-Regel, denn die Idee entstand in der Freizeit eines Entwicklers.“⁴⁷

⁴⁵ Vgl. Vahs (2005), 160 ff.

⁴⁶ Vgl. Fueglistaller, Fust, Müller, Müller, Zellweger (2020)

⁴⁷ Zitat: Vahs, Brem (2015), 279, zitiert nach Deutsch (1996), 70

Die Schaffung von derartigen kreativen Freiräumen für MitarbeiterInnen ist demnach zweckmäßiger als die Durchführung/Nutzung von Kreativitätsmethoden. Erst die Mischung solcher Instrumente und Regeln führen zum Ziel.

Bei B&R hat es sich bewährt in der Kaffeeküche White-Boards aufzuhängen. Hier werden zum Teil Abteilungsübergreifend aktuell auftretende Problemstellungen diskutiert.

2.2.1.2 Open Innovation

Im Jahr 2003 wechselte das Innovationsparadigma von Closed zu Open Innovation. Der Begriff Open Innovation wurde von Chesbrough geprägt. Er war es, der das in Abbildung 9 dargestellte Open Innovation Modell entwickelte um die Nutzung von extern in das Unternehmen eindringende, aber auch vom Unternehmen ausdringende Wissen zu beschreiben. Dies hatte zur Folge, dass sich der unternehmensinterne Innovationsprozess nach außen öffnete und die Einbindung von Kunden, Lieferanten, den eigenen MitarbeiterInnen, der Mitbewerbern -sprich im Allgemeinen der gesamten Bevölkerung, durch Crowd Sourcing erweitert.⁴⁸

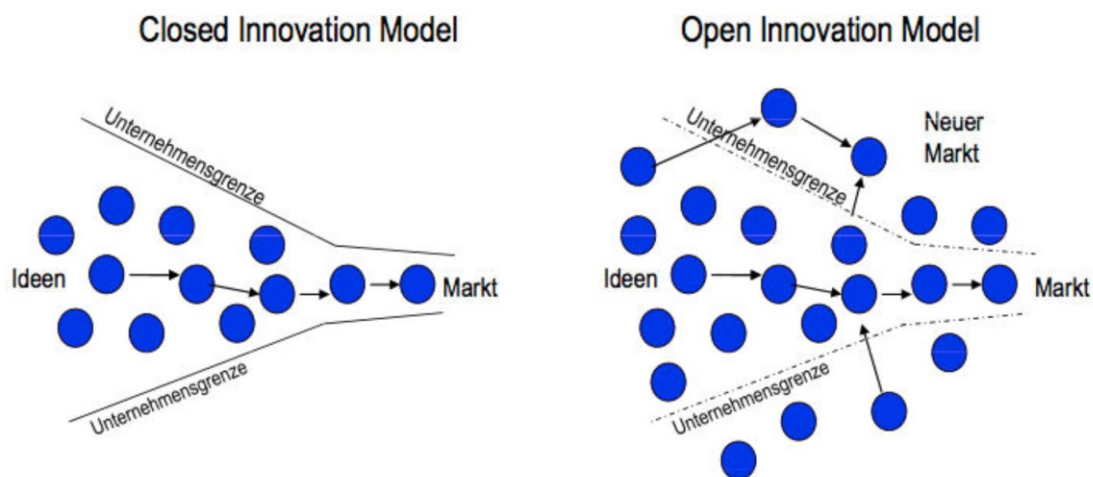


Abbildung 9: Open Innovation Model

(Quelle: Chesbrough 2012: 20)

Bei Crowd Sourcing geht es darum, bestimmte Problemstellungen durch Schwarmauslagerung zu lösen. Dies kann z.B. durch klassische Ideenwettbewerbe oder auch durch internetbasierte Methoden auf Internetplattformen, wie etwa

- Innocentive (www.innocentive.com),
- Atizo (www.atizo.ch),
- Jovoto (www.jovoto.com), usw.

durch Befragung der Community geschehen.

⁴⁸ Vgl. Füller, Bilgram (2019), 25 ff., Fueglistaller, Fust, Müller, Müller, Zellweger (2020)

Es ist ganz klar, dass ein Unternehmen unmittelbar an den Outside-In Prozessen interessiert ist. Jedoch gelingt es gerade durch Inside-Out Prozesse Ideen zu kommerzialisieren, die nicht unmittelbar zur Unternehmensstrategie passen. Dies gelingt durch Joint Ventures, Spin-offs, Lizenzierung durch IPR (Patenten) usw. Eine Konsequenz von Open Innovation ist, dass zu den im Weiteren in Kapitel 2.3.4 Widerstände gegen Innovation zu dem „Not-Invented-Here“ Syndrom auch das „Not-Sold-Here“-Syndrom hinzukommt.⁴⁹

2.2.2 Ideenbewertung

Bei der Ideenbewertung geht es darum, die Idee mit dem höchsten Potential herauszufiltern, bzw. generell zu Stop-or-Go-Entscheidungen zu gelangen. Als Kriterien können genannt werden: Marktperspektiven, Kapitalbedarf, erwartbarer Umsatz, Entwicklungszeit, IPR (Patent), Realisierbarkeit, Ressourcen, Strategischer Fit, usw. In der Literatur sind viele unterschiedliche Verfahren zur Bewertung von Ideen zu finden, welche sich für eine solche Vorauswahl eignen. Vahs und Brem⁵⁰ haben die in Abbildung 10 dargestellten wichtigsten Bewertungsverfahren in Abhängigkeit des Reifegrades der zu betrachtenden Produktidee gelistet. Während sich für Produktideen mit geringem Reifegrad qualitative Bewertungsverfahren wie

- Verbale Einschätzung (Möglichst präzise Beschreibung),
- Checklisten (Zusammenstellung verschiedener Bewertungskriterien, mit ggf. Muss- und Kann-Kriterien),
- Duale Bewertungsverfahren (Zusammenstellung aus Musskriterien; Antwortmöglichkeit nur Ja oder Nein),
- Ganzheitliche Präferenzbildung (Vergabe von Punkten),

besonders gut eignen, können bei Produktideen mit hohem Reifegrad quantitative Bewertungsverfahren, wie

- Statische Wirtschaftlichkeitsrechnung (Kostenvergleichsrechnung, Gewinnvergleichsrechnung, Rentabilitätsrechnung und Amortisationsrechnung),
- Dynamische Wirtschaftlichkeitsrechnung (Kapitalwertmethode, Interne Zinsfußmethode und Annuitätenmethode)

angewendet werden.

Durch die Mischform, der Nutzwertanalyse können qualitative und quantitative Zielkriterien mit unterschiedlicher Gewichtung vergeben werden. Dabei handelt es sich ebenfalls um ein Scoring- bzw. Punktbewertungsmodell.

⁴⁹ Vgl. Herzog (2008), 186 ff.

⁵⁰ Vgl. Vahs, Brem (2015), 330 ff.

Nicht nur die Ideengewinnung wird sich durch KI verändern bzw. erweitern, es werden auch im Hinblick auf die Ideenbewertung, unterstützt durch KI, in Zukunft ganz neue Möglichkeiten zur Verfügung stehen.⁵¹

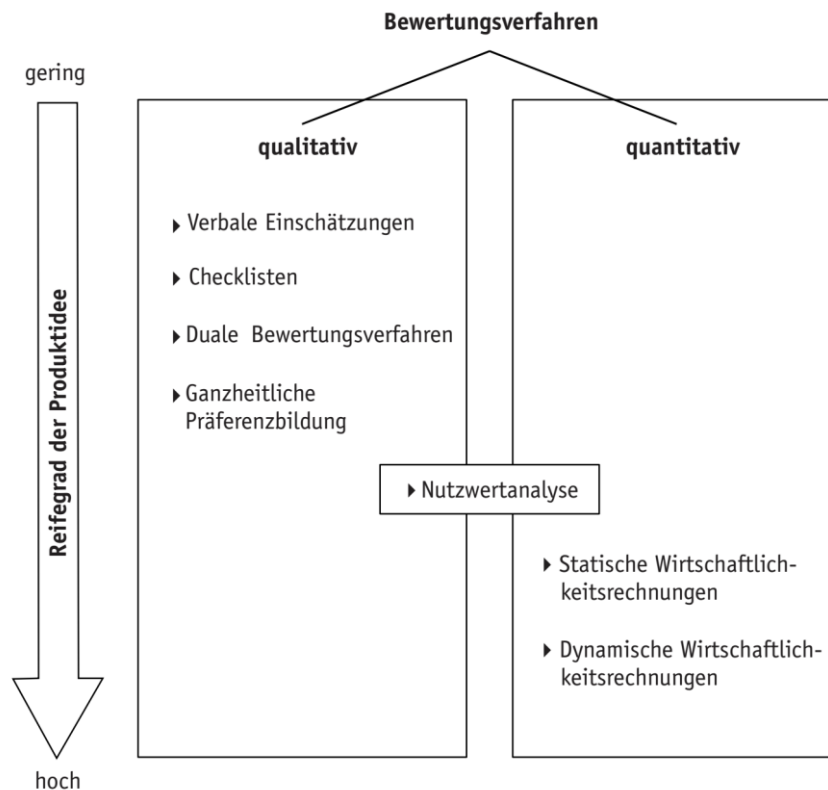


Abbildung 10: Bewertungsverfahren in Abhängigkeit von dem Reifegrad der Produktidee

(Quelle: Vahs, Brem 2015: 329)

Eine Nutzwertanalyse verbindet Bewertungskriterien der qualitativen Bewertungsverfahren mit denen der quantitativen und sieht vor, durch z.B. der Einbindung von Externen, ein objektivierbares Instrument zu liefern.⁵²

In Anlehnung an Day⁵³ beschreibt Fueglistaller et al.⁵⁴ ein weit verbreitetes einfaches Bewertungsverfahren. Bei diesem in Tabelle 1 dargestellten Bewertungsverfahren werden mehrere Fragen in die vier Bewertungskriterien: Sinnhaftigkeit, Machbarkeit, Marktattraktivität und Wirtschaftlichkeit zusammengefasst. Dieser Kriterienkatalog kann für jedes Unternehmen adaptiert und ggf. um weitere Kriterien wie Kundennutzen, Nutzen für das Unternehmen (Wissensgenerierung, Qualitätsverbesserung) usw. erweitert werden. Die Gewichtung der einzelnen Kriterien ist den Unternehmen überlassen und kann höchst unterschiedlich ausfallen. So setzen große Unternehmen am Markt die Priorität hauptsächlich auf hohe Profite und Skalierbarkeit der

⁵¹ Vgl. Scholl (2019), 365

⁵² Vgl. Vahs, Brem (2015), 337 ff.

⁵³ Vgl. Day (2009) 110 ff.

⁵⁴ Vgl. Fueglistaller, Fust, Müller, Müller, Zellweger (2020)

Geschäftsidee/Innovation, während Start-Ups die Priorität auf die Neuartigkeit ihrer Innovation setzen.⁵⁵

Tabelle 1: Fragen zur Evaluation von Ideen

Sinnhaftigkeit	Passt sie zu unserer Kultur und zu uns? Ist sie sinnvoll? Verstößt sie gegen die Menschenwürde? Denunziert sie Personen oder Gruppen? Ist sie vereinbar mit unseren eigenen Stärken?
Machbarkeit	Ist sie umsetzbar? Ist die Technologie vorhanden? Ist sie patentierbar? Ist sie neu? Können wir sie mit unseren Ressourcen erstellen?
Marktattraktivität	Ist der Kundennutzen höher als bei bestehenden Angeboten? Besteht eine Nachfrage nach der neuen Leistung? Wird das Kundenverhalten dadurch geändert? Wie schnell kann die Leistung durch die Konkurrenten kopiert werden? Wie attraktiv ist die Nachahmung der Leistung durch die Konkurrenz?
Wirtschaftlichkeit	Wie groß ist das Marktpotenzial? Sind die erwarteten Umsätze höher als die Kosten? Sind die Risiken und Unsicherheiten akzeptabel?

Quelle: Eigene Darstellung, zitiert nach Fueglistaller, Fust, Müller, Müller, Zellweger 2020, zitiert nach Day 2007

Schwächen haben diese Bewertungsverfahren allesamt. Im Praxisbezug kann z.B. am Beispiel des Produktes ACOPOStrak des Unternehmens B&R dargestellt werden, dass das immense Potential als „Door-Opener“ dieses Produktes nicht abgebildet bzw. nur schwer abbildbar ist. (Door-Opener für Endkunden bedeutet in diesem Zusammenhang, dass Kunden aus dem Anlagenbau meistens von ihren Endkunden genau vorgegeben wird, welche Steuerungstechnikkomponenten und Firmen sie einsetzen müssen bzw. dürfen. Der Endkunde hat im Sinne der Wartbarkeit seiner Maschinen ein sehr hohes Interesse, die eigenen MitarbeiterInnen auf so wenig unterschiedliche Programmiersoftware einschulen zu müssen, wie nur irgendwie möglich). Allesamt führten zu einer, vorher nicht absehbaren, Business Modell-Innovation. Statt nur an OEM und Anlagenbauern zu liefern, werden nun Endkunden wie Tesla, usw. direkt beliefert.

Ebenso ist die Wissensgenerierung, der Wissensaufbau für Zukunftstechnologien usw. nur äußerst schwierig abbildbar bzw. bewertbar.

⁵⁵ Vgl. Baron, Ensley (2006), 1331 ff.

2.2.3 Strategie zur Kommerzialisierung und Verbreitung von Innovationen

Die Basis einer erfolgreichen Innovation ist eine gute Idee. Wenn jedoch nicht die richtige Strategie gefunden und befolgt wird, um daraus Profit durch erfolgreiche Vermarktung zu generieren, ist diese Innovation als Misserfolg einzustufen.

Smith beschreibt als Innovationsäquivalent zum Schlachtfeld den Markt. Zur Klärung der richtigen Strategie ist es im ersten Schritt notwendig folgende Fragen zu beantworten:⁵⁶

- Soll der Markt betreten werden?
- Wann sollte man den Markt betreten?
- Welcher Zielmarkt soll betreten werden?

Bei der Frage „Soll der Markt betreten werden?“ geht es darum, ob man mit der Innovation überhaupt auf den Markt soll. Falls nicht genügend Ressourcen, beispielsweise finanzieller oder auch personeller Art zur Verfügung stehen oder beispielsweise nicht die richtigen Distributionskanäle vorhanden sind, macht es Sinn über externe Wege nachzudenken. Diese externen Wege gehen in Richtung der in dem Abschnitt Open Innovation beschriebenen externen Vermarktung von Ideen: z.B. Joint Ventures, Spin-offs, Lizenzierung durch IPR wie Patenten, usw.

Die Frage „Wann sollte man den Markt betreten?“ soll sehr kritisch gestellt werden, denn es ist nicht immer die beste Strategie als erster den Markt zu betreten. Als erster ist es ggf. notwendig vorab die Akzeptanz einer bestimmten neuen Technologie erst aufbauen zu müssen.

Bei der Wahl des richtigen Zielmarktes geht es um die Beantwortung der Fragen: Wer sind die Zielkunden? Soll ein großer Markt oder eine Marktnische angesprochen werden?

Die Ausbreitung einer Innovation am relevanten Markt bezeichnet man als Diffusion. Dieser Diffusionsprozess tritt mit zeitlich verstreuten, versetzten und mit mehrstufigen Schritten in Erscheinung. Als Adaption wird in diesem Zusammenhang die erstmalige Kaufentscheidung des Kunden verstanden. Nach der Diffusionstheorie von Rogers lässt sich diese Adaption durch ein 5-stufiges Adoptionsprozessmodell beschreiben, welches in Abbildung 11 dargestellt ist. Rogers identifizierte unterschiedliche Adoptionsgruppen. Für eine schnelle Diffusion und Adoption am Markt sind Meinungsführer notwendig. Diese sollten im Sinne der Innovationskommunikation rasch identifiziert und überzeugt werden. Diese Gruppe der Innovatoren sind sich der Risiken beim Kauf einer

⁵⁶ Vgl. Smith (2010), S. 157 ff.

Marktneuheit bewusst und bilden den ersten Schritt, um auf den Markt zu kommen. Jegliche Form des Ersteindrucks / der Ersterfahrungen wird an das Umfeld weitergegeben und hat somit großen Einfluss auf den weiteren Erfolg der Innovation. Die charakteristische S-Kurve des Diffusionsprozesses zeigt, dass die Steigung am Anfang (Adoptionsgruppen: Innovatoren und Frühe Adoptoren) noch relativ gering ist.

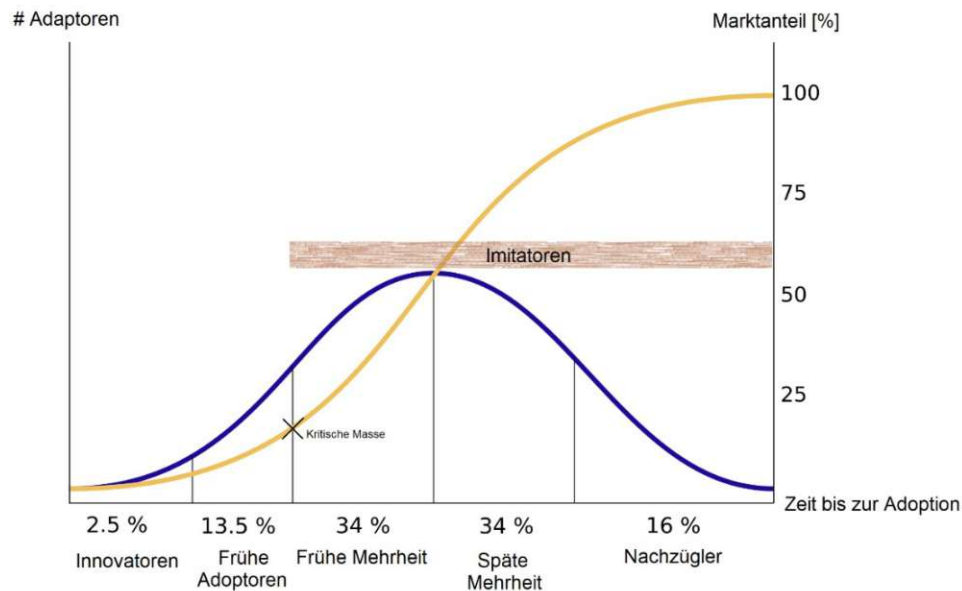


Abbildung 11: Diffusionsprozess

(Eigene Darstellung nach Vahs, Burmester 2005: 263, Rogers 2003: 11, Rogers 2003: 281)

Ab Erreichen der „Kritischen Masse“ breitet sich die Innovation am Zielmarkt selbstständig aus. Die folgenden Gruppen frühe/späte Mehrheit und Nachzügler werden, als Imitatoren (Abbildung 11) bezeichnet, da sie sich von den Erfahrungen und daraus resultierenden Meinungen der vorherigen Gruppen beeinflussen lassen.⁵⁷

Die Wahl des richtigen Markteintrittszeitpunkt ist einer der wichtigsten strategischen Entscheidungsfaktoren. Wie in Abbildung 12 dargestellt, wird in der Literatur⁵⁸ in Bezug auf den Markteintrittszeitpunkt im Wesentlichen zwischen der Pionier-, der „Frühen Folger“-, der „Späten Folger“- und der „Me-too-Anbieter“- Strategie differenziert.

Bei der Pionierstrategie (auch Innovationsführer, Leader-, „First Mover“- oder „First-to-Market“-Strategie) tritt ein Unternehmen mit der Innovation, sprich mit der neuen Technologie oder dem neuen Produkt, als erster am Markt in Erscheinung. Der Pionier als innovativer Vorreiter kann durch eine zumindest temporäre Monopolstellung am Markt auch sein Image als zukunftsorientiertes/innovatives Unternehmen verbessern. Das strategische Ziel ist eindeutig auf Technologieführerschaft ausgerichtet.

⁵⁷ Vgl. Rogers (2003), 280 ff.

⁵⁸ Vgl. Smith (2010), S. 163 ff., Vahs, Brem (2015), 110 ff., Byers, Dorf, Nelson (2010), 107 ff. Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016), 81 ff, Vahs, Burmester (2005), 262 ff;

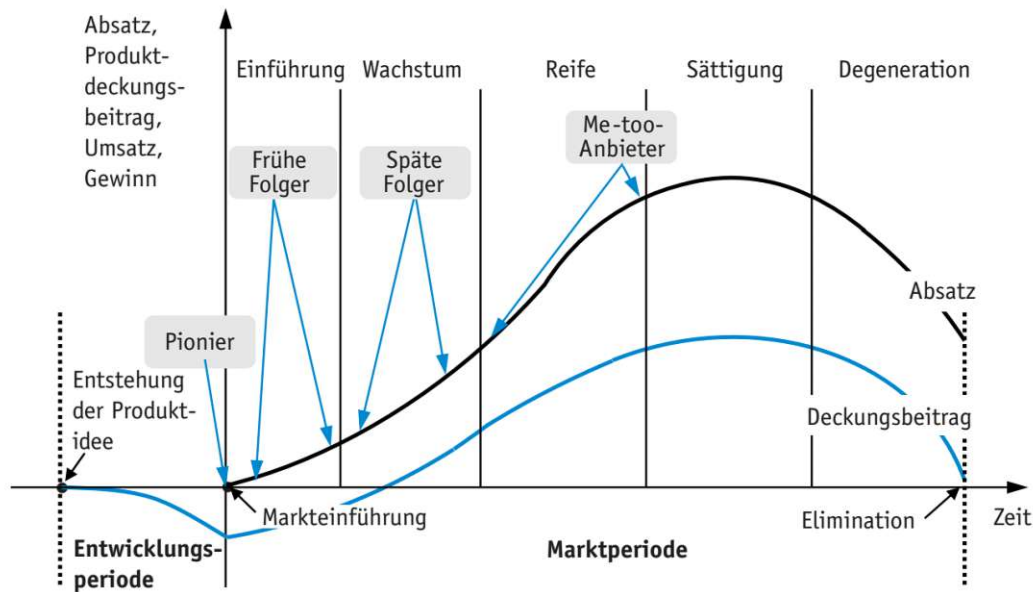


Abbildung 12: Markteintrittszeitpunkt im Produktlebenszyklus

(Quelle: Vahs, Brem 2015: 111)

Bei der Strategie der „Frühen Folger“ („Early Mover“- , „Fast Follower“- , „Second-to-Market“- oder „Follow-the-Leader“-Strategie) sind die Risiken der Markteinführung des Pioniers deutlich reduziert und die Akzeptanz der Innovation ist zum Teil schon vorhanden. Man profitiert von dem Technologiemarketing des Pioniers und etwaige Produktmängel können beim eigenen Produkt eventuell schon ausgebessert bzw. im Ganzen verbessert werden. Der Markteintritt kann jedoch durch Markteintrittsbarrieren wie erteilte Patente, Aufbau rechtlicher Standards, Lernkurve und Erfahrungseffekten und somit gesunkenen Herstellkosten, bereits aufgebaute Produktions- und Distributionsstandorte, usw. deutlich erschwert sein. Das strategische Ziel der Frühen Folger ist auf Kundenorientierung ausgerichtet.

Strategie der „Späten Folger“ („Late Mover“- , „Late Follower“- , „Later-to-Market“- oder „Application-Engineering“-Strategie) hat einen noch stärker ausgeprägten Fokus auf kundenorientierter Entwicklung. Diese Strategie zielt darauf ab abzuwarten, bis sich das Käuferverhalten und die Marktentwicklung stabilisiert haben.

Bei der Imitationsstrategie (Me-too-Anbieter) kann am besten auf die Produktmängel bzw. Kinderkrankheiten der innovativen Produkte reagiert werden. Das strategische Ziel ist eindeutig auf die Kostenführerschaft ausgerichtet. Die genannten Markteintrittsbarrieren sind jedoch sehr hoch und das Image der Unternehmen profitiert nicht vom späten Markteintritt. Marktanteile können lediglich durch eine konsequente Niedrigpreispolitik gewonnen werden.

2.2.4 Innovationsmodelle im Innovationsprozess

Die Innovationsmodelle haben sich in den Jahren in Reaktion auf die verändernden Märkte und Bedürfnisse stetig weiterentwickelt. Allesamt mit dem Ziel den Innovationsprozess zu strukturieren. In der Literatur⁵⁹ sind folgende Modelle zu finden:

- 1te Generation: Technology-Push (1930 bis Mitte 1960er)
- 2te Generation: Market Pull / Need-Pull (1960er Jahre)
- 3te Generation: Coupling Model (1970er Jahre)
- 4te Generation: Integrated Model (1980er Jahre)
- 5te Generation: Systems Integration and Networking Model (1990er Jahre)
- 6te Generation: Open Innovation (2000er Jahre)
- 7te Generation: Extended Innovation Network (jetzt)

Das lineare „Technologie-Push“ Modell beschreibt noch eine technologiegetriebene Antriebskraft, welche durch die Antriebskraft der Markt und Kundenwünsche durch das „Market Pull / Need-Pull“ Modell abgelöst wurde. Die nächste Weiterentwicklung berücksichtigte, dass „technology push“ und „market pull“ aufeinander wirken und dass auch Feedbackmechanismen und Interaktionen zwischen einzelnen Phasen stattfinden (Coupling Model). Das „Integrated Model“ vollzieht einen Paradigmen Wechsel. Die bisher vorherrschende Linearität der Innovationsprozesse wurde, getrieben von immer kürzeren Produktlebenszyklen und der Notwendigkeit eines effizienteren Innovationsprozesses, aufgehoben. Im Integrated Model konnte erstmals berücksichtigt werden, dass viele einzelne Aktivitäten gleichzeitig interdisziplinär ablaufen und die gegenseitige Aufsynchronisierung in regelmäßigen Meetings stattfindet. In Reaktion auf die zunehmend komplexer werdenden Produkte und Innovationen hat sich das Systems Integration and Networking Model etabliert. Dieses konnte die Nutzung von externem, firmeninternem fehlendem Wissen anderer Firmen, Universitäten und Partner beschreiben. Diese Evolution der Innovationsprozesse und Innovationsmodelle erreichte schließlich die ganze Öffnung von Prozessen und der Einbindung externer Ideen und Quellen, in dem bereits im Abschnitt Open Innovation beschriebenen „Open Innovation“ Modell.

⁵⁹ Vgl. Rothwell (1994), 25 ff., Tidd, Bessant, Pavitt (2006), 3 ff., Leitner (2003), 38 ff., Smith (2010), 114 ff.

2.3 Die Innovationskultur

Wie im Einleitungskapitel bereits dargelegt, müssen Unternehmen, die den Innovationsoutput erhöhen wollen, vor allem für eine förderliche Innovationskultur sorgen. Gelingt dies, befähigt und motiviert man innovative MitarbeiterInnen sich einzubringen und hat Dadurch die Möglichkeit die wichtige interne Innovationsquelle, das Humankapital in der Ideengenerierung zu nutzen.

2.3.1 Innovationsförderliche Kultur als Managementproblem

Unter Management werden alle Handlungen verstanden, die für eine zielgerichtete Steuerung eines Unternehmens notwendig sind. Dies umfasst ausgehend der Strategie- und Zieldefinition, die Planung, die Durchführung und die Kontrolle sämtlicher Aktivitäten im Unternehmen. Für die Erreichung der Ziele ist es wichtig soziale Beziehungen herzustellen und zu gestalten, die Informationsflüsse zu beeinflussen und für das Management zugänglich zu machen - wodurch durch eine Rückkopplung inhärent durch einen Soll-Ist-Vergleich durch Korrekturmaßnahmen auf Zieleverfehlungen reagiert werden kann.⁶⁰

Drucker beschreibt Management schlicht als das nützliche Wissen, mit dem es gelingt, produktive Menschen mit unterschiedlichen Fähigkeiten und Kenntnissen in die Lage zu versetzen, in einer Organisation zusammenzuarbeiten.⁶¹

Die innovative Dynamik von Innovationsprojekten steht im Konflikt mit der operativen Stabilität von Routineprojekten im Unternehmen. Während sich Routineprojekte durch häufig wiederkehrende Routineprozesse, Leistungseffektivität, Kosteneffizienz und einer festen Ordnung und somit klaren Zuständigkeiten kennzeichnen, sind im Gegensatz dazu Innovationsprojekten mit erstmaligem Auftreten neuer Ereignisse welche neue Ablaufprozeduren notwendig machen, mangelnde Vorhersagbarkeit, unklaren Zuständigkeiten und oftmals notwendige Konsultierung externer Interaktionspartner kennzeichnend.⁶²

Die Definition und die Abgrenzung des Begriffs Innovationsmanagement ist in der Literatur sehr unterschiedlich ausgelegt. Corsten ⁶³ definiert beispielsweise Innovationsmanagement schlicht als systematische Planung, Steuerung und Überwachung des Innovationsprozesses.

⁶⁰ Vgl. Vahs (2005), 47 ff.

⁶¹ Vgl. Drucker (1986), 31 ff.

⁶² Vgl. Salomo (2008)

⁶³ Vgl. Corsten, Gössinger, Schneider (2006), 38 ff.

Hauschild et. al liefert wiederum gleich zwei mögliche Definitionen:

„Innovationsmanagement ist Projektmanagement, aber von Projekten eigener Art.“⁶⁴

“Innovationsmanagement ist die bewusste Gestaltung des Innovationssystems, d. h. nicht nur einzelner Prozesse, sondern auch der Institution, innerhalb derer diese Prozesse ablaufen.“⁶⁵

F&E Management kann als Teilmenge des Innovationsmanagements gesehen werden und beinhaltet weiters Teile des Technologiemanagements.⁶⁶ Das Innovationssystem ist die Menge von Elementen (insbesondere Menschen aber auch Materialien und Maschinen), die in bestimmter Weise miteinander verknüpft sind. Das Ziel dieses Innovationssystems ist die geeignete Ausgestaltung des Positions- und Kompetenzgefüges sowie des Kommunikations- und Interaktionsgefüges.

Neben einer innovationsfreundlichen Kultur ist die organisatorische, ganzheitliche Ausrichtung und strukturelle Verankerung der Innovationstätigkeit essenziell.⁶⁷

Die in Abbildung 13 dargestellte Strukturvarianten des Innovationssystems zeigt die zentrale Position und Wichtigkeit des Projektmanagements von Innovationen. Wie im Projektmanagement von Routineprojekten ist auch jedes Innovationsprojekt ein befristetes in der Aufgabenerfüllung abgegrenztes Projekt.

Das Innovationssystem lässt zu bzw. fördert Innovationen, welche abteilungsübergreifend ablaufen. Die beschriebene ganzheitliche Ausrichtung des Unternehmens auf Innovation, verbietet eine institutionelle Spezialisierung ebenso wenig wie ein spezifisches Projektmanagement von Innovationen. Innovationen können, müssen jedoch nicht ausschließliche in diesen Spezialisierungen ablaufen!

Es gilt jedoch als eindeutiges Kennzeichen der strukturellen Verankerung und der betrieblichen Ausrichtung auf Innovation, wenn eben diese beschriebenen zentralen Positionen in Form von Innovationsprojektmanager, Institutionalisierung von Innovationsaktivitäten in eigene Abteilungen usw. in Unternehmen aufgesetzt werden.

Die in Abbildung 13 dargestellte *Koordination* kann durch hierarchische Koordination und Schnittstellenmanagement erfolgen. Diese Koordination kann nötig sein in Form einer Austauschbeziehung zu anderen Abteilungen, anderen Projekten, anderen F&E

⁶⁴ Zitat: Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016), 87

⁶⁵ Zitat: Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016), 67

⁶⁶ Vgl. Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016), 67 ff, Vahs, Brem (2015), 30 ff;

⁶⁷ Vgl. Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016), 116 ff.

Einrichtungen, externen Kooperationspartner – oder auch im Schnittstellenmanagement zur Interaktion zu Lenkungsausschüsse und anderen Kommissionen.

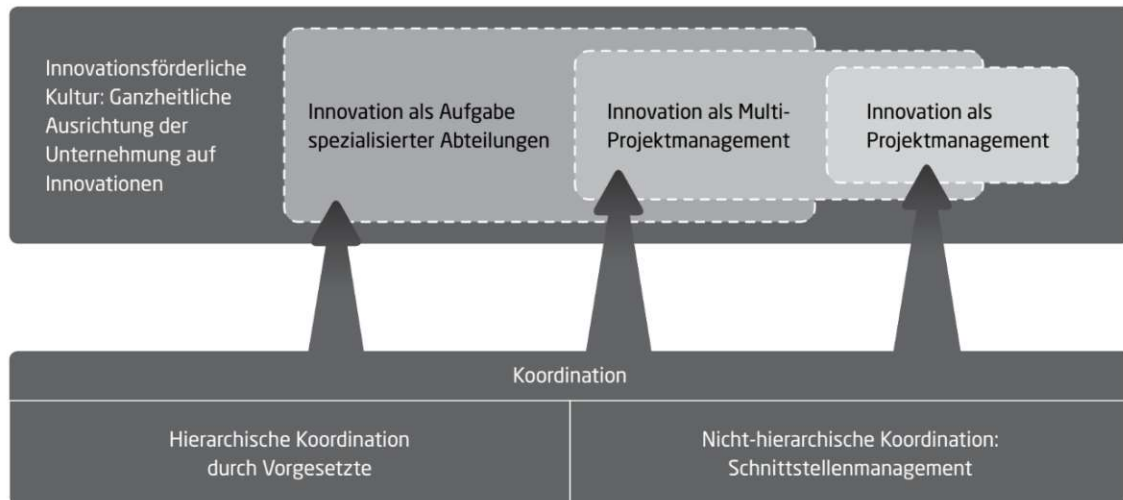


Abbildung 13: Strukturvarianten des Innovationssystems

(Quelle: Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock 2016: 117)

Hierarchische Koordination durch Vorgesetzte sind in der Regel nur dann bei Innovationen notwendig, wenn es z.B. dem Innovationsmanager oder Projektmanager an formaler oder instanzialer Macht fehlt das Vorhaben weiter voranzubringen. Ziel des Schnittstellenmanagements ist die Überbrückung von zwei abgegrenzten Teilbereichen mit Handlungsautonomie, da z.B. ein gemeinsamer Vorgesetzter fehlt.

Instrumente der Nicht-hierarchischen Koordination, des Schnittstellenmanagements sind:

- Verbindungspersonen/Verbindungsteams
 - Verbindung unterschiedlicher Bereiche/Abteilungen wie z.B. zwischen Marketing und F&E Abteilung.
 - Lenkungsausschüsse/Sterring Committee
 - Komitee aus hochrangigen Mitgliedern mit Entscheidungskompetenz, strategische Treffen.
 - Beratungskommissionen
 - Keine Entscheidungskompetenz, Sammeln und Bewerten von Informationen.
 - Informationskommissionen
- Ziel des Informationsaustausches innerhalb der Kommission.

Die von Pioneers zero21 bis 2019 durchgeführte Unternehmens Innovationsstudie im Rahmen ihrer Consulting-Projekte zeigte, dass in der DACH-Region bereits 90% Innovationsteams eingeführt haben. Im Moment wurden jedoch nur in 40% dieser Unternehmen die Unternehmensstruktur so adaptiert, dass die Innovationsteams

abteilungsübergreifend mit einem eigenen, verantwortlichen Innovationsmanager zusammenarbeiten.⁶⁸ Man ist sich zwar der Wichtigkeit einer zentralen Stelle, eines zentralen Teams oder Netzwerkes bewusst – man scheut jedoch die soziale/organisatorische notwendige Anpassung.

2.3.2 Rollen im Innovationsprozess

Um ein Verständnis über das Verhaltensmuster unterschiedlicher Akteure im Innovationsprozess gewinnen zu können, ist eine Rollendifferenzierung hilfreich. Neben der Rollenbildung durch Formale Aspekte, welche auch trivial in Erscheinung tritt, herrschen auch informale Gegebenheiten zur Gestaltung der unterschiedlichen Rollen vor. Die Festlegung von Rollen, welche für den laufenden Innovationsprozess relevant sind, kann eigentlich nur prozessspezifisch oder wenn dann höchstens unternehmensspezifisch erfolgen. Vahs und Brem haben, die in Abbildung 14 dargestellte Sammlung zahlreicher empirischer Arbeiten zusammengestellt. Dadurch wird deutlich, mit welcher Rollenvielfalt das Management von Innovation umgehen können muss.⁶⁹

Autor	Rollenbezeichnung				
Schumpeter (1912)	Erfinder	Unternehmer	Financier		
Rogers/Shoemaker (1971)	initiator	stimulator	legitimizer	decision maker	executor
Witte (1973)	Fachpromotor	Machtpromotor			
Globe et al. (1973)	independent inventor	technological gatekeeper	technical entrepreneur		
Havelock (1973)	catalyst	solution giver	process helper	resource linker	
Rothwell et al. (1974)	technical innovator	product champion	business innovator	chief executive	
Chakrabarti (1974)	product champion	members of functional groups			
Uhlmann (1978)	Initiator	Fachpromotor	Machtpromotor	Realisator	
Roberts/Fusfeld (1981)	idea generator	entrepreneur/champion	project leader	gatekeeper	sponsor/coach
Hauschildt/Chakrabarti (1988)	Fachpromotor	Machtpromotor	Prozesspromotor		
Picot et al. (1989)	Politischer Koordinator	Informationskoordinator	Ressourcenkoordinator	Marktkoordinator	
Krüger (1995)	Entscheider (»Macher«)	Planer (»Experte«)	Benutzer (»Betroffener«)		
Gemünden/Walter (1996)	Fachpromotor	Machtpromotor	Prozesspromotor	Beziehungspromotor	

Abbildung 14: Mögliche Rollen im Innovationsmanagement

(Quelle: Vahs, Brem 2015: 182 in Anlehnung an Hauschildt 2004: 196 und Hauschildt, Salomo 2011: 123)

⁶⁸ Vgl. Schilling, Frizberg, Walschitz, Judmayer (2019)

⁶⁹ Vgl. Vahs, Brem (2015), 180 ff.

2.3.2.1 Entrepreneur

Da oft eine Undeutlichkeit der Begriffsverwendung vorherrscht müssen folgende Begriffe vorab unterschieden werden: Entrepreneur (Unternehmer) ist die einzelne Person, Entrepreneurship ist der Prozess (Methoden und Rahmenbedingungen für die Planung, Gründung und Führung) eines Unternehmens, entrepreneurial ist das Mindset / die Denkweise (Einstellungen, Fähigkeiten und Verhaltensweisen) und "entrepreneurial ecosystem" ist die Rolle der Gesellschaft und des Umfelds.

Entrepreneure beginnen in ihrer Denkweise mit einer Idee für ein Produkt oder eine Dienstleistung. Im Gegensatz dazu denken Bürokraten zunächst an ihre verfügbaren Ressourcen und ihr Kapital. Ein Entrepreneur sollte über persönliche Fähigkeiten wie innovative Führung, die Fähigkeit andere zu inspirieren, immer das Bedürfnis die Welt verändern zu wollen, und bereit sein Risiken einzugehen verfügen. Darüber hinaus soll ein Entrepreneur bzw. guter CEO ein Geschichtenerzähler im Unternehmen sein. Auf eine einfache Art und Weise, so dass alle Menschen und vor allem die eigenen MitarbeiterInnen die Vorteile und die Strategie verstehen und somit in dieselbe Richtung laufen können. Der Stanford-Professor Tom Byers⁷⁰ beschreibt, dass die extrem erfolgreichen Menschen sich immer wieder ernsthaft selbstreflektierend und kontrolliert weiterentwickeln. Sie stellen sich ständig die folgende Frage: "Welche unserer persönlichen entrepreneurial Skills müssen wir verbessern?" In diesem Zusammenhang spricht man auch von "T-shape people". Die vertikale Linie des T steht für die Profession, dem Beruf wie z.B. der Abschluss des Fachstudiums, der die Basis sein sollte. Die horizontale Linie des T steht für einen breiten Horizont. Die folgenden Fähigkeiten sollten ständig reflektiert werden: Umgang damit, wenn etwas aus der Komfortzone in eine Veränderung übergeht (siehe hierzu auch das Kapitel 2.3.4 „Widerstände gegen Innovationen“ in dieser Arbeit), Umgang mit Misserfolgen, Teamarbeit, Entscheidungsfindung, Überzeugung und Einflussnahme, Chancenbewertung, Ethik, Kreativität, Kommunikation, Grundlagen Accounting, Grundlagen Jus, usw. Die Fähigkeiten im Beruf sind also eine Grundvoraussetzung, welche durch weitere Fähigkeiten stetig erweitert werden müssen.

Eines der wichtigsten Punkte eines gut funktionierenden innovativen Unternehmens ist, dass nicht nur der CEO ein Entrepreneur sein sollte, sondern auch die MitarbeiterInnen Entrepreneure sein müssen/sollen und somit auch über entrepreneurial Skills verfügen. Wenn man von den MitarbeiterInnen als Entrepreneure spricht, nennt man sie Intrapreneure.

⁷⁰ Vgl. Byers, Dorf, Nelson (2010), 7 ff.

2.3.2.2 Intrapreneur

Wie in Abbildung 15 dargestellt, entwickelt der Intrapreneur nicht nur Visionen, sondern ist getrieben durch seine starke Handlungsorientierung motiviert diese Visionen auch in Realität umzusetzen. Dem Intrapreneur als „Träumer, der handelt“, gilt gegenübergestellt der Innovationsverweigerer.⁷¹ Umgangssprachlich wird der Intrapreneur oft auch als der „kluge Kopf des Unternehmens“, oder auch abwertend als der „Abteilungs-Spinner“ oder „Unruhestifter“ bezeichnet.⁷²

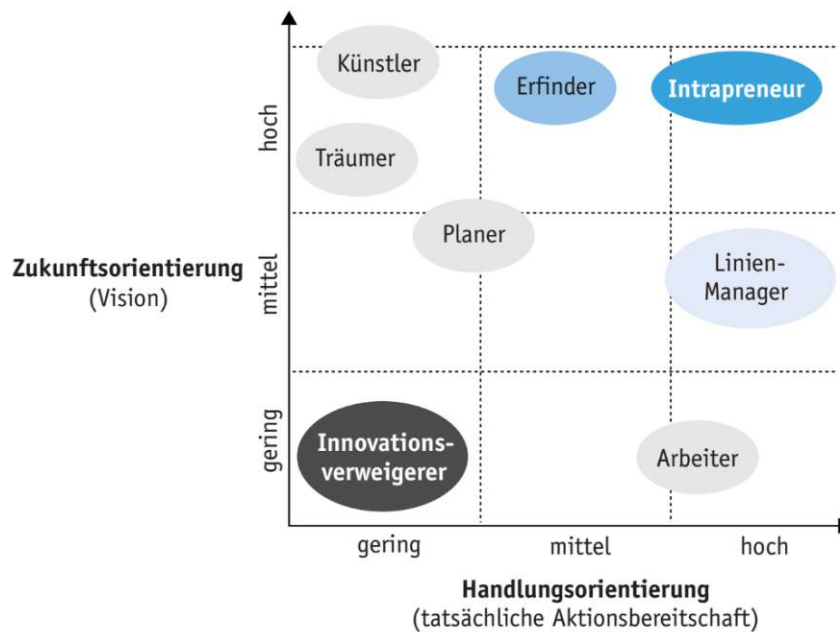


Abbildung 15: Rollen im Innovationsprozess: Intrapreneur vs. andere Rollen

(Quelle: Vahs, Brem 2015: 184, zitiert nach Pinchot 1988: 66)

Den Versuch den Intrapreneur in die Unternehmenshierarchie einzuordnen oder gezielt als Linien- oder Stabstelle platzieren zu können wird nicht von Erfolg gekürt sein. Vielmehr benötigt der Intrapreneur Verantwortung und Kompetenz mit Gestaltungs- und Entscheidungsspielräumen, Delegation von Verantwortung usw.

Pinchot, der auch als der Namensgeber des Intrapreneuring, Intrapreneurship und Intrapreneur gilt, zeigt durch seine „Zehn Gebote für Intrapreneure“, wie sich ein Intrapreneur als Unternehmer im Unternehmen verhalten soll:⁷³

1. Komme jeden Tag mit der Bereitschaft zur Arbeit, gefeuert zu werden.
2. Umgehe alle Anordnungen, die deinen Traum stoppen können.
3. Mache alles, was zur Realisierung deines Ziels erforderlich ist - unabhängig davon, wie deine eigentliche Aufgabenbeschreibung aussieht.
4. Finde Leute, die dir helfen.

⁷¹ Vgl. Pinchot (1988), 7 ff.

⁷² Vgl. Vahs, Brem (2015), 184 ff.

⁷³ Vgl. Vahs, Brem (2015), 186, Pinchot (1988), 43

5. Folge bei der Auswahl von MitarbeiterInnen deiner Intuition und arbeite nur mit den Besten zusammen.
6. Arbeite so lange es geht im Untergrund – eine zu frühe Publizität könnte das Immunsystem der Organisation mobilisieren (Motto: „Never show fools unfinished work!“)
7. Wette nie in einem Rennen, wenn du nicht selbst darin mitläufst.
8. Denke daran - es ist leichter, um Verzeihung zu bitten als um Erlaubnis.
9. Sei ehrgeizig in Bezug auf deine Ziele, aber realistisch in Bezug auf die Möglichkeiten, diese zu erreichen.
10. Halte deine Sponsoren in Ehren!

2.3.2.3 *Promotoren*

Die in Abbildung 14 dargestellte Sammlung zahlreicher empirischer Arbeiten zeigt bereits die Rollenvielfalt im Innovationsmanagement. Die Rollenbezeichnung oder Funktionsbezeichnung lässt sich in Leistungsbeiträge oder auch Machtquellen (Ressourcen und Potentiale) ermitteln. Die Unterscheidung in die jeweilige Promotoren-Rolle kann nach den jeweiligen Machtquellen getroffen werden. Promotoren sind Schlüsselpositionen im Innovationsprozess und spielen eine wichtige Rolle um Widerstände oder Barrieren zu überwinden. Es handelt sich also um Personen, die durch Anwendung ihrer Machtquelle den Innovationsprozess aktiv und intensiv fördern. Im Weiteren wird in dieser Arbeit noch ausführlicher in individuellen Widerstandsformen („Nicht wissen“, „Nicht können“, „Nicht wollen“ und „Nicht dürfen“), organisatorische Widerstandsformen als auch externe Widerstandsformen eingegangen. Im Weiteren werden die in der Literatur auftretenden Promotoren beschrieben:⁷⁴

Der *Machtpromoter* kann durch seine hohe Hierarchieebene helfen, die Barriere des *Nicht-Wollens* zu überwinden. Er setzt hierfür Herrschafts- und Führungsinstrumente zur Überwindung des Widerstandes ein. Er gibt Mittel frei und kann in seinen Entscheidungen des Budgets zugunsten der Innovation fällen.

Der *Fachpromotoren* kann durch sein fachspezifisches Wissen helfen, die Barriere des *Nicht-Wissens* und des *Nicht-Könnens* zu überwinden. Er trägt objektspezifisches Fachwissen und somit „funktionale Autorität“, hat jedoch meist eine niedrige Hierarchiestufe inne. Er hat die Aufgabe der Ideengenerierung, Problemlösungen zu finden, der Schaffung oder Beschaffung nötiger Informationen und Wissen, usw.

Der *Prozesspromoter* kann durch seine Organisationskenntnis und seinen diplomatischen und koordinatorischen Fähigkeiten helfen, die Barriere des *Nicht-*

⁷⁴ Vgl. Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016), 186 ff., Vahs, Brem (2015), 187 ff.

Dürfens zu überwinden. Er kann die organisatorischen und administrativen Widerstände minimieren, indem er die Sprache der Techniker - in die Sprache der Entscheidenden übersetzt und umgekehrt. Er stellt die nötige Verbindung her und fördert die Interaktion der Beteiligten (insbesondere zwischen Machtpromotor und Fachpromotor), er kann Insellösungen verhindern – da er im Zentrum der Informationsflüsse steht.

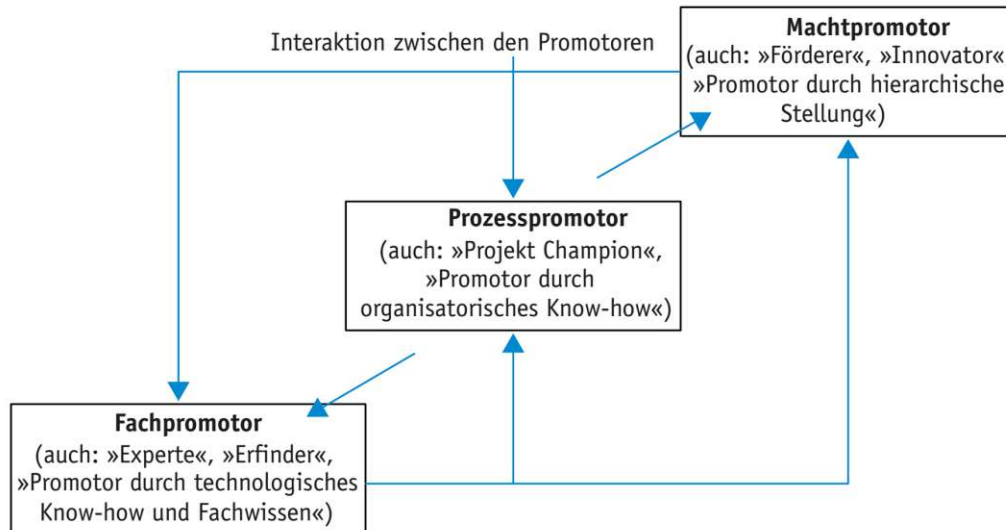


Abbildung 16: Promotorenmodell mit den Interaktionsbeziehungen

(Quelle: Vahs, Brem 2015: 189 in Anlehnung an Picot et al. 2012: 499 und Hauschildt, Salomo 2011: 135)

Die Verbindung und die Interaktion dieser drei Rollen des Macht-, Fach- und Prozesspromotors (siehe Abbildung 16) wird in der Literatur auch Promotoren-Zugpferd oder Promotoren-Troika genannt. Empirische Studien zeigen, dass sich mit einer engen Zusammenarbeit und laufender gegenseitigen Abstimmung dieser Protagonisten eine gesteigerte Effizienz im Innovationsprozess erzielen lässt.⁷⁵

Mit der Öffnung des Innovationsprozesses wurde eine weitere Promotoren-Rolle erkennbar: Der *Beziehungspromotor* kann durch sein Netzwerkkenntnis und seinem Interaktionspotential helfen, die Barrieren in Kooperationen („Nicht-Voneinander-Wissen“, „Nicht-Miteinander-Zusammenarbeiten-Wollen“, „Nicht-Miteinander-Zusammenarbeiten-Dürfen“ bzw. den im Weiteren in dieser Arbeit noch ausführlicher beschriebenen „Not-Invented-Here“-/- und „Not-Sold-Here“-Syndrom) zu überwinden.

2.3.2.4 Bootlegger

Bereits Schon führte 1963 den Begriff des Bootleggings ein und definierte es als ein nicht formalisierter und nicht deklarierter (geheimer) Bottom-up-Innovationsprozess zum Nutzen des Unternehmens des Bootleggers.⁷⁶ Bootlegging bedeutet übersetzt schmuggeln und ist hauptsächlich in den F&E Abteilungen vorzufinden. Je nach Form

⁷⁵ Vgl. Picot et al. (2012), 498 ff., Hauschildt, Salomo (2011), 133, Vahs, Brem (2015), 189 ff.

⁷⁶ Vgl. Schon (1963), 1 ff.

des Bootleggings (siehe Abbildung 17), kann es sein, dass der Mitarbeiter oder die Mitarbeiterin absichtlich oder unabsichtlich gegen Unternehmensvorgaben und Anordnungen der Vorgesetzten verstößt, oder eben erlaubtes Bootlegging betreibt.

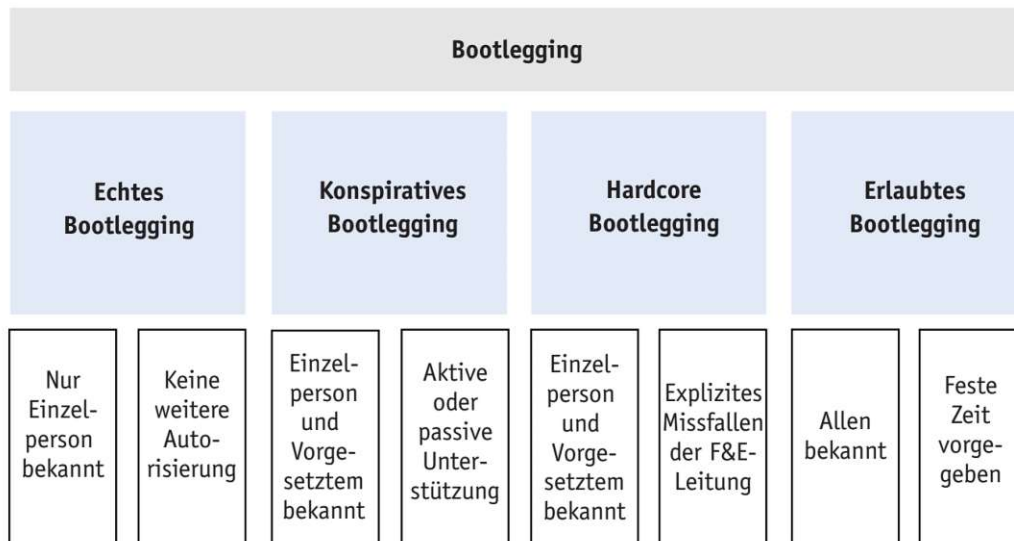


Abbildung 17: Unterschiedliche Arten des Bootlegging

(Quelle: Vahs, Brem 2015: 280)

Die in Kapitel 2.2.1 Ideengewinnung und Bewertung beschriebene 15/85-Regel bei 3M, welches es ermöglicht die interne Ideenquelle der MitarbeiterInnen zu nutzen, wird als erlaubtes Bootlegging beschrieben. Nicht nur 3M (Post-it-Haftzettel ist ein Ergebnis der 15% der Arbeitszeit, in welchen sich der Mitarbeiter oder die Mitarbeiterin mit eigenen Projekten/Ideen beschäftigen durfte) hat die Wichtigkeit dieses erlaubten Bootlegging erkannt, sondern auch Unternehmen wie Google in einer Form einer 20/80-Regel (Entwicklung von eigenen Projekten in den 20% der Arbeitszeit: Gmail, Maps, AdSense, usw.).⁷⁷ Erlaubtes Bootlegging ist im Prinzip nichts anderes als „Schaffung von kreativen Freiräumen für MitarbeiterInnen.

Bootlegging kann also ein sehr wichtiges Phänomen zur Ideengewinnung und zur Erfolgsaussicht der Innovationsprojekte sein, daher ist es notwendig die Bootlegging-Innovationsprojekte nicht zu ignorieren, sondern wenn möglich proaktiv zu managen. Nicht nur die erlaubten, sondern auch diejenigen Innovationsprojekte, welche ihren Ursprung aus den anderen Arten des Bootleggings haben. Das echte Bootlegging beschreibt die klassischen U-Boot Projekte, bei welchem der typische Einzelentwickler an eigenen Ideen arbeitet, ohne dass jemand davon weiß. Beim konspirativen Bootlegging weiß der Vorgesetzte von den Projekten und behindert diese nicht (passive Unterstützung) oder unterstützt das Innovationsprojekt sogar aktiv. Beim Hardcore

⁷⁷ Vgl. Vahs, Brem (2015), 279 ff.

Bootlegging weiß der Vorgesetzte von den Projekten und untersagt dem Mitarbeiter oder der Mitarbeiterin explizit das Projekt weiter zu verfolgen.⁷⁸

Die meisten Bootlegging-Innovationsprojekte dienen eindeutig dem Nutzen und der Bedürfnisse des Unternehmens, welche nach Bekanntwerden angenommen und im Unternehmen angewendet oder ökonomisch für das Unternehmen genutzt werden.⁷⁹ Somit sollte das Unternehmensumfeld die Rahmenbedingungen für Freiheiten bei Aufgabenwahl und Entscheidungsspielraum strukturell verankern, sodass die MitarbeiterInnen als Bootlegger ihre Begeisterungsfähigkeit und Gestaltungskraft ausschöpfen können.

Weitere Beispiele erfolgreicher Bootlegging Innovationsprojekte:

- Aspirin und Ciprobay von der Bayer AG⁸⁰,
- Flüssigkristall (LCD) – Technologie von Merck⁸¹,
- Laserentwicklung (erster funktionsfähigen Laser) bei Hughes-Aircraft⁸²,
- Industrietaugliche Simultanspektrometer zur Farbanalyse von Zeiss⁸³,
- Entwicklung von Monitoren bei Hewlett-Packard⁸⁴,
- Entwicklung des quattro-Antriebs, „Fahrwerk 2020+x“ bei Audi⁸⁵ usw.

2.3.3 Change Management und Innovation

Als Change-Management kann das Lenken, Steuern (management) von kulturellen, strukturellen oder organisatorischen Veränderungen (change) in Unternehmen verstanden werden. Diese Veränderungen werden zwar nicht immer durch Innovationen verursacht, jedoch sind Innovationen häufig die Ursache der Veränderung. Daher und im Speziellen mit der in dieser Arbeit im Fokus stehenden Innovationskultur ist es zweckdienlich, Change Management ausführlich zu betrachten. Innovationsprozesse und Veränderungsprozesse haben beidseitige Beeinflussungen. Innovationsprozesse führen zu Veränderungsprozessen, denn je nach Ausprägung des Neuheitsgrades einer Innovation wird der Erfolg dieser Innovation direkt vom Gelingen des hierfür notwendigen Veränderungsprozesses abhängen.

⁷⁸ Vgl. Vahs, Brem (2015), 280 ff.

⁷⁹ Vgl. Augsdorfer (2008), 1 ff.

⁸⁰ Vgl. Corsten, Gössinger, Schneider (2006), 76

⁸¹ Vgl. Corsten, Gössinger, Schneider (2006), 76

⁸² Vgl. Corsten, Gössinger, Schneider (2006), 76

⁸³ Vgl. Corsten, Gössinger, Schneider (2006), 76

⁸⁴ Vgl. Vahs, Brem (2015), 279

⁸⁵ Vgl. Hengsberger (2019), <https://www.lead-innovation.com/blog/bootlegging-projekte>,

Abfragedatum 06.10.2021

„Innovationen und die sich ergebenden Veränderungen sind im Zweifel nicht willkommen.“⁸⁶

Dieses Zitat unterstreicht die Wichtigkeit, dass Change-Management alle Phasen der Innovationsprozesse begleitet. Nur so ist es möglich, Widerstände frühzeitig zu erkennen und strukturiert dagegen zu arbeiten.⁸⁷

Zur Beschreibung bzw. zum Verstehen des Veränderungsprozesses haben sich im Laufe der Zeit verschiedene Change Management Modelle immer weiter entwickelt, welche im Folgenden dargestellt werden.

2.3.3.1 *Drei-Phasen-Modell nach Lewin*

Der Soziologe Kurt Lewin hat durch das sog. „Drei-Phasen-Modell“ die Grundlagen des Change Managemts gelegt. In seinem Modell hat er den Veränderungsprozess in drei Phasen „Unfreezing“ (Auftauen), „Changing“ (Verändern) und „Refreezing“ (Stabilisieren) unterteilt. Er postuliert jedem Unternehmen vorhandene Kräfte, welche zum einen Veränderungen vorantreiben („driving forces“) und auch solche, die einer Veränderung hemmend entgegen wirken („restraining forces“). In der ersten Phase, der „Unfreezing“-Phase sollen treibende Kräfte verstärkt und hemmende verringert werden. Eine offene und ehrliche Kommunikation ist das wichtigste in dieser initialen Phase. Die Pläne sollen mitgeteilt werden und es soll versucht werden die Betroffenen von der Notwendigkeit der Veränderung zu überzeugen. In der darauf folgenden „Changing“-Phase wird die Veränderung durchgeführt. Die Leistungskurve (Betriebsleistung) sinkt, da Energie der MitarbeiterInnen und Führungskräfte für den Wandel aufgebracht werden muss. In der Abschließenden „Refreezing“-Phase muss sich der erreichte Zustand im neuem Gleichgewichtszustand verfestigen. Dies ist wichtig um die Veränderung langfristig zu stabilisieren.⁸⁸

2.3.3.2 *Modell der individuellen Reaktion auf Veränderung nach Streich*

Das Modell nach Streich kann als der Prozess der Verhaltensänderung in der „Changing“-Phase, aus dem Drei-Phasen-Modell nach Lewin verstanden werden. Die emotionalen Reaktionen von betroffenen Personen im Veränderungsprozess unterteilt Streich in 7 Phasen:⁸⁹

In der ersten Phase der Schock-Phase bekommen die MitarbeiterInnen vermittelt, dass die bisherigen Verhaltensweisen für die neue Situation nicht geeignet sind. Die

⁸⁶ Zitat: Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016), 31.

⁸⁷ Vgl. Muchna (2019), 10 ff.

⁸⁸ Vgl. Lewin, (1963), 236 ff; Greif (2004), 54 ff.

⁸⁹ Vgl. Kostka, Mönch (2002), 11 ff.

Konfrontation mit der Veränderung bewirken Schock, Überraschung, Angst und Unverständnis.

In der darauf folgenden Verneinungs-Phase widerspiegelt sich die Angst, die gewohnten Strukturen zu verlieren und es werden Bündnisse gegen die Veränderung gebildet. „Die Veränderung kann doch nicht real sein“, „Die Maßnahmen sind sinnlos“, sind typische Reaktionen dieser Phase.

In der Phase der rationalen Akzeptanz wird die Veränderung angenommen. Die Erkenntnis, dass die Veränderung real und unausweichlich ist, ist zwar vorhanden - jedoch nicht die Bereitschaft diese auch anzunehmen. Frustration entsteht.

In der Phase der emotionalen Akzeptanz findet das gefühlsmäßige Annehmen der Veränderung statt. Dies kann jedoch Trauer nach den altgewohnten Strukturen nach sich ziehen. An diesem tiefsten Punkt der wahrgenommenen eignen Gestaltungsmöglichkeit befindet sich der Wendepunkt und Verständnis für die Veränderung entsteht.

Mit der Neugier auf das Neue werde in der darauf folgenden Lern-Phase positive als auch negative Lernerfahrungen gesammelt. Es entsteht die Bereitschaft sich auf das Neue einzulassen.

Mit der Erkenntnis, dass die Veränderung auch positive Seiten hat, steigt in der sog. Erkenntnis-Phase die Zuversicht an einer zurück erworbenen eigenen Gestaltungsmöglichkeit.

In der abschließenden Integration-Phase wird das Neue als selbstverständlich wahrgenommen („Neu = ALT“).

2.3.3.3 *House of Change: Vier-Zimmer-Modell von Janssen*

Der schwedische Psychologe Claes F. Janssen hat ein Modell in Form von vier Zimmern, aufbauend auf das Modell zur Trauerberatung der „Trauerkurve“ (Change-Kurve) der schweizer Psychiaterin Elisabeth Kübler-Ross entwickelt.

Jeder Betroffene (Mitarbeiter oder Mitarbeiterin) muss durch jedes dieser in Abbildung 18 dargestellten vier Zimmer im eigenen Tempo durch. Die strichliert eingezeichnete Funktion bzw. Weg wird auch als „Tal der Tränen“ beschrieben, welche darstellen soll, dass eben die direkte Tür von Zimmer 1 in das Zimmer 4 nicht existiert.

Selbst jede Führungskraft als Individuum ist von diesem Veränderungsprozess betroffen. Für richtiges Führungsverhalten muss sich die Führungskraft zumindest in Zimmer 3 befinden, bevor es die eigenen MitarbeiterInnen mit der Veränderung

Das Diagramm stellt den Wandlungsprozess als einen Übergang von einer alten zur neuen Denkweise dar. Die vertikale Achse ist oben mit 'Altes' und unten mit 'Neues' beschriftet. Die horizontale Achse ist links mit 'Vergangenheitsorientierung' und rechts mit 'Zukunftsorientierung' beschriftet. In der Mitte befindet sich eine vertikale Linie, die als 'Schwelle' bezeichnet wird. Ein horizontaler Balken markiert den 'Übergang'. Ein gestrichelter Pfad führt von oben links (Verdrängung) über die Schwelle (Galerie) nach unten rechts (Exploration). Die Quadranten sind wie folgt beschriftet: Oben links 'Verdrängung' mit einem traurigen Gesichtssymbol; Oben rechts 'ACT' Commitment; Unten links 'NO!' Widerstand; Unten rechts 'THINK' Exploration mit einem Fragezeichen. Die Ziffern 1, 2, 3 und 4 markieren spezifische Punkte auf dem Pfad.

(Quelle: Janssen 1960-1970, zitiert nach aufbereiteter Version von Marti, Wierwille: 2)

2.3.4 Widerstände gegen Innovationen

Da es für die folgende Analyse der Innovationskultur und des Innovationsklimas als essenziell erscheint und der Begriff Widerstand sowohl in der Innovationsmanagement als auch in der Change-Managementliteratur einen zentralen Stellenwert innehat, wird im Folgenden näher darauf eingegangen.

2.3.4.1 Individuelle Widerstandsformen

Nach Doppler und Lauterburg⁹¹, kann immer dann von Widerstand gesprochen werden, wenn Entscheidungen oder getroffene Maßnahmen, aus nicht ersichtlichen Gründen von einzelnen Individuen auf Ablehnung stoßen. Reiser⁹² beschreibt diese Ausführungen als wenig wertschätzend, da die Bedürfnisse der Personen ausgeblendet

⁹⁰ Vgl. Marti, Wierwille, 1 ff; Diehl, 1 ff.

⁹¹ Vgl. Doppler, Lauterburg (2002), 324

⁹² Vgl. Reiser (2010), 39 ff.

werden und präferiert hingegen die Definition in Anlehnung an den Organisationspsychologen Lutz von Rosenstiel in folgenden Kategorien:

- „Nicht wissen“: Kommunikationsproblem! Fehlende Information führt zur Orientierungslosigkeit
- „Nicht können“: Fehlende Qualifikation oder anderweitige Überforderung.
- „Nicht wollen“: Konflikt mit eigenen Wertvorstellungen.
- „Nicht dürfen“: Widerstände mit fehlenden Kompetenzen.

Dies beschreibt den/die Widerstandskämpfer in Person nicht als Störfaktor, sondern lässt auf Sichtweisen reflektieren, welche die nicht befriedigten Bedürfnisse dieser Personen/Gruppen beschreibt.

Dieser Widerstand kann aktiv oder passiv, offen oder verdeckt, destruktiv oder konstruktiv, direkt oder indirekt und/oder loyal oder opportunistisch in Erscheinung treten.⁹³ In einer empirischen Untersuchung zum Widerstand gegen Innovation extrahierte Hauschildt faktorenanalytisch zwei Ausprägungen. Die „destruktive Opposition“ hält sich verdeckt und hat das Ziel des Projektabbruchs oder eine Projektverzögerung. Die „konstruktive Opposition“ hingegen tritt offen in Erscheinung und äußert ihre Bedenken, mit dem Ziel die Innovation so zu verändern, dass dieser Innovation zum Erfolg verholfen wird. Da aus einer momentanen Sichtweise heraus lediglich nur die konstruktive Opposition in Erscheinung tritt werden diese oft falsch verstanden. Lediglich im Nachgang stellt sich meist heraus, dass ihr Wirken von Nutzen war.⁹⁴

2.3.4.2 Organisatorische Widerstandsformen

Empirische Forschungsergebnisse belegen, dass das von Beratungsunternehmen und Management-Literatur verbreitete „einzig richtige“ Vorgehensrezept des Innovationsmanagements nicht gibt. Ein Grund dessen ist jedenfalls darin zu finden, dass dem jeweiligen betroffenen Innovationsmanager nur ein begrenzter Einsatz von Instrumenten des Innovationsmanagements möglich ist. Ein Innovationserfolg kann sich nur dann einstellen, wenn das Innovationsmanagement reflektiert, wachsam und flexibel eingesetzt wird. Dieses beschreibt die Zusammenfassung empirischer Studien zur Erfolgsfaktorenforschung in Abbildung 19 recht deutlich.⁹⁵

⁹³ Vgl. Mirow (2007), 101ff.

⁹⁴ Vgl. Hauschildt (1999), 1 ff, 10 ff.

⁹⁵ Vgl. Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016), 44 ff.

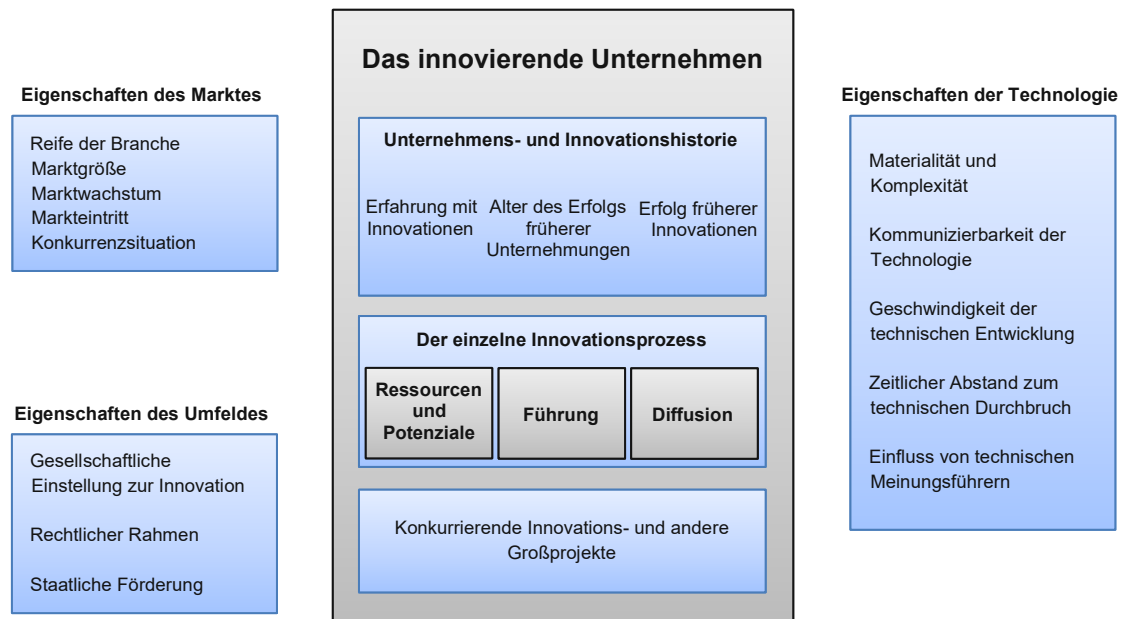


Abbildung 19: Einflussfaktoren des Innovationsmanagements

(Quelle: Eigene Darstellung nach Hauschildt et al. 2016: 45)

In Anlehnung an Hauschild et al. werden im Folgenden die Organisatorischen Ursachen des Widerstandes des innovierenden Unternehmens (Mittlerer Block der Abbildung 19) wie folgt unterteilt:

a) **Unternehmens- und Innovationshistorie**

Empirische Studien in Bezug auf die Innovationsfähigkeit, den Innovationserfolg und in weiterer Folge dem Unternehmenserfolg liefern ambivalente Ergebnisse. Ältere Unternehmen sind meist größer und können auf mehr materielle Ressourcen (Eigen- und Fremdkapital, Betriebsausstattung, usw.) und immaterielle Ressourcen (aufgebautes Wissen, Lieferantennetzwerk, Vertriebsnetzwerk, Bekanntheit am Markt, usw.) zurückgreifen. Demgegenüber stehen etablierte Hierarchien, Routinen, mit der Zeit installierte bürokratische Prozesse, vermeintlich stabile Marktpräsenz, usw. als potentielle Nachteile von „alten“ Unternehmen. Der Innovationserfolg langjährig tätiger Unternehmen ist somit davon abhängig, inwiefern die Erfahrungen genutzt werden und gleichzeitig die Flexibilität bewahrt wird.⁹⁶ Technologische und marktbezogene Disruptionen können meist nicht von etablierten sondern jungen Unternehmen (Startups) für sich genutzt werden.

Die Meisterung von völlig neuen oder kompetenzerstörenden radikalen Innovationen können am besten durch Kooperation eines etablierten- mit einem jungen innovativen Unternehmen durch Ausnutzen der komplementären Fähigkeiten bewältigt werden.⁹⁷

⁹⁶ Vgl. Vahs (2005), 380 ff

⁹⁷ Vgl. Ansari, Krop (2012)

Somit ist die Erfahrung mit Innovation, der Umgang und die Akzeptanz von corporate Innovation und somit die vorherrschende Innovationskultur und das Innovationsklima entscheidend für den Innovationserfolg und das Innovationsmanagement.

b) Trennung und Verknüpfung von Innovation und Routine

Das Routinemanagement eines laufenden Unternehmens kann mit Innovationen nicht umgehen.⁹⁸ Dies zeigt auch eine empirische Studie von Benner, der aufzeigt, dass der Fokus auf Prozessmanagement (z.B.: Zertifizierung nach ISO 9000) zu einer reduzierten Reaktionsfähigkeit auf technologischen Wandel führt.⁹⁹ Um ein positives Weiterleben des Unternehmens zu sichern, sollte im Sinne des Innovationsmanagements das bisher neue im Sinne des Innovationsmanagements getrennt zum Routinemanagement, welches auch die Routineprozesse stetig optimiert, durchgeführt werden. Dies wird in der Literatur „organisatorische Beidhändigkeit“ genannt und beschreibt, dass Innovationsmanagement getrennt zum Routinemanagement – und doch wieder verknüpft werden muss.

c) Syndrome der Unternehmenshierarchie

Von Innovatoren werden die Vorgesetzten und Controller als inhärent innovationsfeindlich gesehen, da zur Durchsetzung der Innovationen Gebote und Verbote überwunden werden müssen. Einen reibungsloseren Ablauf (mit weniger Widerstand) verspricht ein organisatorisch korrekter Ablauf indem innovative Projekte auf höheren Ebenen bis zur Geschäftsführung behandelt werden. Dabei tritt es sehr oft auf, dass sich die Zielsetzung der Fach- und Führungsebene unterscheiden. Dies mindert ebenfalls die Erfolgswahrscheinlichkeit der Innovation.¹⁰⁰

Die erfolgversprechendste Variante ist jene, wenn sich die Geschäftsführung lediglich als Machtpromotor engagiert und dem Innovationsprozess Ressourcen und die Erlaubnis zu unbürokratischer Arbeitsweise gibt.¹⁰¹

d) Verteilungskonflikte

Innovationsprojekte müssen immer mit begrenzten finanziellen und personellen Ressourcen auskommen. Dies erfordert eine formale Priorisierung der Innovationsprojekte sowohl als auch „Routineprojekte“ in Form eines Multiprojektmanagements.

⁹⁸ Vgl. Kanter (1983), 27 ff.

⁹⁹ Vgl. Benner (2009)

¹⁰⁰ Vgl. Schein (1996)

¹⁰¹ Vgl. McDonough (2000)

e) Not Invented Here (NIH) Syndrome

In der Innovationsforschung wird unter dem „Not Invented Here“ Syndrom der Widerstand verstanden, externes Wissen/Ideen zu nutzen. Die Zugänglichkeit zu Wissen ist für Innovationen essentiell und viele Innovationen entstehen erst mit der Integration externen Wissens und einer ggf. Adoption der externen Innovationsideen. Innovationsideen werden nicht nur negativer bewertet wenn sie von außerhalb der Unternehmensgrenzen kommen, dies tritt ebenfalls schon auf, wenn sich die Quellen der Ideen im Unternehmen in anderen Abteilungen und Standorten befinden.¹⁰²

Eine weitere Herausforderung stellt die Integration des externen zur Verfügung stehenden Wissens in den eigenen Innovationsprozess dar. Das verwertbar Machen dieses Wissens erfordert ein tiefes Verständnis auf dem jeweiligen Wissensgebiet sowie die Fähigkeit relevante Systemschnittstellen beherrschen zu können. Dies erfordert den Aufbau von Kompetenzen, welche vorher ggf. nicht Unternehmensgegenstand waren.¹⁰³

f) Monetäre Anreizsysteme

„Innovationen sind immaterielle Investitionen, aber sie werden nicht als solche angesehen und behandelt.“¹⁰⁴

Den Innovationserfolg zu prognostizieren ist schwierig, und da es sich bei Innovationen um ein originäres (=selbsterstelltes) immaterielles Vermögen handelt, kann es beim Jahresabschluss nicht einfach aktiviert werden. Es fehlt die Objektivierungsfunktion des Marktes, der Marktpreis. Aktivierbar wären entgeltlich erworbene Innovationen wie Patente usw.¹⁰⁵ Es gibt zwar Entwicklungen, dass beim Jahresabschluss nach US-GAAP oder IFRS Entwicklungskosten unter bestimmten Voraussetzungen aktiviert werden dürfen, bei Innovationsprojekten sind es im Sinne des Gläubigerschutzes und Diskretionswünsche der Innovation - der Unternehmer selbst, die die Nichtaktivierung der Innovation wählen.

2.3.4.3 Externe Widerstandsformen

Hauschild et al. unterteilt die externen Ursachen des Widerstandes in folgende Erscheinungsformen:¹⁰⁶

a) Eigenschaften des Marktes

Marktbezogene Widerstände zeigen Barrieren im Diffusionsprozess auf. Je höher die Komplexität, desto wichtiger ist die Zusammenarbeit mit Kunden, Lieferanten,

¹⁰² Vgl. Reitzig, Sorenson (2013)

¹⁰³ Vgl. Cohen, Levinthal (1990)

¹⁰⁴ Zitat: Wittte (1962), 210.

¹⁰⁵ Vgl. Weber, Weißenberger (2015), 53 ff.

¹⁰⁶ Vgl. Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016), 57 ff.

Mitbewerber, usw. bei der Markteinführung. Diese Veränderung zu einem netzwerkorientierten Unternehmen (Aufbau von engen Beziehungen/Zusammenarbeit zu einem über die eigenen Kunden hinausgehenden Kreis an Stakeholder¹⁰⁷), verändert zweifelsohne die Unternehmenskultur und interne Machtverhältnisse. Dadurch werden wiederum direkt die bereits angeführten individuellen, als auch organisatorischen Widerstände gegen Innovation ausgelöst.

b) Eigenschaften des Umfeldes

Obwohl empirische Belege noch ausstehend sind, wird die Beeinflussung der gesellschaftlichen Einstellungen gegenüber Innovationen in zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten hervorgehoben. Ein gesellschaftlicher Rückhalt kann auch den innerbetrieblichen Widerstand schwächen und somit die Innovationsfähigkeit stärken. Ein solcher Rückhalt kann durch bekennende Äußerungen der Politik und Meinungsbildnern geschehen, indem Innovation und Technologieförderung als der entscheidende Schlüsselfaktor für das wirtschaftliche Wachstum im eigenen Land gesehen wird.

Veränderungen der rechtlichen Rahmenbedingungen (z.B. definieren Unternehmensverbände Normen und Standards) und die damit verbunden regulativen Eingriffe in die Innovationstätigkeit beeinflussen nicht nur Zielsetzungen, sondern auch die Geschwindigkeit der Diffusion am Markt.

c) Eigenschaften der Technologie

Als weitere Ausprägung der externen Widerstände können die Eigenschaften der Technologie angeführt und wie folgt unterteilt werden:¹⁰⁸

1. Materialität

Die Akzeptanz technischer Innovationen ist in der Regel höher als bei administrativen Innovationen. Dieses wird in der Literatur darin begründet, dass technische Innovationen eindeutiger in geordneten Sequenzen ablaufen. Administrative Innovationen hingegen keiner klaren Abfolge von Sequenzen mit Mehrfachdurchläufen und Rücksprüngen folgen. Für die unterschiedlichen Innovationsarten (administrativ, technisch, serviceorientiert, ...) ist ein reflektierter Einsatz des „richtigen“ Instrumentes des Innovationsmanagements erforderlich.¹⁰⁹

¹⁰⁷ Vgl. Talke, Hultink (2010)

¹⁰⁸ Vgl. Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016), 59 ff.

¹⁰⁹ Vgl. Kimberly, Evanisko (1981)

2. Komplexität der Technik bzw. der Technologie

In einer Studie zur Wirkung der technologischen Neuartigkeit auf den Projekterfolg, konnte von Kock et al.¹¹⁰ eine negative Determinante zu hoher technologischer Komplexität nachgewiesen werden. In einer diffusionstheoretischen Unterteilung kann Komplexität hierbei zum einen als Teilbarkeit des Problems und zum anderen auch als intellektuelle Verstehbarkeit verstanden werden.

3. Kommunizierbarkeit

Nicht nur technologische Komplexität stellt eine große Herausforderung für das Innovationsmanagement dar, auch Informations- und Kommunikationspolitik muss berücksichtigt und angegangen werden. Es gilt, je trivialer eine Innovation kommuniziert und somit erklärt werden kann, desto trivialer ist sie mit positivem Projekterfolg realisierbar.

4. Geschwindigkeit der technischen Entwicklung

Technische Durchbrüche können schlagartig die Wettbewerbssituation verändern und eine ganze Branche in Turbulenzen stürzen, indem traditionelle Kompetenzen an Wichtigkeit verlieren und etwaige neue notwendige Kompetenzen vom Konkurrenten bereits aufgebaut wurden.

5. Dominantes Design und Industriestandards

Das Gelingen von Innovationen ist oft auch davon abhängig, wer es schafft sein dominantes Design als Industriestandard durchzusetzen. Dies muss nicht immer unbedingt der Initiator eines technischen Durchbruchs sein, wodurch es durchaus Sinn macht als Managementinstrument in Normungsgremien usw. als Unternehmen präsent zu sein.

6. Zugänglichkeit zu Information, Informationsverteilung und Informationsverwertung

Als gegenwärtiger Widerstand gegen Innovationen gilt der Zugang und die Verteilung von Information. Nur wenn es möglich ist Informationen zu einer neuen Technologie zu beschaffen, kann sie verarbeitet und verwertet werden. Um Wettbewerbsvorteile für das eigene Unternehmen zu sichern wird daher das Wissen geheim gehalten, oder die Konkurrenz durch Patente an einer Informationsverwertung gehindert.

¹¹⁰ Vgl. Kock et al. (2011)

2.3.5 Theoretische Grundlagen zur Erfassung der Innovationskultur

Es besteht in der Literatur weitestgehend Konsens, dass die Unternehmenskultur durch ein mehrdimensionales Phänomen in Erscheinung tritt. Das von Schein im Jahre 1984 veröffentlichte Kulturebenenmodell gilt als das bekannteste Modell in diesem Zusammenhang. Die Sichtbarkeit kultureller Phänomene unterteilt Schein in drei, nach Abstraktions- und Bewusstseinsgrad, differenzierten Ebenen (siehe Abbildung 20). Diese aufeinander aufbauenden und interagierenden Ebenen sind: „Grundannahmen“, „Normen und Werte“ und Artefakte.¹¹¹

Die unterste Ebene der „Grundannahmen“ ist schwer zu identifizieren, da diese unsichtbar und unbewusst in Erscheinung tritt. Die Grundannahmen bilden, als die am tiefsten verankerte Ebene, den Kulturkern, auf der die beiden höheren Ebenen nicht nur aufbauen, sondern wodurch diese auch stark geprägt werden. Diese Ebene beinhaltet grundlegende Orientierungs- und Vorstellungsmuster, grundlegende Annahmen, Überzeugungen und Weltanschauung. Diese haben sich in der Organisation oft in der gesamten Unternehmensvergangenheit über Jahrzehnte hinweg aufgebaut und werden daher als selbstverständlich wahrgenommen.

Die zweite, mittlere Ebene der „Normen und Werte“ kann teilweise identifiziert/beobachtet werden, da sie den MitarbeiterInnen/Mitgliedern eines Unternehmens/Organisation weitgehend, jedoch nicht zwingen, bewusst ist. Diese Ebene bildet ein Zwischenstadium der möglichen Reflexion und Sichtbarkeit und prägt somit wiederum die oberste Ebene der Artefakte sehr stark. Diese Ebene bildet die Voraussetzung für MitarbeiterInnen, falschem von richtigem Verhalten zu unterscheiden und somit eine sog. Verhaltenserwartung. Die Werte und Normen werden oft in Form von Unternehmensleitlinien, Visionen, usw. verbalisiert – bilden jedoch nur Wunschvorstellungen der tatsächlich vorherrschenden Unternehmenskultur.

Die oberste Ebene, der „Artefakte“ (Symbole und Zeichen) bildet eine sicht-, hör- und fühlbare Ausprägung der Kultur. Sie ist zwar leicht beobachtbar, gilt jedoch als interpretationsbedürftig und ein Rückschluss auf Grundannahmen ist oft schwierig. Neben den physischen Elementen der Organisation (Raumgestaltung, Kleidung, Firmenlogos, usw.) tritt diese Ebene in Form von Verhaltensmuster (Rituale, Sprachstil, Umgangsformen, usw.) in Erscheinung.

¹¹¹ Vgl. Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016), 99 ff.; Vahs, Brem (2015), 195 ff.; Wiedmann, Lippold, Buxel (2008) 45 ff.

Die Organisations-/Unternehmenskultur hat nicht nur eine Integrationsfunktion, sondern bewirkt auch eine Koordination der Aktivitäten und tritt in weiterer Folge als Kontrollfunktion in Erscheinung.

„Die Organisations-/Unternehmenskultur führt sozusagen zu einer *kollektiven Programmierung* menschlichen Denkens. Sie wirkt implizit, also unausgesprochen und unbemerkt.“¹¹²

Die Organisations-/Unternehmenskultur ist nicht als statisch und unveränderbar anzusehen, sie gilt aber nach dem 3-Ebenen-Modell von Schein als schwer beeinflussbar. Dennoch kann mit der Schaffung von Rahmenbedingungen für eine innovationsfreundliche Kultur daran gearbeitet und langfristig zumindest verhindert werden, dass sich eine innovationsfeindliche Kultur etabliert.

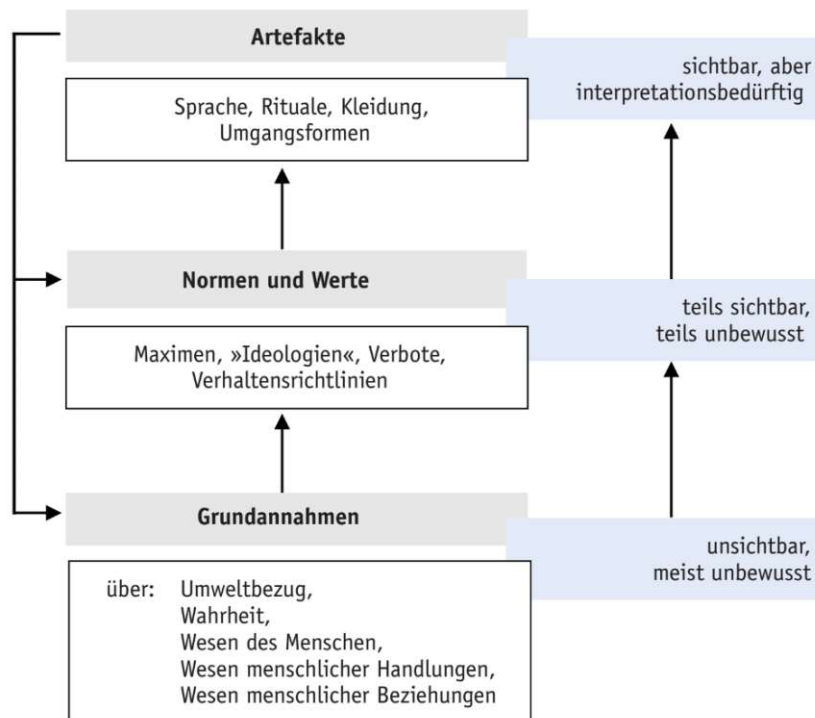


Abbildung 20: 3-Ebenen-Modell der Organisationskultur nach Schein

(Quelle: Vahs, Brem 2015: 196, zitiert nach Schein 1984: 4)

Weidmann et al. führen in ihrer Forschungsarbeit zur Innovationskultur aus, dass entlang dieser drei Ebenen die Organisations-/Unternehmenskultur innerhalb eines Unternehmens stark unterschiedlich ausgeprägt sein kann. Neben einer Leitkultur bzw. einem Sollzustand können auch unterschiedlich ausgeprägte Subkulturen vorhanden sein. Solche unterschiedlichen Subkulturen können sich aus unterschiedlichen

¹¹² Zitat: Vahs, Brem (2015), 197

Bereichen, Abteilungen, Units, Departments, hierarchischen Ebenen, Ausbildung, etc. bilden.

Das Vorhandensein solcher Subkulturen, bzw. Unterscheidungsmerkmale soll in diesem Zusammenhang in Folge in dieser Arbeit näher analysiert werden.

2.3.6 Komponentenmodell der Kreativität

Neben den wissenschaftlichen Arbeiten zur Innovationskultur sind wichtige Arbeiten zum organisationalen Klima für das Innovationsmanagement von Bedeutung und miteinander verknüpft. Während die Unternehmenskultur teils unbewusst, selbstverständlich und daher schwer beobachtbar/beeinflussbar in Erscheinung tritt, beschreibt das Klima die subjektive Bewertung des wahrgenommenen Zustandes. Speziell die Kreativitätsforschung hat sich mit zahlreichen wissenschaftlichen Studien mit dem innovationsförderlichen Klima und Kreativität beschäftigt.¹¹³ Kreativität und Innovation bilden ein komplementäres Konstrukt. Umgangssprachlich werden die Begriffe Kreativität, Idee und Innovation oft gleichgesetzt, bzw. unpräzise verwendet. In der wissenschaftlichen Forschung wird Kreativität als der zugrunde liegende Prozess der Generierung nützlicher und neuartiger Ideen verstanden (ohne weitere Betrachtung der Umsetzung). Erst mit der Umsetzung/Implementierung im Unternehmenskontext, wird die Innovation beschrieben.¹¹⁴

$$\text{Innovation} = \text{Kreativität} + \text{Implementierung}$$

“Innovation is based on teamwork and creativity and is defined as invention that has produced economic value in the marketplace. Innovation is based on the commercialization of new technology. An innovation can include new products, new processes, new services, and new ways of doing business.”¹¹⁵

Byers beschreibt in seinem Buch „Technology Ventures, From Idea to Enterprise“ und in seiner Vorlesung „Entrepreneurial Mindset“ an der Stanford University Innovation mit der einfachen Formel:

$$\text{Innovation} = f(\text{creativity}, \text{teamwork})$$

Amabile hat organisationale Innovation mit internen/externen Komponenten der individuellen Kreativität durch ihr Komponentenmodell beschreiben können. Die individuelle Kreativität ist eine Kombination aus folgenden 4 *internen Komponenten*:¹¹⁶

¹¹³ Vgl. Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016), 104 ff.

¹¹⁴ Vgl. Malycha, Kürten (2021), 55; Fischer, Malycha, Schafmann (2019): 2; Anderson et al. (2014)

¹¹⁵ Zitat: Byers, Dorf, Nelson (2010), 118

¹¹⁶ Vgl. Amabile (1988): 1 ff., Amabile et al. (1996): 1 ff., Amabile, Pratt (2016): 157 ff., Fischer et al. (2019): 1 ff., Hauschildt et al. (2016): 105 ff.

- Fachliche Fähigkeiten
- Kreativitäts-relevante Prozesse
 - a. Bereitschaft zur Problemlösung
 - b. Risikobereitschaft
 - c. Kreativitätstechniken
- Intrinsische Motivation¹¹⁷
 - a. Kompetenz
Befriedigung durch Können sowie das Gefühl der Effektivität
 - b. Verbundenheit
Gefühl der Zugehörigkeit durch Kooperation und Teamarbeit
 - c. Autonomie der eigenen Werte
Entscheidung einer Tätigkeit nachzugehen, die mit den eigenen Werten übereinstimmt
- Extrinsische Motivation¹¹⁸
 - a. Synergetische extrinsische Motivation

Die angeführte Komponente der intrinsischen Motivation wird maßgeblich durch die *externe Komponente, dem organisationalem Klima für Kreativität* mit folgenden Dimensionen der Arbeitsumgebung:

- Organisationale Unterstützung,
- Unterstützung durch den Vorgesetzten,
- Unterstützung durch das Team,
- Autonomie (welche Tätigkeit auf welche Art und Weise),
- Ressourcen,
- Herausfordernde Aufgabe,
- Arbeitsdruck und
- Organisationale Barrieren beeinflusst.

Die Forschungsergebnisse konnten empirisch darlegen, dass die drei internen Komponenten Motivation, fachliche Fähigkeiten und kreativitätsrelevante Prozesse, als auch die externe Komponente das organisationale Klima für Kreativität die Kreativität steigern. Die Motivation der MitarbeiterInnen hat einen wesentlichen Einfluss auf die Mitarbeiterleistung und Mitarbeiterproduktivität. Extrinsische Motivation führt zu Engagement, wenn materielle oder soziale Gegenleistungen erwartet werden. Im Gegensatz dazu führen MitarbeiterInnen, die intrinsisch motiviert sind, Aufgaben aus eigenem Willen aus. Extrinsische Motivation galt in der Vergangenheit bzw. in älteren

¹¹⁷ Vgl. Ryan, Deci (2000); Ryan, Deci (2002); Fischer, Malycha, Schafmann (2019): 4

¹¹⁸ Vgl. Amabile, Pratt (2016): 164

Studien als umstritten und wurde daher nicht näher untersucht.¹¹⁹ Die Studien von Amabile und Pratt als auch von Fischer et al. konnten einen positiven Effekt der extrinsischen Motivation feststellen. Die größte Ausprägung hatte diese in Form eines additiven Verstärkungseffektes der extrinsischen Motivation auf die intrinsische Motivation. Des Weiteren konnten die Studien empirisch darlegen, dass im Hinblick auf die externe Komponente des Innovationsklimas folgende Dimensionen die stärksten Effekte auf die Innovationsleistung haben: Herausfordernde Aufgabe, organisationale Unterstützung, Unterstützung durch das Team und die Führungskraft sowie Autonomie.

Organisationale Hemmnisse weisen hingegen eine signifikant negative Korrelation mit der Innovationsleistung von Projekten auf.¹²⁰

2.3.7 Klassifikation der Dimensionen der Innovationskultur

Die Auseinandersetzung mit der theoretischen und empirischen Innovationskulturforschung zeigt, dass ein breites Spektrum der Herangehensweisen vorherrscht, bzw. unterschiedliche Klassifikationen der Dimensionen, wie auch unterschiedliche Begriffsverständnisse der innovationsfördernden Unternehmenskultur vorherrschen. Das Spektrum der Forschungsarbeiten reicht von der Auseinandersetzung von einzelnen Dimensionen wie der Fehlerkultur und dessen Auswirkung auf den Innovationserfolg¹²¹, empirischer Studien zur Untersuchung der Möglichkeiten einer innovationsfördernden Unternehmensorganisation und -kultur und den Auswirkungen einzelner Kulturvariablen auf den Innovations- und Unternehmenserfolg¹²², empirischen Studien zur Innovationskultur in Form von Mitarbeiterbefragungen¹²³ bis hin zu Studien zur Konstruktkonzeptualisierung der Kerndimensionen der Innovationskultur¹²⁴. Allesamt gemeinsam haben, dass die in diesem Kapitel beschriebenen Ausprägungen: Innovationsförderliche Kultur als Managementproblem, Rollen im Innovationsprozess, Bootlegging, Change Management und Innovation und Widerstände gegen Innovation gewissermaßen ein Grundverständnis bzw. die Grundlage bilden, auf welches neben dem 3-Ebenen-Modell nach Schein und dem Komponentenmodell der Kreativität nach Amabile, aufgebaut und referenziert wird.

¹¹⁹ Vgl. Amabile, Pratt (2016): 163 ff; Fischer, Malycha, Schafmann (2019): 1 ff.

¹²⁰ Vgl. Amabile, Conti, Coon, Lazenby, Herron (1996): 1159 ff.

¹²¹ Vgl. Kriegesmann, Kerka, Kley (2006)

¹²² Vgl. Vahs, Schmitt (2010)

¹²³ Vgl. Maher, Pisek, Price, Mugglestone (2010)

¹²⁴ Vgl. Weidmann, Lippold, Buxel (2008)

Vahs und Brem¹²⁵ beschreiben in ihrem Buch als Zusammenfassung eigener Forschungsarbeiten, als auch Literaturanalysen zahlreicher empirischen Studien der Innovationskulturforschung, dass sich zwingende Voraussetzungen für eine innovationsfördernde Unternehmenskultur durch eine Vertrauenskultur, durch interne und überbetriebliche Kooperation und Verbindlichkeit von Vereinbarungen und Absprachen angeben lassen. Als Merkmale einer innovationsfeindlichen Unternehmenskultur können hingegen Ressortdenken, Risikoscheue, Hierarchiedenken, Hierarchiebewusstsein und unternehmensinterne Grenzen angegeben werden.¹²⁶ Die wichtigsten Merkmale einer innovationsfördernden Unternehmenskultur können anhand der Analyse zahlreicher Studien durch hoher Stellenwert von Innovation, Sicherheit und Vertrauen, Kooperative Arbeits- und Führungskonzepte, umfassende Aus- und Weiterbildung der MitarbeiterInnen, Unterstützung von Innovations-Champions, Verfügbarkeit von Information, Zielgerichtete Kommunikation, unternehmerische Freiräume, Fehlerkultur und Fehlertoleranz klassifiziert werden.¹²⁷

Hauschildt et. al haben nach Auseinandersetzung mit zahlreichen empirischen Studien ihre sog. „Gestaltungsansätze der Innovationskultur“ (Systemoffenheit, Organisationsgrad, Informationsstil, Zusammenarbeitsfördernd, Konfliktbewusstsein, Rekrutierungsmodus, Personalförderung, Kompetenz und Verantwortung) erarbeitet.¹²⁸

Die Forschungsgruppe rund um Maher am NHS Institute for Innovation and Improvement destillierten und klassifizierten aus Basis einer breiten Literatanalyse die 7 Dimensionen Risikobereitschaft, Ressourcen, Wissen, Ziele, Belohnung und Anerkennung, Werkzeuge und Methoden und Beziehungen einer Innovationskultur heraus.¹²⁹

Wiedmann et al. versuchte auf Basis seiner zugrunde liegenden Literatanalyse der Innovationskulturforschung durch Ähnlichkeitsbeziehungen Kerndimensionen zu extrahieren. Das Ergebnis dieser Arbeit sind die 6 Kerndimensionen Innovationsorientierung, Kreativität, Wissen, Wandel, Vertrauen und Risiko.¹³⁰

Jeannette Liebherr befasste sich im Rahmen ihrer Dissertation ebenfalls mit einer innovationsförderlichen Organisationskultur und versuchte auf Basis einer breiten

¹²⁵ Vgl. Vahs, Brem (2015), 208 ff.

¹²⁶ Vgl. Vahs, Brem (2015), 210 ff.

¹²⁷ Vgl. Vahs, Brem (2015), 212 ff.

¹²⁸ Vgl. Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016), 108 ff.

¹²⁹ Vgl. Maher, Pisek, Price, Mugglestone (2010), 9 ff.

¹³⁰ Vgl. Weidmann, Lippold, Buxel (2008): 50 ff.

Literaturanalyse aufbauend auf dem 3-Ebenen-Modell nach Schein eine Konzeption einer innovationsförderlichen Organisationskultur zu finden. Das Ergebnis ihrer konzeptionellen Zusammenfassung sind folgende vier Kulturkomponenten: Unternehmerischer Freiraum, Kommunikation, Kooperation und Konflikt, Umgang mit Fehler und Barrieren.¹³¹

Die eigene Analyse dieser angegebenen Literatur zeigte, dass das Ergebnis dieser Verdichtungsversuche ein legitimes ist, welches aber für diese Arbeit gravierende Nachteile aufzeigt. Denn z.B. unter der Dimension „Unternehmerischer Freiraum“ von Liebherr „verdichten“ sich im wahrsten Sinne des Wortes die Kerndimensionen: Zeitliche Freiräume, Handlungsspielräume, Risikobereitschaft, Verantwortungsübernahme, usw.¹³²

Zur Interpretation als Instrument zum sichtbar machen von Handlungsbedarf hingegen macht es Sinn die Klassifikation in mehrere Dimensionen vorzunehmen. So soll es möglich sein, effiziente Stellschrauben zu identifizieren und in weiterer Folge anwenden zu können.

Das Ergebnis der Auseinandersetzung mit der theoretischen und empirischen Innovationskulturforschung dieser Arbeit sind die folgende angeführten 13 Dimensionen. Diese 13 Dimensionen werden in weiterer Folge auch zur Auswertung der Innovationskultur (in Form des Fragenbogens) in dieser Arbeit herangezogen.

2.3.7.1 *Risikobereitschaft, Fehlerkultur und Fehlertoleranz*

Ein innovationsbewusstes Unternehmen stellt die Erlaubnis zu scheitern aus. Innovative Ideen weisen ein erhöhtes Risiko von Fehlern auf. Nicht erfolgreiches Handeln darf nicht negativ sanktioniert werden – sondern soll als Chance gesehen werden aus diesen Fehlern zu lernen. Es muss ein notwendiges Maß an Fehlertoleranz vorherrschen, außer diese resultieren aus persönlicher Inkompetenz oder persönlichen Versäumnissen.¹³³ Ahmed weist jedoch dezidiert darauf hin, dass jeder Mitarbeiter und Mitarbeiterin wissen muss, wie hoch die Risiken sein dürfen, die sie gefahrlos eingehen können. Risiken müssen also bekannt sein und wenn nötig von absichernden Maßnahmen begleitet werden.¹³⁴

¹³¹ Vgl. Liebherr (2009), 102 ff.

¹³² Vgl. Liebherr (2009), 107 ff.

¹³³ Vgl. Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016), 111, Liebherr (2009), 147 ff., Maher, Pisek, Price, Mugglestone (2010), 12 ff., Corsten, Gössinger, Schneider (2006), 80 ff., Weidmann, Lippold, Buxel (2008): 52 ff., Vahs, Brem (2015), 217 ff.

¹³⁴ Vgl. Ahmed (1998), 40

2.3.7.2 Ressourcen

Organisationale Barrieren oder organisationale Hemmnisse weisen eine signifikant negative Korrelation mit der Kreativität der Mitarbeitermotivation und somit mit der Gestaltung einer innovationsorientierten Unternehmenskultur auf. Als zentrale Barrieren können fehlende Handlungsbefugnisse, fehlende zur Verfügung gestellte finanzielle Mittel, Zeitknappheit als auch Arbeitsüberlastung angegeben werden.¹³⁵

2.3.7.3 Wissen, Aus- und Weiterbildung der MitarbeiterInnen

Die Aktivierung von Wissen ist die Grundlage von Kreativität und somit von Innovation.¹³⁶ Wissen muss nicht nur verarbeitet sondern auch erzeugt, aufgebaut und weitergegeben werden. Diese Weitergabe muss intern unzensiert, ungefiltert, nicht in Form von Zusammenfassungen von Ergebnissen, offen weitergegeben werden und fehlendes Wissen muss leicht beschaffbar sein. Innovationsorientierte Unternehmenskulturen zeichnen sich daher durch ein professionelles Wissensmanagement aus. Ein solches Wissensmanagement beschreibt den Umgang und die Fähigkeit einer ausgeprägten Wissensentwicklung, Wissensdokumentation, Wissensverfügbarkeit und Wissensweitergabe und besteht ebenso aus dem Anbieten einer nachhaltigen Mitarbeiterweiterbildung. Wissen kann in diesem Zusammenhang auch durch intensive Kommunikation und Kontakten zu Kunden, Lieferanten, Universitäten usw. aufgebaut werden.¹³⁷

2.3.7.4 Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung

Für eine innovationsfreundliche Unternehmenskultur ist die organisatorische, ganzheitliche Ausrichtung und strukturelle Verankerung der Innovationstätigkeit essenziell. Das am Beginn dieses Kapitels beschriebene Innovationssystem fördert und koordiniert die ganzheitliche Ausrichtung des Unternehmens auf Innovation. Für die Ausrichtung/Alignment auf innovatives Verhalten kann die Schaffung einer zentralen Position in Form eines Innovationsmanagers empfohlen werden. Ein hoher Stellenwert von Innovationen muss durch das Top-Management im Unternehmen vorgelebt werden und es muss signalisiert werden, dass Innovation höchst erwünscht ist. Zur Stärkung der Innovationsorientierung ist es zweckdienlich Visionen zu entwickeln und erfolgreiche Innovationsprojekte oder Innovationsprodukte zu kommunizieren. Ziele, Prioritäten und die Strategie müssen klar kommuniziert werden. Wichtig bei der Zielformulierung ist dabei, dass die zu erledigende Aufgabe ohne vorgefertigte Lösung und somit mit

¹³⁵ Vgl. Amabile, Conti, Coon, Lazenby, Herron (1996), 1159 ff., Liebherr (2009), 177 ff., Maher, Pisek, Price, Mugglestone (2010), 16 ff.

¹³⁶ Vgl. Malycha, Kürten, (2021): 54

¹³⁷ Vgl. Maher, Pisek, Price, Mugglestone (2010): 18 ff., Weidmann, Lippold, Buxel (2008): 51 ff.

bereitgestellten Handlungsspielraum an die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen weitergegeben wird.¹³⁸

2.3.7.5 *Belohnung, Anerkennung und organisatorische Unterstützung*

Extrinsische Motivation führt zu Engagement, wenn materielle oder soziale Gegenleistungen erwartet werden. Wie bereits angeführt konnte ein positiver Effekt dieser extrinsischen Motivation festgestellt werden, wobei die größte Ausprägung die Form eines additiven Verstärkungseffektes der extrinsischen Motivation auf die intrinsische Motivation (Dimension Motivation) hat. Es gilt die MitarbeiterInnen zu motivieren und nicht durch fehlende Wertschätzung zu demotivieren. Eine ausgeprägte innovationsorientierte Unternehmenskultur herrscht dann vor, wenn eine faire und konstruktive Bewertung der Ideen stattfindet und darauf aufbauend ein transparentes Belohnungssystem eingeführt wird. Ein solches Anreizsystem kann bereits die persönliche Anerkennung oder Lob des Vorgesetzten sein.¹³⁹

2.3.7.6 *Werkzeuge und Methoden*

Kreativität wird in der psychologischen Forschung wiederkehrend untersucht. Wichtig ist das Bewusstsein, dass Kreativität in einer klar wiederkehrenden divergenten und konvergenten geordneten Phasen verläuft und durch gezieltes Kreativitätstraining gesteigert werden kann. Besonders effektiv sind Trainings zur Förderung kognitiver Fähigkeiten und das Anwenden von kreativen Heuristiken.¹⁴⁰ Werkzeuge und Methoden wie Design Thinking berücksichtigen eben diese Erkenntnisse der psychologischen Forschung. Als ein zentraler Gestaltungsgrundsatz für innovationsorientierte Unternehmen kann daher die Wichtigkeit der Ausbildung in- und Verwendung von Kreativitätstechniken angegeben werden. Durch die Ermutigung zur Entwicklung von weiteren Fähigkeiten abseits der fachlichen Fähigkeiten (die Grundlage für Kreativität ist Wissen, fachliche Fähigkeiten und ein breiter Blickwinkel) kann die Flexibilität für neue Aufgabenstellungen erhöht werden.¹⁴¹

2.3.7.7 *Beziehungen, Vertrauen und Umgang mit Konflikten*

Das gegenseitige Vertrauen zwischen MitarbeiterInnen gilt als essenzieller Grundpfeiler einer innovationsorientierten Unternehmenskultur.¹⁴² Es ist wichtig, dass ein

¹³⁸ Vgl. Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016), 116 ff., Weidmann, Lippold, Buxel (2008): 50 ff., Maher, Pisek, Price, Mugglestone (2010), 22 ff., Corsten, Gössinger, Schneider (2006), 80 ff.

¹³⁹ Vgl. Amabile, Pratt (2016): 164 ff., Maher, Pisek, Price, Mugglestone (2010): 24 ff.

¹⁴⁰ Vgl. Malycha, Kürten, (2021): 54 ff.

¹⁴¹ Vgl. Maher, Pisek, Price, Mugglestone (2010): 29 ff.

¹⁴² Vgl. Weidmann, Lippold, Buxel (2008): 51 ff

Gemeinschaftsgefühl vorherrscht, welches durch diese teamorientierte Arbeit die Beiträge jedes Teammitgliedes würdigt. Gerade eine heterogene Teamzusammensetzung durch unterschiedliche Persönlichkeiten, Denkweisen, und Ausbildungen trägt zu einer Vielfaltigkeit der Lösungsansätzen bei.¹⁴³ Dabei ist es wichtig eine konstruktive Einstellung gegenüber Konflikten in die Unternehmenskultur zu verankern, um mit unterschiedlichen Ausprägungen der Formen des Widerstandes gegen Innovation umgehen zu können. Der richtige Umgang mit der „destruktive Opposition“, welche sich verdeckt hält, als auch der „konstruktive Opposition“, welche offen in Erscheinung tritt und ihre Bedenken äußert.¹⁴⁴ Wie die Literatur des Change Managements lehrt, dürfen Konflikte nicht verdrängt werden – ganz im Gegenteil: Eine offene Auseinandersetzung mit Konflikten ist als Chance zu sehen um sich etwas Neues einfallen lassen zu müssen. So kann aus Konflikten sogar Kreativität entstehen.¹⁴⁵

2.3.7.8 *Agilität und Wandlungsfähigkeit*

Innovationsprozesse führen zu Veränderungsprozessen, denn je nach Ausprägung des Neuheitsgrades einer Innovation wird der Erfolg dieser Innovation direkt vom Gelingen des hierfür notwendigen Veränderungsprozesses abhängen. Diese Wandlungsfähigkeit und Wandlungsbereitschaft bilden die Grundlage für Agilität, flexible agile und anpassungsfähige Vorgehensweisen im Umgang mit innovativen Ideen.¹⁴⁶

Es ist wichtig den Organisationsgrad dosiert einzusetzen. Nur wenn MitarbeiterInnen wenigen organisatorischen Ge- und Verboten ausgesetzt sind, und so einen Freiraum zum Handeln vorfinden, kann sich Innovationserfolg einstellen.¹⁴⁷

2.3.7.9 *Inspiration, herausfordernde Aufgaben und Kreativität*

Ein innovationsorientiertes Unternehmen ist offen für Innovationsdialoge und schirmt sich nicht von der Öffentlichkeit ab. Eine solche Offenheit (intern als auch extern) führt zu Inspiration und bewirkt eine Horizonterweiterung der MitarbeiterInnen. Wichtig ist ein passend gestaltetes Arbeitsumfeld, richtige Teamzusammenstellung und richtige/s Aufgabe/Betätigungsfeld für den individuellen Mitarbeiter und der Mitarbeiterin. Jeder Mitarbeiter und jede Mitarbeiterin sollen das Gefühl vermittelt bekommen, an wichtigen Projekten zu arbeiten. Herausfordernde Aufgaben wirken sich neben der inspirierenden

¹⁴³ Vgl. Maher, Pisek, Price, Mugglestone (2010): 32 ff., Vahs, Brem (2015), 212 ff.

¹⁴⁴ Vgl. Hauschildt (1999), 1 ff, 10 ff.

¹⁴⁵ Vgl. Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016): 110

¹⁴⁶ Vgl. Weidmann, Lippold, Buxel (2008): 52

¹⁴⁷ Vgl. Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016): 108

Wirkung des Teams und einer zusätzlichen Unterstützung durch das Team äußerst positiv auf die Innovationsaktivitäten aus.¹⁴⁸

2.3.7.10 *Motivation*

Im Komponentenmodell nach Amabile wurde bereits angeführt, dass die intrinsische Motivation maßgeblich durch das organisationale Klima beeinflusst wird. Organisationale Hemmnisse weisen eine signifikant negative Korrelation mit Motivation und somit in weiterer Folge auch der Innovationsleistung von Projekten auf.¹⁴⁹

2.3.7.11 *Transparenz*

Bereits den Ausführungen zum Change Management ist zu entnehmen wie wichtig eine offene, faktenbasierte Kommunikation ist. Es muss ein offener Umgang mit Entscheidungen vorherrschen – ohne Vertuschung und mit Bereitschaft Diskussionen zuzulassen, sodass alles angesprochen werden kann. Nur so können alle MitarbeiterInnen Zusammenhänge richtig deuten und so die Entscheidungen nachvollziehen. Fehlende Informationen sollen ohne Hürden für MitarbeiterInnen zur Verfügung stehen.¹⁵⁰

2.3.7.12 *Empowerment und Unterstützung durch den Vorgesetzten*

Die Unterstützung durch den Vorgesetzten gilt als essenzieller Bestandteil einer Innovationskultur. Der Vorgesetzte hat nicht nur eine Vorbildfunktion inne, sondern schätzt und unterstützt individuelle Mitarbeiterbeiträge. Weiters zeigt er Vertrauen in den einzelnen, als auch in das gesamte Team und gewährt Freiräume und notwendige Autonomie. Gelingt es ihm eine Vertrauenskultur aufzubauen so hat dies nicht nur auf der sozialen Ebene Vorteile, sondern auch auf der Sachebene:

- Kostenvorteile durch Einsparungen im Kontroll- und Steuerungsaufwand,
- Zeitvorteile durch effizientere Abstimmungsprozesse und verkürzte Entscheidungswege sowie
- Einsatzbereitschaft und Verantwortungsbewusstsein der Mitarbeiter.

Zwingend erforderlich ist hierbei die Verbindlichkeit von Absprachen und Vereinbarungen, auch wenn diese nur mündlich stattgefunden haben.¹⁵¹ So entsteht eine innovationsbewusste Unternehmenskultur, bei der mit der Kompetenz der MitarbeiterInnen auch Verantwortung übernommen wird. Der Begriff Verantwortung

¹⁴⁸ Vgl. Amabile et al. (1996): 1159, Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016), 109

¹⁴⁹ Vgl. Amabile, Conti, Coon, Lazenby, Herron (1996): 1159 ff.

¹⁵⁰ Vgl. Liebeherr (2009), 130, Amabile, Conti, Coon, Lazenby, Herron (1996): 1159, Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016), 109,

¹⁵¹ Vgl. Amabile et al. (1996): 1160, Vahs, Brem (2015), 208 ff.

sollte hierbei jedoch flexibler verwendet werden, um so auch erfolgreiches Handeln außerhalb der spezifischen Mitarbeiterkompetenz (delegierte Routineaufgaben, usw.) zu belohnen und zu fördern.¹⁵²

2.3.7.13 Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen

Ein zentrales Merkmal der Unternehmenskulturen, welche Innovationen erschweren ist eine starke Orientierung in Units, Departments, Teams, usw. Verstärkt wird dies, wenn zudem Bereichsziele formuliert werden, sodass ein interner Wettbewerb entsteht.¹⁵³

Einer der Gestaltungsansätze einer Innovationskultur ist die Zusammenarbeitsförderung. Es gibt ein Ziel, und das ist innovative Produkte auf den Markt zu bringen. Innovationsbewusste Unternehmen bieten und kreieren daher Möglichkeiten (räumlich, zeitlich und finanziell), sodass Kooperationen zwischen unterschiedlichen Bereichen entstehen können.¹⁵⁴

Diese Ergebnisse der Literaturrecherche bilden die Grundlage des Fragenbogens, welcher dem Anhang A entnommen werden kann. Die Fragestellungen der einzelnen Items der Dimensionen wurden hierfür aus den Arbeiten der oben genannten Literatur zum Teil direkt übernommen, in die deutsche Sprache übersetzt, angepasst und erweitert.

2.4 Einflussgrößen auf den Innovationserfolg

Die Umsetzung einer Idee im Innovationsprozess ist meist nicht nur zeitintensiv, sondern auch kostenintensiv. Gerade deshalb ist es von großer Bedeutung positive und negative Einflussgrößen zu identifizieren.

2.4.1 Dimensionen des Innovationserfolges

Anhand welcher Eigenschaften/Dimensionen der Gesamtnutzen einer Innovation gemessen und beurteilt wird, kann nach Hauschildt et al.¹⁵⁵ anhand der in Abbildung 21 dargestellten drei Dimensionen („Technische Dimension“, „Ökonomische Dimension“ und „Individuelle/System-bezogene Dimension“) beurteilt werden.

Unter einer naturwirtschaftlich-technischen Sichtweise, lässt sich die „Technische Dimension“ mit Hilfe klar messbaren Messgrößen ermitteln (z.B.: Energieeffizienz, Kraftstoffverbrauch, Datenübertragungsrate, Maschinentaktzeiten, usw.). Weiterer indirekter Nutzen kann in Form von Lernerfolg, Wissenszuwachs, Know-How Transfer usw. festgestellt werden. Diese indirekten Effekte sind sogar oftmals wichtiger als die

¹⁵² Vgl. Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016): 110

¹⁵³ Vgl. Vahs, Brem (2015), 210 ff.

¹⁵⁴ Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016), 109

¹⁵⁵ Vgl. Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016), 398 ff.

direkten. Unter einer ökonomischen/betriebswirtschaftlichen Sichtweise wird in erster Linie der aus der Innovation gewonnene Gewinnanteil verstanden. Weitere indirekte Nutzen können jedoch auch aufgebaute Wettbewerbsvorteile durch Patente einen wichtigen Effekt am Innovationserfolg aufbauen. Unter individueller/system-bezogener Sichtweise kann z.B. die wissenschaftliche Anerkennung oder Selbstverwirklichung des Innovators bzw. der Innovatoren oder auch Forschungspreise für das Unternehmen sein. Auch ökologische und soziale Effekte werden als Innovationserfolg verstanden (z.B. Umweltbelastung wird durch Innovationen reduziert, Standortsicherheit usw.).

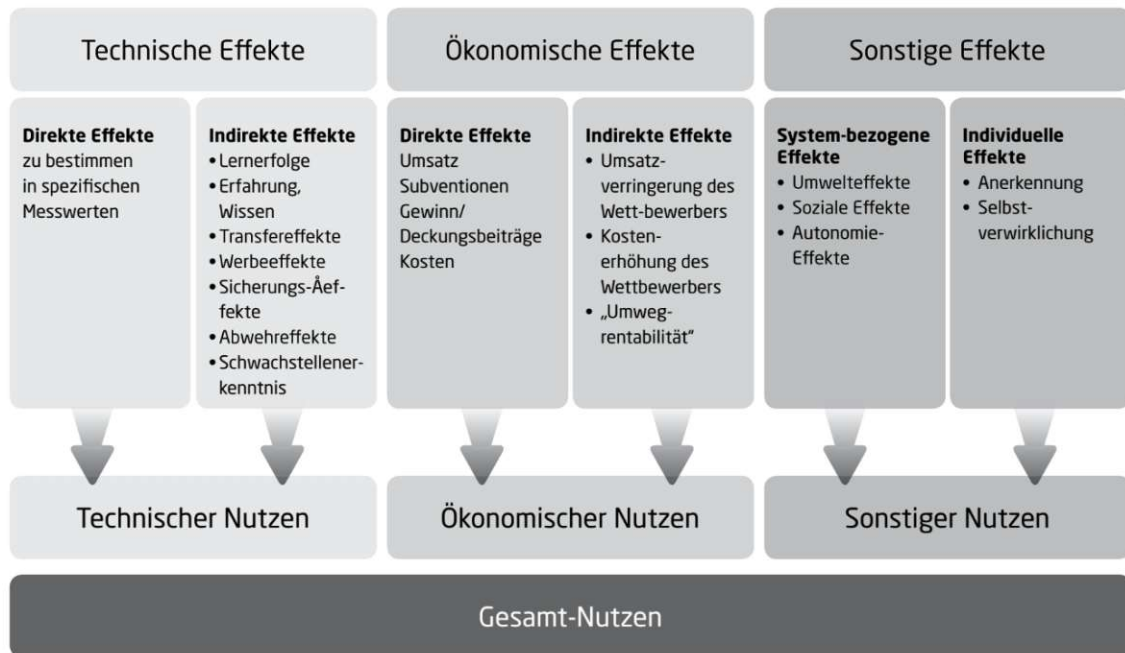


Abbildung 21: Kriterien zur Evaluierung des Innovationserfolges

(Quelle: Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016): 399)

2.4.2 Erfolgsfaktoren

Die Innovationsforschung beschäftigt sich sehr stark mit der Suche derjenigen Faktoren, welche eine hohe Korrelation mit dem Markterfolg eines Produktes aufweisen können. Die Grundlage dieser Forschungstätigkeit geht auf eine englische Forschergruppe von Ingenieuren unter dem Namen der sog. SAPPHO-Studie im Jahre 1974 zurück und gilt neben der Studie von Cooper und Kleinschmidt unter dem Namen NewProd-Studie im Jahre 1979 als die bekannteste Studie in diesem Bereich.¹⁵⁶ Leitner identifiziert daraus übereinstimmende allgemeine Faktoren:¹⁵⁷

- Die Fähigkeit sich externes Wissen durch Beziehungen zu wissenschaftlichen Einrichtungen anzueignen und externes Monitoring.
- Sichtweise der Innovation als unternehmensweite Aufgabe.

¹⁵⁶ Vgl. Leitner (2003), 33; Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016), 69

¹⁵⁷ Vgl. Leitner (2003), 33 ff

- Effiziente Entwicklungsteams (z.B. R&D, Marketing und Produktion; R&D, Marketing, Produktion, Topmanagement und Innovationsmanager – alle in einem Innovationsnetzwerkes) zur Produktfehlerbehebung vor Produkteinführung.
- Planungs- und Entwicklungstechniken, sowie klare Formulierung der Strategie und Projektselektion.
- Commitment und Qualität des Managements/Topmanagement (Technischer oder wissenschaftlicher Background des Topmanagements existiert Kultur bzw. Bereitschaft zu radikalen Innovationen).
- Verständnis und Formulierung von Kundenwünschen bereits im Innovationsprozess.
- Kooperation mit Kunden während der Entwicklung (Feedback vom Kunden im Innovationsprozess; Prototypentest und Feldtest zur Identifikation und Behebung von Produktfehler als auch Fehlentwicklungen).
- Preise sollen nicht über denen des Mitbewerbers liegen.
- After-Sales-Services und Kundens Schulung ist besonders wichtig bei Innovationen mit hohem Innovationsgrad (radikalen Innovationen).
- Schlüsselpersonen wie Fachpromotoren und Machtpromotoren (neuen Studien zufolge auch Prozesspromotoren und Beziehungspromotoren) müssen vorhanden bzw. geschaffen werden.
- Gute Beziehungen zu öffentlichen Förderstellen zur externen Forschungsfinanzierung.

Darauf aufbauend wurden zur Identifikation „eines allgemein gültigen Erfolgskonzeptes“ zahlreiche weitere Studien und Meta-Analysen durchgeführt. Die Analyse mehrerer dieser Meta-Analysen empirischer Studien liefern nach Hauschildt et al. intuitiv plausible Ergebnisse:

„Innovationen sind dann erfolgreich, wenn sie in einer innovationsfreudigen Unternehmenskultur erfolgen, die die arbeitsteilige Natur der Leistungen anerkennt, ein technologisch neuartiges Produkt hervorbringen, das den Kunden einen neuartigen Nutzen stiftet, und wenn dieses Produkt nach professioneller Marktforschung sowie nach strategischer Planung in den Markt eingeführt wird.“¹⁵⁸

Bei der Analyse dieser Studien musste Hauschildt jedoch feststellen, dass die Meta-Analysen teilweise nicht zu identischen Befunden gekommen waren. Aus diesem Grund können daraus keine direkten Handlungsempfehlungen abgeleitet werden. Es konnten

¹⁵⁸ Zitat: Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016), 71

in diesen Analysen inhaltliche Defizite festgestellt werden, da die Zusammenarbeit mit Marktpartnern vernachlässigt wird und es herrscht eine Konzentration bei technologischen Prozessen einseitig auf Forschung und Entwicklung vor. Das Problem dabei ist, dass dem Innovationsprozess wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird! Außerdem werden kleine und mittlere Unternehmen nicht berücksichtigt bzw. separat betrachtet und der Innovationsgrad findet überhaupt keine Betrachtung.

Neben den inhaltlichen Defiziten herrschen des Weiteren auch methodische Defizite dieser Arbeiten vor. Der Großteil der empirischen Studien sind aus dem US-amerikanischen Raum, die Forschungs-, Hochschul- und Finanzstruktur werden zu wenig betrachtet, die empirischen Studien wurden häufig mit Fragebogenerhebungen mit geringer Rücklaufquote ausgewertet und mit der fehlenden einheitlichen Definition des Erfolges werden daher unterschiedliche Interpretationen des Erfolges betrachtet.¹⁵⁹

2.4.3 Theoretische Grundlagen zur Erfassung von Erfolgsfaktoren

Wie der Abbildung 22 zu entnehmen ist, kann die Theorie der Innovationserfolgsforschung mit den wie im Folgenden näher beschriebenen drei theoretischen Perspektiven beschrieben werden.¹⁶⁰

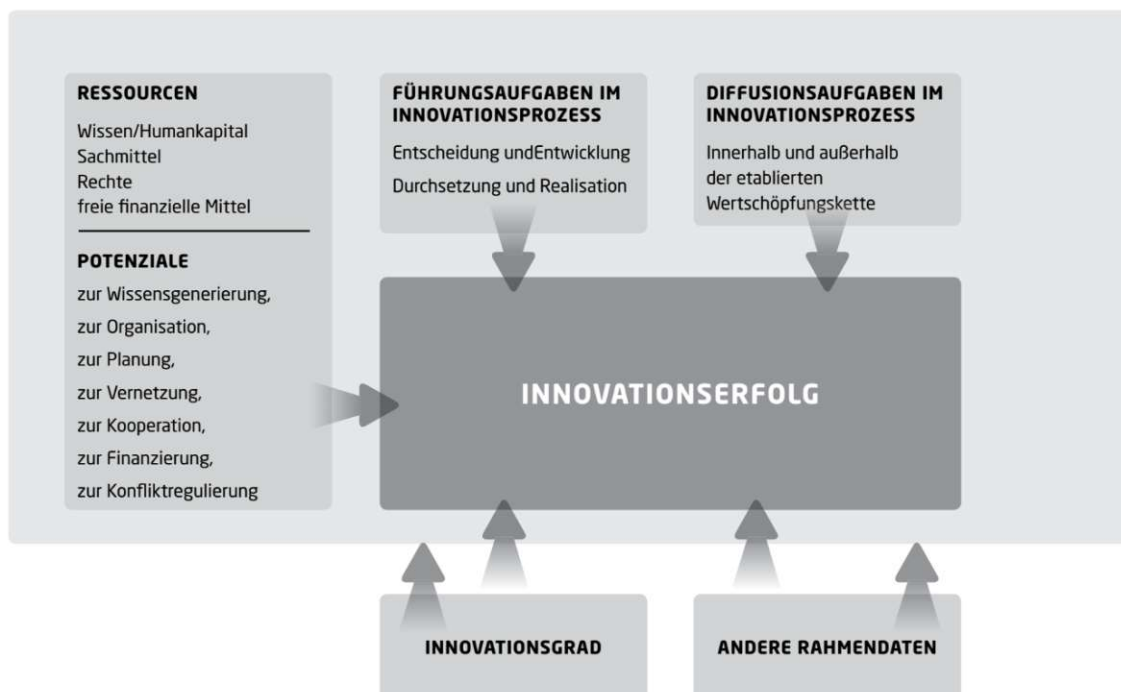


Abbildung 22: Einflussgrößen des Innovationserfolges
(Quelle: Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016): 73)

¹⁵⁹ Vgl. Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016), 72

¹⁶⁰ Vgl. Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016), 73 ff.

2.4.4.1 *Ressourcentheoretische Perspektive und Potentiale*

Ressourcen und Potentiale sind bedeutsam für das Erreichen des Zieles des Innovationserfolges. Die Ressourcen unterteilen sich in die traditionellen Produktionsfaktoren (Arbeitskraft, Material, Sachmittel, Rechte, finanzielle Mittel usw.), in Methoden- und Fachwissen (technologisches Wissen, marktbezogenes Wissen, usw.) und auch in Führungswissen (strategisches Wissen, Leitungswissen, Netzwerkwissen usw.). Wo Ressourcen fehlen, werden Potenziale benötigt, diese fehlenden Ressourcen zu beschaffen oder durch Substitute zu ersetzen. Diese Potentiale im Innovationsprozess (Innovationspotenziale) sind Fähigkeiten, die in den unterschiedlichen Unternehmen sehr unterschiedlich ausgeprägt sein können. Wie Abbildung 22 zu entnehmen, lassen sich diese Potentiale in: Potentiale zur Wissensgenerierung, Organisations- und Planungspotentiale, Vernetzungs- und Kooperationspotentiale, Finanzierungspotentiale und Konfliktregulierungspotentiale unterteilen. Kennzeichnend ist weiters, dass diese Potentiale sehr häufig an Personen gebunden sind. Herrschen Defizite an Ressourcen und Potentialen vor, ist eine Kooperation eine Möglichkeit Synergieeffekte zu nutzen und somit Defizite auszugleichen.¹⁶¹

2.4.4.2 *Führungstheoretische Perspektive*

Hauschild beschreibt mit Verweis auf Kessler, dass eine Kernfunktion des Innovationsmanagements darin besteht, komplexe Entscheidungsprobleme zu lösen.¹⁶² Dies unterscheidet die Entscheidung und die Durchsetzung vom betrieblichen Routinebetrieb maßgeblich mit der Arbeit an Innovationen.

Im Wesentlichen treten aus führungstheoretischer Perspektive drei Barrieren auf, welche überwunden werden müssen.

Barriere bei der Durchsetzung: Die neue Zweck-/Mittelkombination verändert zwangsgedrungen den Status quo. Diese Widerstände wurden bereits im Kapitel 2.3.4 „Widerstände gegen Innovationen“ ausführlich behandelt. Zur Überwindung dieser Barriere finden die beschriebenen Instrumente des Change Managements im Kapitel 2.3.3 „Change Management und Innovation“ ihre Anwendung. Die Bewältigung dieser Bewusstseinsbarriere durch Change Management gilt als eine Kernfunktion des Innovationsmanagements.

Komplexitätsbarriere: Zur Überwindung dieser Barriere ist es notwendig die Komplexität der Innovation in eine überschaubare Teilmenge (= zumutbaren Häppchen) zu

¹⁶¹ Vgl. Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016), 77 ff.; Salomo (2018)

¹⁶² Vgl. Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016), 74; Kessler (2004)

unterteilen. Durch eine Problemzerlegung, alternativen Generierung (Problemlösung durch Kreativität), Wissensmanagement, Konfliktmanagement und Change Management und einem organisatorischen Entscheidungsprozess mit Struktur- und Prozessvorgaben, kann diese Barriere überwunden werden.

Interaktionsbarriere (Wissensbarriere, Willensbarriere, Kommunikationsbarriere): Fehlende Informationen über die Innovationen, fehlende Bereitschaft zur Umsetzung der Innovationen, fehlende Vernetzung (Innovatoren mit anderen Betroffenen) – und dadurch Kommunikationshindernis, führt zur sog. Interaktionsbarriere. Diese Interaktionsbarriere führt wiederum zu einem, wie im Kapitel 2.3.4 „Widerstände gegen Innovationen“ beschriebene, verdeckten oder offenen Widerstand. Durch Informationsversorgung, Motivation, Konflikt- und Changemanagement und in letzter Instanz Machteinsatz, kann diese Barriere überwunden werden.¹⁶³

2.4.4.3 Diffusionstheoretische Perspektive

„Inventionen werden erst zu Innovationen, wenn sie sich auf einem Markt durchsetzen.“¹⁶⁴

Diese marktbezogene Sichtweise bezieht sich nicht nur vom Lieferanten zu Kunden, sondern allgemein formuliert um den nächsten Partner in der Wertschöpfungskette. Die Annahme einer Innovation (Adoption) durch den ersten Anwender stellt dabei die größte Herausforderung dar. Die darauf folgende Aufsummierung weiterer Adoptionsaktivitäten und der damit einhergehenden Verbreiterung/Durchsetzung am Markt – wird als Diffusion bezeichnet.¹⁶⁵ Die Geschwindigkeit dieser Verbreiterung am Markt beschreibt die Adoptionsrate und wird laut Rogers von den Eigenschaften der Innovation positiv beeinflusst: Relativer Vorteil (Wahrgenommene Vorteile), Kompatibilität (Fit mit vorherrschenden Werten und Normvorstellungen), geringe Komplexität, Testbarkeit und Sichtbarkeit der Innovation.¹⁶⁶

Im Prinzip geht es bei der diffusionstheoretischen Perspektive ebenfalls, wie bei der führungstheoretischen Perspektive um die Bewältigung von Komplexität, jedoch handelt es sich hier um die Betrachtung des Marktes, des Kunden und des Wettbewerbs. Somit ist eine Beschreibung des Zielkunden in der bestehenden Wertschöpfungskette oder in anderen Branchen notwendig. Zur Überwindung der Barrieren geht es im Diffusionskonzept konkret um die Bestimmung bzw. die Festlegung von: Bedürfnissen und Präferenzen, Produktqualität, Kundennutzen, Absatzmenge und der

¹⁶³ Vgl. Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016), 74 ff.; Salomo (2018)

¹⁶⁴ Zitat: Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016), 78

¹⁶⁵ Vgl. Rogers (2003), 5

¹⁶⁶ Vgl. Rogers (2003), 221 ff.

Preisgestaltung, Vertriebswege und Distributionsnetze, Markteinführung (Prozedere, Form und Zeitpunkt) und der Auseinandersetzung mit den Mitbewerbern und der Sicherstellung des Imitationsschutzes.¹⁶⁷

Je höher der Innovationsgrad der Invention, desto weitreichender und wichtiger sind die notwendigen Maßnahmen zum Verständnis der Kundenbedürfnisse. Denn je höher der Innovationsgrad, desto größer ist das Risiko für das innovierende Unternehmen einzustufen. Als weitere Rahmenbedingungen sind z.B. die Unternehmensgröße, die Marktbekanntheit usw. anzuführen.

2.4.4 Wirkungseffekte von Innovation und Einfluss auf den Unternehmenserfolg

Die Literatur hat verschiedenen Faktoren identifiziert, die einen Einfluss auf den Unternehmenserfolg haben. Wie in Abbildung 23 dargestellt, geben Vahs und Brem Marketing, Produktionsmanagement, Personalmanagement und eben den Innovationserfolg als die wichtigsten Einflussfaktoren an. Die Einflussgrößen des Innovationserfolges unterteilen sie ferner in die vier Gruppen innovationsspezifische, unternehmensinterne, unternehmensexterne und sonstige Erfolgsfaktoren.¹⁶⁸



Abbildung 23: Einflussgrößen des Innovations- und Unternehmenserfolg

(Quelle: Vahs, Brem 2015: 73)

¹⁶⁷ Vgl. Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016), 78 ff.; Salomo (2018)

¹⁶⁸ Vgl. Vahs, Brem (2015), 71 ff.

Zu den innovationsspezifischen Einflussgrößen für eine erfolgreiche Innovationstätigkeit zählen relative Vorteilhaftigkeit (ökologisch, ökonomisch und technisch), Kompatibilität der Innovation, Komplexität, sowie Beobachtbarkeit/Erprobbarkeit und Reifegrad der Innovation, Wahl des richtigen Markteintrittszeitpunkt usw.

Zu den unternehmensinternen Einflussfaktoren zählen, Alter des Unternehmens, Innovationshistorie, Strategie, Kultur, Organisation, finanzielle Ressourcen, Unternehmensgröße usw.

Der Fakt, dass ein Großteil der empirischen Studien zur Erfolgsfaktorenforschung aus dem US-amerikanischen Raum ist, muss, wie bereits beschrieben für die allgemeine Sichtweise als methodisches Defizit der bisherigen empirischen Studien interpretiert werden. In den letzten Jahren wurden jedoch auch zahlreiche Studien über Innovationserfolge und Misserfolge österreichischer Unternehmen durchgeführt. Leitner hat sich in seinem Buch, „Die 50 besten Innovationen Österreichs“ speziell mit dem Innovationsverhalten der österreichischen Unternehmen beschäftigt. Zwar brachten kleine österreichische Unternehmen immer wieder radikale Innovationen hervor, jedoch verfolgen österreichische Unternehmen eine eher risikoscheue, inkrementelle Innovationsstrategie. Die geringen R&D-Quote führt Leitner auf die vorherrschende Industriestruktur zurück. Im Hinblick auf technologische Spezialisierung dominiert in Österreich mittleres und niedriges Technologiesegment. Ein Vergleich mit anderen Ländern zeigt auf, dass in Österreich anstatt der typischen 50%, 60% der R&D Aufwendungen aus öffentlichen Quellen finanziert werden und nur 40% durch die Unternehmen selbst. Durch die von Leitner beschriebenen 50 besten Innovationen Österreichs, konnten durch die Innovationen die Standorte abgesichert werden. Zudem kam es bei 50% dieser innovierenden Unternehmen zu einer Etablierung einer offenen Unternehmenskultur. Eine klare Unternehmensstrategie und das Commitment des Topmanagements zur eben dieser offenen Kultur gelten als klare Erfolgsfaktoren. Die Motivation, einer der Dimensionen der Innovationskultur gilt bei den betrachteten österreichischen Unternehmen als zweitwichtigster Erfolgsfaktor. Als wichtigste Ideenquelle von Innovationen konnten die Kunden und als zweitwichtigste die eigenen MitarbeiterInnen identifiziert werden.¹⁶⁹

Vahs und Schmitt führten eine Studie zur Erforschung der Erfolgsfaktoren von Innovationen mit Blick auf die beiden Schwerpunkte Innovationskultur und Organisation in Deutschland durch. Ziel dieser Studie war es, den Unternehmen Handlungsempfehlungen für die betriebliche Praxis geben zu können, um so die eigenen

¹⁶⁹ Vgl. Leitner (2003), 35 ff.

(im Unternehmen) vorhandenen Innovationspotentiale ausschöpfen zu können. Im Fokus dieser Forschungsarbeit stand daher der proaktive Aufbau einer innovationsförderlichen Unternehmensorganisation und Innovationskultur. Sie haben für ihre Studie daher nur diejenigen Merkmale in ihr Erfolgsfaktorenmodell aufgenommen, welche von einem Unternehmen selbst aktiv beeinflusst werden können. In Abbildung 24 ist dieses Erfolgsfaktorenmodell der empirischen Studie abgebildet.¹⁷⁰

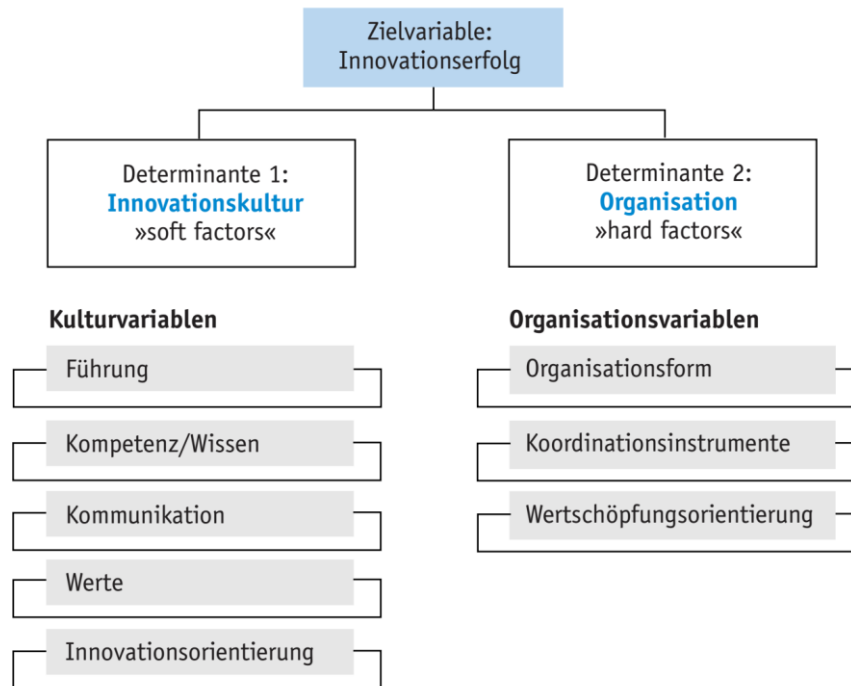


Abbildung 24: Erfolgsfaktorenmodell

(Quelle: Vahs, Schmitt 2010: 5)

Sie konnten nachweisen, dass die Innovationskultur (im Gegensatz zur Organisation) keine direkte Determinante des Innovationserfolgs beschreibt, jedoch eine hohe Korrelation mit der Organisation aufweist. Es hat sich gezeigt, dass die Innovationskultur und die Organisation nicht getrennt voneinander betrachtet werden dürfen – beide Konstrukte bedingen und beeinflussen sich gegenseitig. Eine innovationsfördernde Organisation (flache Hierarchien, dezentrale Strukturen, schnelle Prozessabläufe usw.) und eine ausgeprägte Innovationskultur (konsequente Innovationsorientierung, offener Umgang mit Fehlern, innovationsförderndes Führungsverhalten usw.) bilden eine hohe Innovationsfähigkeit ab.¹⁷¹ Durch ihr aufgestelltes Kausalmodell konnten sie nachweisen, dass der Unternehmenserfolg verlässlich über die Umsatzentwicklung, die Entwicklung der Umsatzrentabilität und der Entwicklung des Marktanteiles der letzten drei Jahre gemessen werden kann. Basierend auf den statistisch signifikanten Ergebnissen, konnte weiters gezeigt werden:

¹⁷⁰ Zitat: Vahs, Schmitt (2010), 1 ff.

¹⁷¹ Vgl. Vahs, Brem (2015), 79 ff.

„Kausalität besteht auch zwischen dem Innovations- und dem Unternehmenserfolg, d. h. erfolgreiche Innovationen erhöhen den unternehmerischen Erfolg. Die Studie zeigt damit, dass Innovationen eine *conditio sine qua non* für einen langfristigen Unternehmenserfolg sind.“¹⁷²

Mit diesem Ergebnis konnte Vahs seine Studie die er mit Trautwein bereits im Jahre 2000 durchgeführt hat, bestätigen. Vahs und Trautwein kamen zu dem Schluss, dass die Gruppe an innovativen Unternehmen tendenziell eine ausgeprägte Innovationskultur aufweisen, welche sich vor allem durch die Schaffung kreativer Freiräume für eigene Ideen und Eigenverantwortung kennzeichnet.¹⁷³

Mehrere empirische Studien der BCG konnten neben langen Entwicklungszeiten eine fehlende Risikobereitschaft als eine der größten Hindernisse für wirtschaftlichen Erfolg (ROI) ermitteln.¹⁷⁴

In einer Studie von Pioneers zero21 konnte die Innovationskultur als eine der entscheidenden Erfolgsfaktoren klassifiziert werden.¹⁷⁵

„*Innovationsfähigkeit* durch eine *innovationsfreundliche Kultur* steht als gleichrangiges Organisationsziel neben Wirtschaftlichkeit, Qualitätssicherung, Termintreue, Zuverlässigkeit, Sicherung der Gleichbehandlung oder welchen Zielen auch immer eine Unternehmensorganisation gewidmet ist.“¹⁷⁶

Zur Interpretation der Innovationsfähigkeit durch Messung der Innovationserfolge widerspricht Scholl dem Nestor der deutschen Innovationsforschung Jürgen Hauschildt, der der Auffassung war, dass es fast unmöglich sei den Innovationserfolg über mehrere Innovationen zu messen. Für Scholl lässt sich die Innovationsfähigkeit somit durch Innovationserfolge und wiederholten Einzelerfolg von Innovationen sehr wohl klassifizieren.¹⁷⁷

Es ist durchaus zielführend, ein systematisches Innovationsmanagement einzuführen und sich der Bewertung des eigenen Innovationspotential/-fähigkeit als Art Unternehmerische Selbstreflexion zu stellen. Dies bestätigt auch eine Studie von M. Saunila¹⁷⁸. Unternehmen, die Innovationsmanagementsysteme eingeführt und ihre Innovationsperformance kontinuierlich messen, konnten demnach nicht nur eine

¹⁷² Zitat: Vahs, Schmitt (2010), 9

¹⁷³ Vgl. Vahs, Trautwein (2000)

¹⁷⁴ Vgl. Boston Consulting Group (2010), 21

¹⁷⁵ Vgl. Schilling, Frizberg, Walschitz, Judmayer (2019)

¹⁷⁶ Zitat: Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016), 111

¹⁷⁷ Vgl. Scholl (2019), 92 ff.

¹⁷⁸ Vgl. Saunila (2017)

bessere Innovationsleistung, sondern auch einen steigenden wirtschaftlichen Unternehmenserfolg erzielen.

In einer Studie von Špaček¹⁷⁹ wurde eine einfache und laut Autor einzigartige Technik zur Messung des Niveaus der Innovationsfähigkeit gewonnen, welche durch einen „Complex Innovation Indicator“ Index angegeben wird. Diese Methodik stellt eine Weiterentwicklung bestehender Innovationsfähigkeitsmodelle dar, und ermöglicht den Unternehmen, nicht nur die Qualität der laufenden Innovationsprozesse zu beurteilen, sondern hilft ihnen auch, Schwachstellen in den Innovationsprozessen zu finden.

Die Forschungsergebnisse und die im Folgenden beschriebenen angewandten Technik zur Messung des Niveaus der Innovationsfähigkeit wurden von Špaček bereits an einer groß angelegten tschechischen Studie verifiziert und für diese Arbeit zur Verfügung gestellt. Bei dem Inhalt dieses Abschnittes handelt es sich um eine Übersetzung ins Deutsche, bzw. um eine Anpassung an den österreichischen bzw. internationalen Markt der wissenschaftlichen Arbeit von Špaček.

Die CII-Methodik nach Špaček besteht aus 40 Fragen, die in die vier thematischen Gruppen konzeptionelle Aktivitäten des Unternehmens, Ressourcen, Managementinfrastruktur, operatives Management des Innovationsprozesses und Output eingeteilt sind. Der Output lässt sich ferner in die Untergruppe Finanzkennzahlen und Nichtfinanzielle Indikatoren unterteilen. Für jede dieser 40 Fragen kann die maximale Anzahl von Punkten von fünf erzielt werden. Somit kann durch Beantwortung aller 40 Fragen, eine maximale Punktzahl von 200 erreicht werden. Im Rahmen der Unternehmensbewertung wählt ein kompetentes Unternehmensteam aus jeder Frage die Antwort aus, die der Geschäftsrealität am nächsten kommt. Die Aufteilung der einzelnen Sektionen und Gewichtung kann Tabelle 2 entnommen werden.

Tabelle 2: Gewichtung der Sektionen des CII nach Špaček

Sektionen	Maximale Punkte	Gewichtung %
Konzeptaktivitäten des Unternehmens	25	12,5
Ressourcen	35	17,5
Managementinfrastruktur	45	22,5
Operatives Management des Innovationsprozesses	65	32,5
Finanzkennzahlen	20	10
Nichtfinanzielle Indikatoren	10	5
Total	200	100

¹⁷⁹ Vgl. Špaček (2019)

Anhand der Forschungsdatenbank von Špaček kann ein Benchmark mit anderen Unternehmen durchgeführt werden, indem eine Einteilung gemäß den erreichten Punktezahlen in eine der unten aufgeführten Kategorien vorgenommen wird (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3: Klassifizierung von Unternehmen nach den erzielten Punktzahlen in den Kategorien Innovation Špaček

CII [%]	Position auf der Innovationsskala
80 - 100	Ein exzellent innovatives Unternehmen
60 - 79	Ein gut innovatives Unternehmen
40 - 59	Ein überdurchschnittlich innovatives Unternehmen
<40	Ein unterdurchschnittliches innovatives Unternehmen

Ein exzellent innovatives Unternehmen ist ein Unternehmen, welches die prozeduralen und organisatorischen Aspekte des Innovationsmanagements verwendet und systematisch innovative Organisationsattribute aufbauen kann. Diese werden nach Špaček wie folgt angegeben:

- Gemeinsame Vision, Führung und der Wille zur Innovation,
- eine angemessene Organisationsstruktur,
- Schlüsselpersonen,
- eine effektive Teamarbeit,
- eine kontinuierliche individuelle Entwicklung,
- eine breite Kommunikation,
- ein hohes Maß an Beteiligung an Innovationen,
- ein kreatives Klima,
- eine lernende Organisation.

Ein solches Unternehmen entwickelt und nutzt systematisch seine innovativen Kompetenzen, die es ihm ermöglichen, sein Wissen effektiv in Produkte des Unternehmens umzuwandeln, seinen Wettbewerbsvorteil zu schaffen und aufrechtzuerhalten. Ein wichtiges Paradigma, auf dem die Organisationsentwicklung basiert, ist die Anwendung systematischer Ansätze zum Management von Innovationsprozessen, die eine Weiterentwicklung der Organisation gewährleisten. Der Weg zu innovativer Exzellenz wird durch eine aktive Nutzung des Feedbacks unterstützt, das eine wichtige Reflexion über Fehler und Mängel sowie über positive Aspekte des Managements des Innovationsprozesses liefert. Das Unternehmen hat keine wesentlichen Probleme mit der Verwaltung seiner Ressourcen, sowohl in finanzieller als auch in technologischer, menschlicher und informativer Hinsicht. Das Unternehmen überwacht und bewertet systematisch die Vorteile von Innovationen mithilfe von "harten" und "weichen" Metriken und erhält so ein umfassendes Bild der Vorteile von Innovationen für das Unternehmen. Das Unternehmen ist in der Lage, seine Aktivitäten mit einer geeigneten Kombination aus eigenen und unternehmensexternen Quellen zu

finanzieren, einschließlich Zuschüssen aus verschiedenen Arten von Zuschussprojekten, die einen überdurchschnittlichen Erfolg erzielen. Es ist auch typisch für ein exzellent innovatives Unternehmen, dass es sowohl bahnbrechende als auch inkrementelle Innovationen in gleichem Maße durchführen kann, während sich diese Innovationen gegenseitig verstärken. Ein wichtiges Element, das ein exzellent innovatives Unternehmen von anderen unterscheidet, ist der Aufbau und die Aufrechterhaltung einer pro-innovativen Unternehmenskultur. Diese Kultur initiiert und unterstützt innovative Gedanken und Ideen.

Ein gut innovatives Unternehmen folgt in vielerlei Hinsicht den Praktiken exzellent innovativer Unternehmen, erfüllt jedoch einige der Kriterien nicht oder kann über alle überwachten Bereiche und Kriterien hinweg überdurchschnittliche, aber nicht hervorragende Ergebnisse erzielen. Das Unternehmen verfügt über eine formalisierte Methodik zur Steuerung des Innovationsprozesses die mit einigen geringfügigen Mängeln und Abweichungen respektiert und erfüllt wird. Obwohl der Innovationsprozess gut strukturiert und formal ist, führt sein Management gelegentlich zu Mängeln. Das Unternehmen ist bestrebt eine Innovationskultur aufzubauen und zu pflegen. Das Unternehmen ist weiterhin in der Lage, bahnbrechende Innovationen mit inkrementellen Innovationen zu kombinieren, auch wenn bahnbrechende Innovationen eher unregelmäßig umgesetzt werden. Die Chance, eine (staatliche) Zuschussbeihilfe zu erhalten ist geringer als die von exzellent innovativen Unternehmen. Das Unternehmen hat keine großen Probleme bei der Suche und Einstellung von kreativen MitarbeiterInnen die in diesem Unternehmensumfeld ihre beruflichen Ambitionen verfolgen können.

Ein durchschnittliches innovatives Unternehmen ist ein Unternehmen, in der durch die CII-Methodik bestimmte Erkenntnisse über die Handlungsnotwendigkeiten liefern konnte. Die Innovationsbemühungen eines solchen Unternehmens basieren größtenteils auf inkrementellen Innovationen, die im Rahmen der technischen Entwicklung umgesetzt werden. Durchbruchinnovationen werden selten umgesetzt. Das Unternehmen ist nicht sehr attraktiv für junge kreative MitarbeiterInnen. Das Unternehmen wird beim Zugang zu Kapital behindert. Die Bereitschaft der Geldgeber zur Entwicklung von Innovationen zu unterstützen ist begrenzt. Als logische Schlussfolgerung, ist die Möglichkeit (staatliche) Zuschussunterstützung zu erhalten, verringert.

Ein unterdurchschnittlich innovatives Unternehmen stellt ein Unternehmen dar, dessen Innovationspotenzial stark reduziert und begrenzt ist. Alle Innovationsbemühungen konzentrieren sich fast ausschließlich auf inkrementelle Innovationen, die

unsystematisch als "Ad-hoc"-Aktivitäten umgesetzt werden. Innovative Bemühungen respektieren den Status quo zu stark und es fehlt ein Innovationsmanagement. Die Messung des Nutzens von Innovationen erfolgt anhand einer kleinen Anzahl von harten Metriken finanzieller Art. Das Unternehmen hat Probleme Mittel zu beschaffen, die seine innovativen Bemühungen unterstützen würden. Das Unternehmen baut nicht systematisch eine innovationsfördernde Unternehmenskultur auf, welche zum Initiator von Innovationsbemühungen werden könnte. Des Weiteren ist das Unternehmen kein gefragter Arbeitgeber für kreative MitarbeiterInnen, da ein solches stagnierendes nicht innovatives Umfeld nicht zur Erfüllung ihrer Bestrebungen führen würde. Das Unternehmen versucht nicht (staatliche) Zuschussunterstützungen für innovative Geschäftsbemühungen zu erhalten, da es nicht in der Lage ist, ein konkurrenzfähiges und überzeugendes innovatives Projekt zu erarbeiten, welches für eine Finanzierung aus Zuschussmitteln in Frage käme.

3 FORSCHUNGSDESIGN UND METHODE

Das übergeordnete Ziel dieser Arbeit ist es, ein Instrument zu entwickeln, welches den Entscheidungsträger bis hin zum Unternehmensleiter hilft, die Innovationskultur im speziellen, aber auch die Innovationsfähigkeit, die Innovationperformance und das Innovationspotential des Unternehmens jährlich mit Hilfe von Indikatoren zu erfassen. Diese jährliche Erfassung soll ein internes Innovationsbenchmarking darstellen, welches zur Erfolgsanalyse vorhergehender unternehmensstrategischer Entscheidungen dienen kann, oder die Grundlage für folgende strategische Entscheidungen bieten kann.

3.1 Forschungsfragen

Die Forschungsfragen, die im Rahmen einer Fallstudie eines Unternehmens adressiert werden sollen, lauten:

- Wie kann eine wissenschaftlich fundierte Evaluierung der Innovationskultur, Innovationsfähigkeit und Innovationperformance unternehmensintern jährlich durchgeführt werden, welche für das Top-Management ein strategisches Kontroll- und Steuerungsinstrument bietet?
- Welche soziodemographischen, individuellen oder organisatorischen Unterscheidungsmerkmale beeinflussen die Innovationskultur im Fallstudien-Unternehmen?
- Welche Schlussfolgerungen lassen sich durch einen Soll-Ist-Vergleich der einzelnen Dimensionen der Innovationskultur im Fallstudien-Unternehmen ableiten?

3.2 Fragebogendesign

In der Literatur sind mehrere Modelle und Arten der Messung der Innovationsfähigkeit, der Innovationperformance und Innovationskultur zu finden. Die Mehrheit dieser Modelle erlaubt ein Benchmark mit anderen Unternehmen und findet zumeist als Bewertung (Assessment) statt. Jedoch werden meist im Hinblick auf die Unternehmenskultur ein zu kleiner Teil, und oftmals lediglich MitarbeiterInnen mit Führungsverantwortung befragt. Es ist daher fraglich, ob das daraus gewonnene Ergebnis der Innovationskultur ein realistisches Bild im Unternehmen abdeckt, oder ein Wunschgedanke ist. Eventuell vorhandene Subkulturen können somit nicht aufgedeckt werden. Die Argumentation mehrerer Studien ist, dass der CEO für das Kollektiv antworten kann.¹⁸⁰ Dies ist jedoch in der Praxis nicht der Fall und es herrscht ein inhomogenes Gebilde vor.¹⁸¹

¹⁸⁰ Vgl. Weidmann, Lippold, Buxel (2008)

¹⁸¹ Vgl. Hauschildt, Salomo, Schultz, Kock (2016)

Im Gegensatz dazu sind auch Studien vorhanden, welche Fragebögen zur Mitarbeiterkultur entworfen haben, welche an alle MitarbeiterInnen gesendet werden – jedoch ohne Berücksichtigung der restlichen Indikatoren der Innovationsfähigkeit.¹⁸²

Der Grund für die wiederholte Behandlung des Standes der Innovationsmessung ist außerdem, dass viele Modelle nicht öffentlich zugänglich sind und nur durch Auftragserteilung an Consultingfirmen durchgeführt werden können.

Im Rahmen dieser Masterthesis wurden zwei Fragenkataloge basierend auf dem Wissensstand der Literaturrecherche entwickelt. Hauptgegenstand der qualitativen Forschung dieser Arbeit ist der Fragenkatalog zur Innovationskultur.

Wie im Literaturteil beschrieben, ergibt sich aus den Rechercheergebnissen der Literatur eine mögliche Klassifikation der Dimensionen der Innovationskultur, welche direkte Wirkungseffekte auf den Innovationserfolg und in weiter Folge auf den Unternehmenserfolg hat. Diese im Abschnitt 2.3.7 beschriebenen 13 Dimensionen werden logischerweise direkt für den Fragenkatalog übernommen.

1. Risikobereitschaft, Fehlerkultur und Fehlertoleranz
2. Ressourcen
3. Wissen, Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter
4. Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung
5. Belohnung, Anerkennung und organisatorische Unterstützung
6. Werkzeuge und Methoden
7. Beziehungen, Vertrauen und Umgang mit Konflikten
8. Agilität und Wandlungsfähigkeit
9. Inspiration, herausfordernde Aufgaben und Kreativität
10. Motivation
11. Transparenz
12. Empowerment und Unterstützung durch den Vorgesetzten
13. Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen

Da die Mitarbeiterumfrage zur Innovationskultur nach Maher et al.¹⁸³ die einzige war, welcher auch an alle MitarbeiterInnen adressiert wurde und den Forschungsschwerpunkt auf die Selbstwahrnehmung der Innovationskultur der MitarbeiterInnen hat, bildet dieser den Kern des Fragenkatalogs und wurde hierfür ins Deutsche übersetzt und angepasst. Anhand der bereits präsentierten Erkenntnisse aus der Literaturrecherche wurde der Fragenkatalog mit weiteren Fragen aus den Arbeiten

¹⁸² Vgl. Maher, Pisek, Price, Mugglestone (2010)

¹⁸³ Vgl. Maher, Pisek, Price, Mugglestone (2010), 9 ff.

der in Abschnitt 2.3.7 beschriebenen Literatur erweitert und anhand der erarbeiteten Klassifikation der Dimensionen der Innovationskultur gruppiert.

Allen im Literaturteil beschriebenen empirischen Arbeiten fehlt die nähere Analyse, welche individuellen oder organisatorischen Unterscheidungsmerkmale die Innovationskultur in den betrachteten Organisationen/Unternehmen beeinflussen. Um eventuell vorhandene Subkulturen aufdecken zu können wurden daher in diesem Fragebogen die soziodemographischen, individuellen oder organisatorischen Unterscheidungsmerkmale: Alter, Geschlecht, Unternehmenszugehörigkeit, hierarchische Position, Abteilung, Ausbildung und Anzahl vorheriger Arbeitgeber abgefragt.

Des Weiteren wurde in Anlehnung der Arbeit zur Kreativitätsforschung von Amabile et al.¹⁸⁴ die Selbstwahrnehmung der Performance/- Leistungsfaktoren Unternehmenswachstum, Mitarbeiterproduktivität/- performance, Innovationsperformance, Wissensvorsprung und die zeitliche Entwicklung dieser Performance/-Leistungsfaktoren der letzten drei Jahren abgefragt.

Dieser Fragenkatalog soll an alle MitarbeiterInnen des betrachteten Fallstudienunternehmens oder die betrachteten Bereiche ergehen. Des Weiteren soll in Analogie an die Studie zur Analyse der Innovationskultur als Erfolgsfaktor des Innovationsmanagement von Vahs et al.¹⁸⁵, von Führungskräften der SOLL-Zustand der Innovationskultur abgefragt werden. Für die Performance/- Leistungsfaktoren wird der IST-Zustand anhand Einstufung aus Branchenanalysen, Unternehmenskennzahlen, usw. im Vergleich zu den Mitbewerbern durch das Top-Management, bzw. Unternehmensleiter durchgeführt.

Als Antwortskala wurde die Likert-Skala von 1 bis 5 gewählt, um im Weiteren auch statistische Auswertungen auf Signifikanz, Korrelation, Varianzanalysen usw. durchführen zu können. Da jede Dimension der Innovationskultur (Variablen) aus mehreren Fragen (Items) besteht, wird für die Auswertung dieser Variablen für jeden beantworteten Fragenbogen eine Mittelwertberechnung der zugeordneten Items durchgeführt. Diese Zuordnung kann dem Fragebogen zur Innovationskultur aus dem Anhang A entnommen werden.

¹⁸⁴ Vgl. Amabile, Conti, Coon, Lazenby, Herron (1996), 1166 ff.

¹⁸⁵ Vgl. Vahs, Trautwein (2000)

Der in Abschnitt 2.4.4 beschriebene Fragenkatalog zur Messung des Niveaus der Innovationsfähigkeit durch einen „Complex Innovation Indicator“ (CII) Index wurde erstmalig im Fallstudienunternehmen eingeführt, um zusätzlich für das interne Innovationsbenchmarking eine einzige Kennzahl, ähnlich einer üblichen Finanzkennzahl, angeben zu können. Die CII-Methodik nach Špaček besteht aus 40 Fragen, die in die vier thematischen Gruppen konzeptionelle Aktivitäten des Unternehmens, Ressourcen, Managementinfrastruktur, operatives Management des Innovationsprozesses und den Output eingeteilt sind. Der Output lässt sich des Weiteren in die Untergruppe Finanzkennzahlen und Nichtfinanzielle Indikatoren unterteilen. Die Forschungsergebnisse einer groß angelegten tschechischen Studie wurden hierzu vom Forschungsleiter und Autor Špaček¹⁸⁶ zur Verfügung gestellt, wodurch es möglich war, diesen Fragenkatalog ins deutsche zu übersetzen und an den österreichischen bzw. internationalen Markt anzupassen. Außerdem lässt sich anhand der Forschungsdatenbank von Špaček ein Benchmark mit anderen Unternehmen durchführen, indem eine Einteilung gemäß den erreichten Punktezahlen in eine der aufgeführten Kategorien vorgenommen wird. Der Fragebogen kann dem Anhang C entnommen werden.

3.3 Empirische Erhebung

Die empirische Erhebung wurde auf Basis der beschriebenen Fragebögen durchgeführt. Bei beiden Fragebögen wurden die Fragen in Fragebatterien gestellt und Fragen eines Themenkomplexes durch die beschriebene Fragebogenstruktur mit Angabe dieses Themenkomplexes zu einer jeweiligen Fragebatterie zusammengefasst.

3.3.1 Vorgehen

Die Online-Umfrage zur Innovationskultur wurde per Limesurvey in 3 Departments des zugrunde liegenden Fallstudienunternehmens mit in Summe von 190 MitarbeiterInnen im Zeitraum vom 02.09.2021 – 16.09.2021 durchgeführt. Die Fragenkataloge zum SOLL-Zustand der Innovationskultur, sowie der IST-Zustand der Performance-/Leistungsfaktoren und Fragenkatalog zur Messung des Niveaus der Innovationsfähigkeit durch den „Complex Innovation Indicator“ Index wurden an den zuständigen Vice President dieser 3 Departments adressiert.

¹⁸⁶ Vgl. Špaček (2019)

In Summe konnten von den an die 190 MitarbeiterInnen adressierten Fragebogen, 108 gültige Fragebögen in die Auswertung aufgenommen werden. Dies bedeutet eine Beteiligung mit gültigen Fragebögen von 57 %. Im Datensatz waren weitere 29 ungültige, bzw. nicht fertig gestellte Fragebögen - welche zur Auswertung entfernt wurden.

Im Abschnitt 4.1.1 wird auf die soziodemographischen Unterscheidungsmerkmale der Umfrageteilnehmer im Unternehmen näher eingegangen. Vorweg sei jedoch angemerkt, dass die größte Gruppe der Umfrageteilnehmer zwischen 31 und 40 Jahren alt ist und da es sich beim Fallstudienunternehmen um einen Technologie-Konzern handelt - bildet die männlichen Beschäftigten mit 88,9% die größte Gruppe der Geschlechterverteilung der Umfrageteilnehmer.

3.3.2 Beschreibung des Unternehmens

Das Fallstudienunternehmen ist im Raum Oberösterreich beheimatet und wird in der Bevölkerung als hoch innovativ wahrgenommen. Auch im Sinne der Personalentwicklung in der Rekrutierung setzt man sehr stark auf die Vermarktung dieser Innovationskraft. Die Arbeitsweise in den Entwicklungsabteilungen wird als hochinnovativ, kreativ und forschungsnah mit Kooperationen mit Universitäten beschrieben. Anzumerken ist des Weiteren, dass das betrachtete Unternehmen 2017 (damals noch ein Familienunternehmen mit Gesellschaftsform GmbH) in einen Konzern (mit Gesellschaftsform AG) eingegliedert wurde. Besonders interessant ist somit, dass die Analyse der zeitlichen Entwicklung der Performance/- Leistungsfaktoren eine Evaluierung des Changemanagements ermöglicht.

Durch die in Tabelle 4 dargestellten Struktur lässt sich die Zuordnung der einzelnen Units zum jeweiligen Department angeben. Da im Fragebogen auch nach der Position der MitarbeiterInnen differenziert wird, sei angemerkt, dass der Vice President zugleich Department Manager aller drei Departments ist und ihm die Unit Manager direkt unterstellt sind. Den Unit Manager wiederum sind die Group Manager und die Senior Experts direkt unterstellt, und den Group Manager die Team Leader.

Tabelle 4: Zuordnung der Units zu den Departments
(Quelle: Eigene Darstellung)

Department:	Motion	Product Design Services	IP
Units:	Project Management	Design & Master	IP
	Hardware	PCB Design	
	Firmware	Mechanical Design	
	CQT	Testlab	
	Actuators	Test Equipment	

4 ERGEBNISSE DER BEFRAGUNG IM FALLSTUDIENUNTERNEHMEN

Im Folgenden werden die Rückmeldungen zur Online-Umfrage zur Innovationskultur per LIMESURVEY statistisch analysiert und weiters mit dem Fragenkataloge zum SOLL-Zustand in Verbindung gebracht. Des Weiteren wird die Selbstwahrnehmung der Performance/- Leistungsfaktoren statistisch analysiert und mit dem IST-Zustand evaluiert. Auf die Messung des Niveaus der Innovationsfähigkeit durch den „Complex Innovation Indicator“ Index wird ebenfalls kurz eingegangen.

Zur statistischen Auswertung wurde mittels der Statistiksoftware IBM-SPSS eine Datenstruktur gemäß der Fragenbogenstruktur und der Klassifikation in die Dimensionen der Innovationskultur angelegt und codiert. Zur Visualisierung der Ergebnisse wurde MS EXCEL verwendet.

4.1 Statistische Analyse der Innovationskultur

Wie bereits angemerkt, haben in Summe 190 MitarbeiterInnen der Departments Motion, Product Design Services und IP den Fragebogen erhalten, von denen $n = 108$ gültige Fragebögen in die Auswertung aufgenommen werden konnten. Diese gültigen Rückmeldungen werden nun in diesem Kapitel einer statistischen Analyse unterworfen.

Die visuelle graphische Prüfung auf Normalverteilung der abhängigen Variablen (Dimensionen der Innovationskultur) zeigten, dass diese in etwa normalverteilt sind. Die Tests auf Normalverteilung nach Kolmogorov-Smirnov und Shapiro-Wilk zeigten jedoch Verletzungen dieser auf. Dies ist jedoch auf die hohe Stichprobe zurückzuführen (Gesetz der Großen Zahlen). Die Normalverteilungstests werden daher bei hohen Stichproben in der Literatur oft als zu streng bzw. konservativ eingestuft da ohnedies gilt, dass man bei hohen Stichproben eher von einer Normalverteilung ausgehen kann. Ferner ist nach Wilcox¹⁸⁷ eine Verletzung der Normalverteilungsannahme bei Stichproben ab $n > 30$ als nicht relevant zu betrachten, da große Stichproben robust gegenüber der Verletzung der Voraussetzung sind.

Im Folgenden werden die Ergebnisse und statistischen Kennwerte nach APA-Richtlinien beschrieben.

¹⁸⁷ Vgl. Wilcox (2012)

4.1.1 Verteilungsfunktion der soziodemographischen, individuellen und organisatorische Unterscheidungsmerkmale

Im Folgenden werden die soziodemographischen, individuellen und organisatorischen Unterscheidungsmerkmale der UmfrageteilnehmerInnen im Unternehmen mittels deskriptiver Statistik auf Häufigkeiten bewertet, und die Verteilungsfunktion graphisch dargestellt. Um den möglichen Wunsch nach Anonymität der Umfrageteilnehmer nachzukommen, wurde im ersten Teil der Umfrage bzgl. der Unterscheidungsmerkmale die Möglichkeit der Wahl der Gruppe „Keine Angabe“ gewährt. Diese Gruppe stellt bei manchen Unterscheidungsmerkmalen eine statistisch repräsentative Gruppe dar.

Der Tabelle 5 und der Abbildung 25 ist die Altersverteilung der UmfrageteilnehmerInnen dargestellt. Klar ersichtlich ist, dass die größte Gruppe zwischen 31 und 40 Jahren alt ist.

Tabelle 5: Alter

	N	%
15 – 25 Jahre	9	8,3%
26 – 30 Jahre	27	25,0%
31 – 40 Jahre	45	41,7%
41 – 50 Jahre	17	15,7%
> 50 Jahre	8	7,4%
Keine Angabe	2	1,9%

Quelle: Eigene Darstellung

Anmerkung: Frage: Wie alt bist du? (Häufigkeiten, Prozentwerte, n = 108)

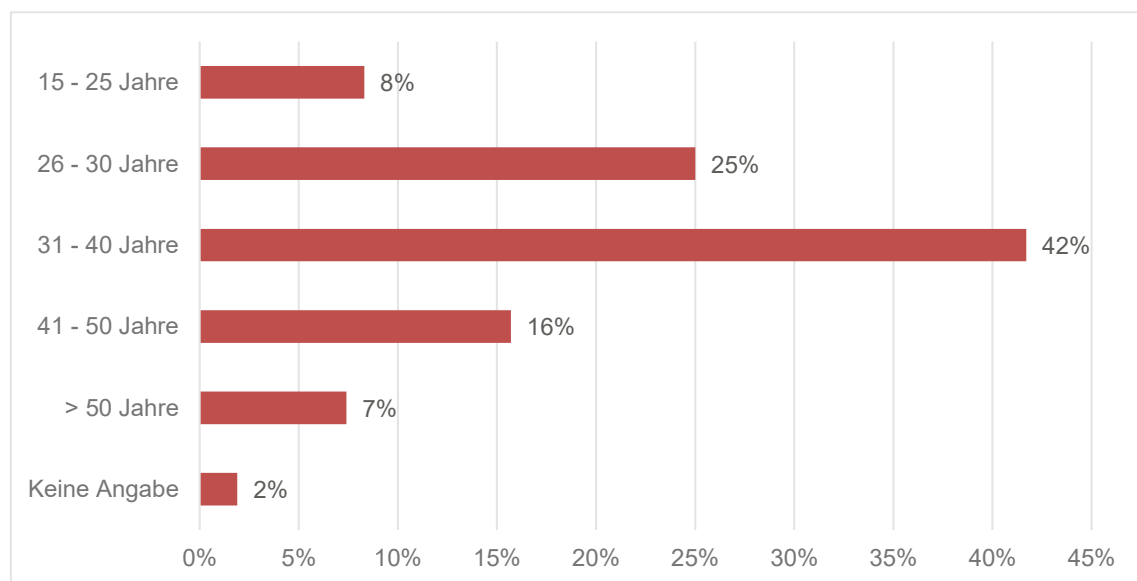


Abbildung 25: Altersverteilung

(Quelle: Eigene Darstellung, Prozentwerte, n = 108)

Da es sich beim Fallstudienunternehmen um einen Technologie-Konzern handelt, ist die Geschlechterverteilung der Umfrageteilnehmer nicht überraschend. Die größte Gruppe bilden demnach mit 88,9% die männlichen Beschäftigten (siehe Tabelle 6 und Abbildung 26).

Tabelle 6: Geschlecht

	N	%
Männlich	96	88,9%
Weiblich	9	8,3%
Keine Angabe	3	2,8%

Quelle: Eigene Darstellung

Anmerkung: Frage: Geschlecht (Häufigkeiten, Prozentwerte, n = 108)

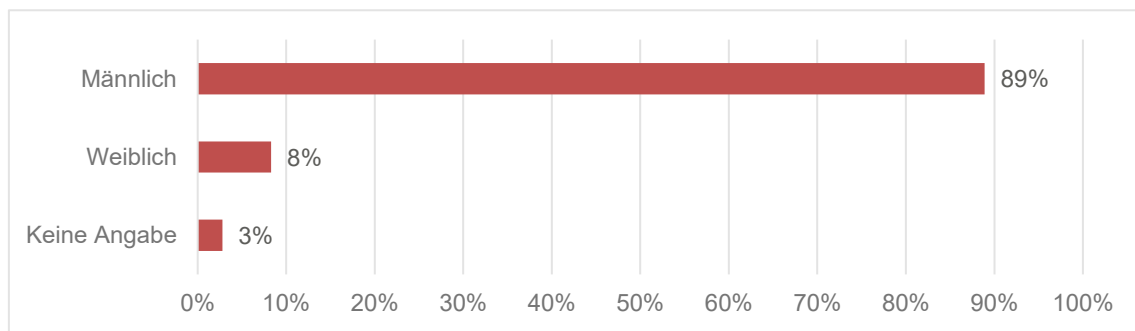


Abbildung 26: Geschlechterverteilung

(Quelle: Eigene Darstellung, Prozentwerte, n = 108)

Um einen Eindruck der durchschnittlichen Beschäftigungsdauer der MitarbeiterInnen des Fallstudienunternehmens gewinnen zu können ist die Frage nach der Zugehörigkeit zum Unternehmen von Interesse. Der Tabelle 7 und der Abbildung 27 ist zu entnehmen, dass die größte Gruppe der Beschäftigten zwischen 1 und 5 Jahre im Unternehmen beschäftigt ist und die zweitgrößte 10 bis 20 Jahre. Die „Mittelschicht“ ist interessanter Weise nicht dominant ausgeprägt.

Tabelle 7: Unternehmenszugehörigkeit

	N	%
< 1 Jahr	2	1,9%
1 – 5 Jahre	37	34,3%
5 – 10 Jahre	26	24,1%
10 – 20 Jahre	33	30,6%
> 20 Jahre	8	7,4%
Keine Angabe	2	1,9%

Quelle: Eigene Darstellung

Anmerkung: Frage: Wie lange bist du schon im Unternehmen? (Häufigkeiten, Prozentwerte, n = 108)

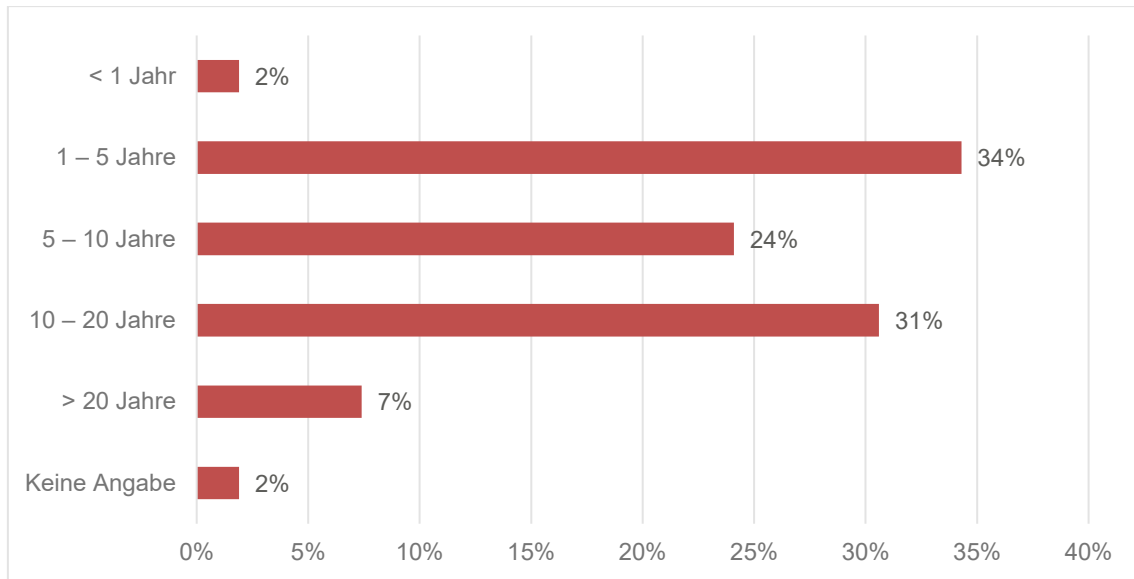


Abbildung 27: Verteilung der Unternehmenszugehörigkeit in Jahren

(Quelle: Eigene Darstellung, Prozentwerte, n = 108)

Ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal, welches es in Folge näher zu untersuchen gilt, ist die Position. Die hierarchische Abfolge ist

- Vice President zugleich Department Manager aller drei Departments.
Dem unterstellt sind die
 - Unit Manager, welchen wiederum die
 - Group Manager und die Senior Experts direkt unterstellt sind.

Die weitere hierarchische Abfolge ab dem Group Manager lässt sich wie folgt angeben:

- Group Manager, welchem die
 - Team Leader, und diesen wiederum die
 - Team Member unterstellt sind.

Die Unterteilung nach Position lässt sich der Tabelle 8 und der Abbildung 28 entnehmen.

Tabelle 8: Position

	N	%
Unit Manager	3	2,8%
Group Manager	4	3,7%
Senior Expert	3	2,8%
Team Leader	16	14,8%
Team Member	73	67,6%
Keine Angabe	9	8,3%

Quelle: Eigene Darstellung

Anmerkung: Frage: Position (Häufigkeiten, Prozentwerte, n = 108)

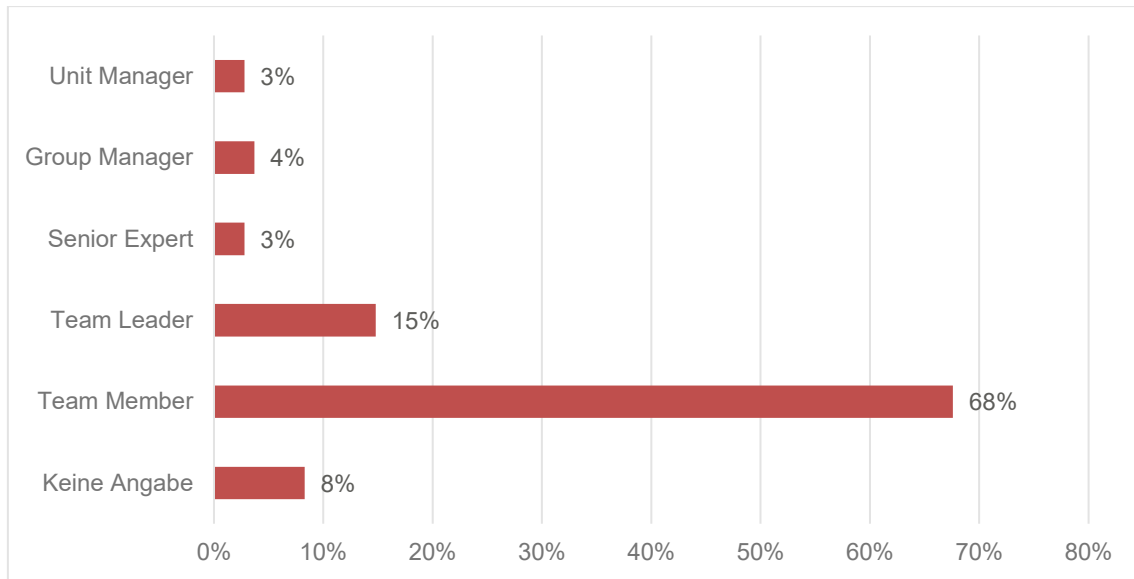


Abbildung 28: Aufteilung nach hierarchischer Position

(Quelle: Eigene Darstellung, Prozentwerte, n = 108)

Tabelle 9 und Abbildung 29 stellen die Aufteilung der UmfrageteilnehmerInnen nach den zugehörigen Units dar. Unter Berücksichtigung der Zuordenbarkeit der Units zu den Departments aus Tabelle 4 kann die Aufteilung der Umfrageteilnehmer nach den zugehörigen Departments durch Tabelle 10 und Abbildung 30 angegeben werden. Die Gruppe IP besteht im Fallstudienunternehmen lediglich aus drei Personen, wobei sich eine dieser drei gerade in Karenz befindet. Es ist anzunehmen, dass zur Wahrung der Anonymität die UmfrageteilnehmerInnen diese Gruppe mit „Keine Angabe“ geantwortet haben.

Tabelle 9: Unit

	N	%
Project Management	7	6,5%
Hardware	22	20,4%
Firmware	24	22,2%
CQT	2	1,9%
Actuators	5	4,6%
Design & Master	1	0,9%
PCB Design	9	8,3%
Mechanical Design	8	7,4%
Testlab	2	1,9%
Test Equipment	16	14,8%
IP	0	0,0%
Keine Angabe	12	11,1%

Quelle: Eigene Darstellung

Anmerkung: Frage: Unit (Häufigkeiten, Prozentwerte, n = 108)

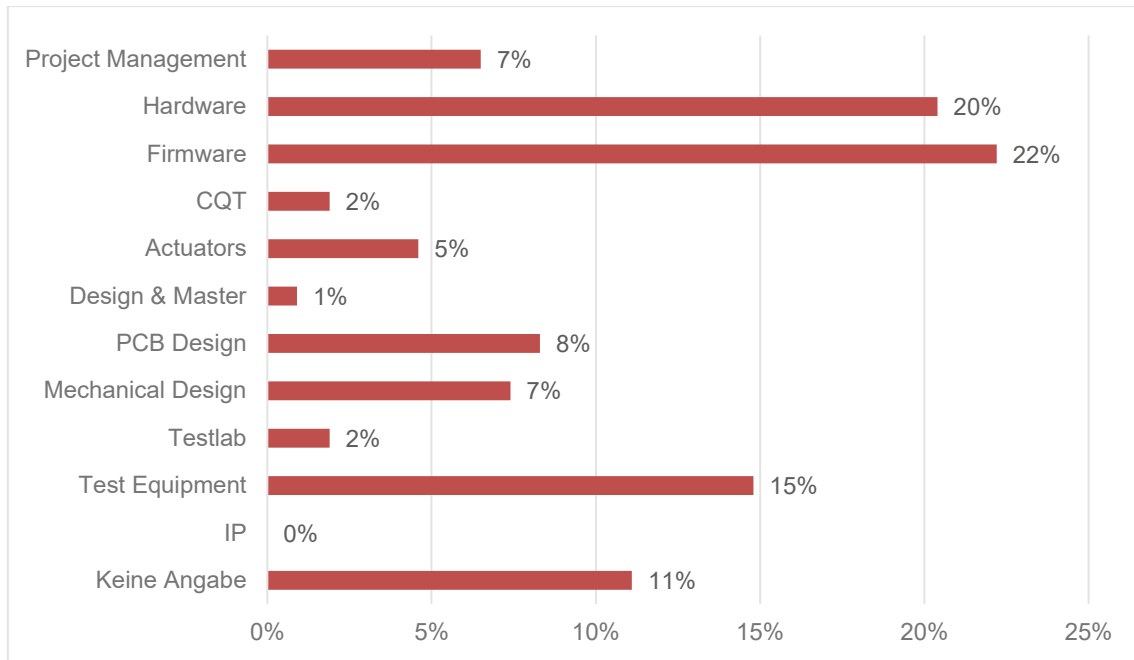


Abbildung 29: Aufteilung nach Unit Zugehörigkeit

(Quelle: Eigene Darstellung, Prozentwerte, n = 108)

Eine Analyse der Daten der UmfrageteilnehmerInnen aus Tabelle 10 und Abbildung 30 und der Aufteilung der Beschäftigten, eben dieser Departments, lässt ohne Berücksichtigung der Gruppe „Keine Angabe“ folgende Schlussfolgerungen zu:

- 60,61 % der MitarbeiterInnen des Departments Motion (Mitarbeiteranzahl = 99) nahmen an der Umfrage teil bzw. haben sich zum Departement bekannt.
- 40,45 % der MitarbeiterInnen des Departments Product Design Services (Mitarbeiteranzahl = 89) nahmen an der Umfrage teil bzw. haben sich zum Departement bekannt.
- 11,10 % der Umfrageteilnehmer konnten keinem Department zugeordnet werden.
- 57,00 % der MitarbeiterInnen aller drei Departments konnten anhand gültiger Fragebögen bei dieser empirischen Erhebung/Analyse berücksichtigt werden.

Tabelle 10: Department

	N	%
Motion	60	55,6%
Product Design Services	36	33,3%
IP	0	0,0%
Keine Angabe	12	11,1%

Quelle: Eigene Darstellung

Anmerkung: Zuordnung der Units zu den Departments wurde in SPSS codiert und durchgeführt (Häufigkeiten, Prozentwerte, n = 108)

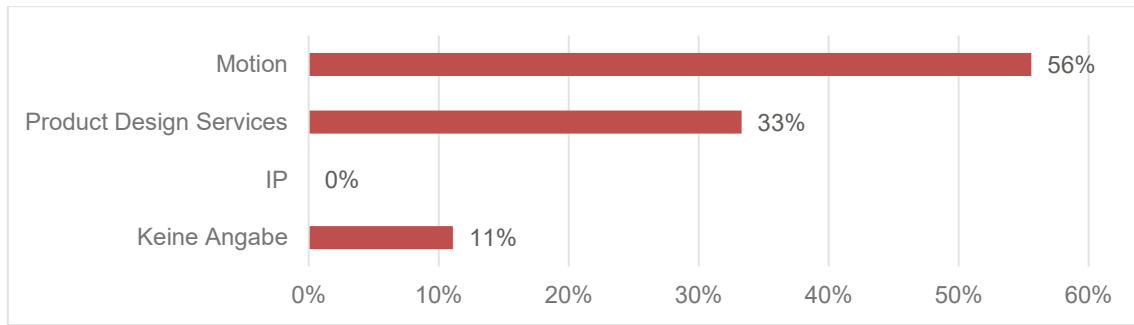


Abbildung 30: Aufteilung nach Department Zugehörigkeit

(Quelle: Eigene Darstellung, Prozentwerte, n = 108)

Gemäß den Umfrageergebnissen zur höchsten abgeschlossenen Ausbildung in Tabelle 11 und Abbildung 31 ist zu entnehmen, dass die größte Gruppe mit 42,60% der UmfrageteilnehmerInnen Absolventen einer Uni oder FH und die zweitgrößte Gruppe Absolventen einer höheren Schule mit Matura sind.

Tabelle 11: Ausbildung

	N	%
Doktorat	7	6,5%
Uni/FH	46	42,6%
Meister	1	0,9%
Höhere Schule mit Matura	28	25,9%
Fachschule	12	11,1%
Lehre	7	6,5%
Pflichtschule	1	0,9%
Keine Angabe	6	5,6%

Quelle: Eigene Darstellung

Anmerkung: Frage: Höchste abgeschlossene Ausbildung (Häufigkeiten, Prozentwerte, n = 108)

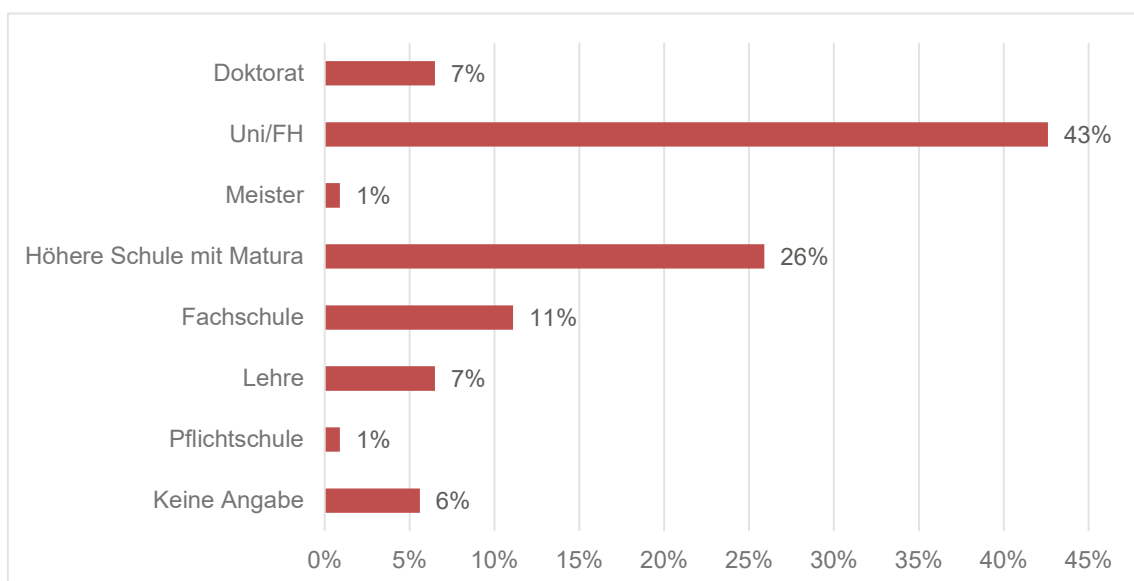


Abbildung 31: Höchste abgeschlossene Ausbildung

(Quelle: Eigene Darstellung, Prozentwerte, n = 108)

Da die eigene individuelle Wahrnehmung zur Unternehmenskultur, sowie der ebenfalls abgefragten Selbstwahrnehmung der Performance/- Leistungsfaktoren von den individuellen Erfahrungen abhängig ist, wurde ebenfalls abgefragt bei wie vielen Unternehmen der jeweilige Mitarbeiter bzw. die jeweilige Mitarbeiterin (Beschäftigungsdauer > 3 Monate, um Praktika nicht mitzuberücksichtigen) vor dem betrachteten Fallstudienunternehmen beschäftigt war. Die Ergebnisse sind der Tabelle 12 und der Abbildung 32 zu entnehmen. Zu erkennen ist, dass die Größte Gruppe den Berufseinstieg im aktuellen Unternehmen vollzogen hat.

Tabelle 12: Anzahl vorheriger Arbeitgeber

	N	%
0	30	27,8%
1	25	23,1%
2	27	25,0%
3	13	12,0%
>=4	7	6,5%
Keine Angabe	6	5,6%

Quelle: Eigene Darstellung

Anmerkung: Frage: In wie vielen Unternehmen (Beschäftigungsdauer > 3 Monate) hast du vor dem aktuellen Unternehmen schon gearbeitet? (Häufigkeiten, Prozentwerte, n = 108)

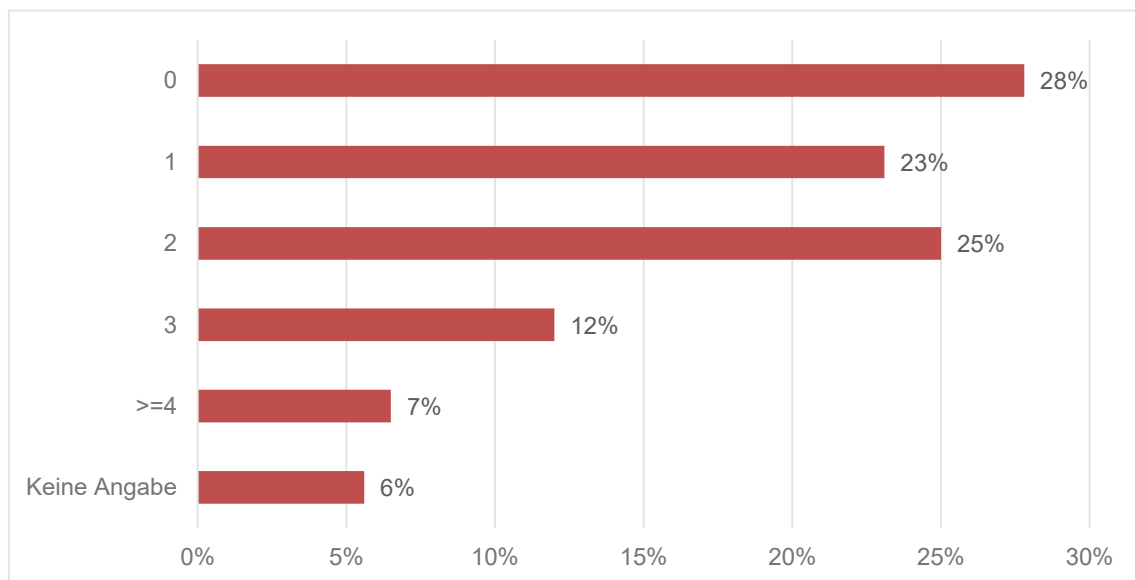


Abbildung 32: Anzahl vorheriger Arbeitgeber

(Quelle: Eigene Darstellung, Prozentwerte, n = 108)

4.1.2 Analyse der Einflüsse der soziodemographischen, individuellen und organisatorische Unterscheidungsmerkmale auf die Innovationskultur

Welche soziodemographischen, individuellen oder organisatorischen Unterscheidungsmerkmale beeinflussen die Innovationskultur im betrachteten Unternehmen? Im Folgenden werden zur Beantwortung diese Forschungsfrage, bzw. zur Aufdeckung etwaig vorhandener Subkulturen, die Dimensionen der Innovationskultur basierend auf diese untersucht.

In diesem Zusammenhang werden im Sinne der deskriptiven Statistik Mittelwertvergleiche mit Standardabweichung, mittels multivariater Varianzanalyse eines allgemeinen linearen Modells (MANOVA) und Korrelationsanalysen, das Umfrageverhalten auf Signifikanzen untersucht. Ein signifikanter Effekt ist dann zu erkennen, wenn das Signifikanzniveau $p < 0.05$ ist.

Da bei der multivariaten Varianzanalyse lediglich Aussagen über das Vorhandensein signifikanter Unterschiede und Haupteffekte, jedoch aber nicht bei welcher Gruppe möglich sind, wurden ebenfalls Post-hoc Tests nach Bonferroni und Tukey durchgeführt. Die Ergebnisse daraus decken sich mit der visuellen Interpretation der im Folgenden angeführten Histogrammen und der textuellen Beschreibungen.

4.1.2.1 *Alter*

Da die Gruppe der „Keine Angabe“ mit nur $N = 2$ zuordenbaren Antworten beim Unterscheidungsmerkmal Alter keine repräsentative Menge darstellt, wurde diese bei der Varianzanalyse nicht berücksichtigt.

In der multivariaten Analyse konnte bezüglich des Unterscheidungsmerkmals Alter auf die 13 Dimensionen der Innovationskultur (abhängige Variablen) ein statistisch signifikanter Haupteffekt festgestellt werden, $F = 1,48$, $p = 0,023$, *Wilk's* $\Lambda = 0,46$.

Um diesen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen deuten zu können, sind in der Tabelle 13 und der Abbildung 37 (Anhang B) die univariaten Ergebnisse dargestellt. Daraus ist zu entnehmen, dass bei der Dimension „Risikobereitschaft, Fehlerkultur und Fehlertoleranz“ der Innovationskultur ein signifikanter Effekt des Einflusses des Alters auftritt, $F = 2,385$, $p = 0,056$. Mit steigendem Alter steigt die Zustimmung zur Risikobereitschaft und Fehlertoleranz. Ebenfalls sind signifikante Effekte der Einflüsse des Alters auf die Dimension „Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung“, $F = 2,989$, $p = 0,022$ und auf die Dimension „Agilität und Wandlungsfähigkeit“, $F = 2,724$, $p = 0,034$, erkennbar. Ebenfalls konnte mit einer Korrelationsanalyse festgestellt werden,

dass das Alter und die Dimension „Agilität und Wandlungsfähigkeit“, miteinander korrelieren, Spearmans $\rho = 0.223$, $p = 0.022$.

Dieser Zusammenhang konnte ebenfalls bei der Dimension „Motivation“, Spearmans $\rho = 0.201$, $p = 0.039$ festgestellt werden (siehe Korrelationstabelle dem Anhang B: Tabelle 35). Generell ist erkennbar, dass die Wahrnehmung der Innovationskultur mit steigendem Alter positiver ausfällt.

Tabelle 13: Einfluss des Alters auf die Innovationskultur

Wie alt bist du?		Mittelwert	SD	N	F	Sig.
Risikobereitschaft, Fehlerkultur und Fehlertoleranz	15 – 25	3,5556	0,79495	9	2,385	0,056
	26 - 30	3,9815	0,47216	27		
	31 - 40	3,7926	0,71788	45		
	41 - 50	3,9902	0,71071	17		
	> 50	4,4167	0,40825	8		
	Gesamt	3,8994	0,66773	106		
Ressourcen	15 - 25	2,6889	0,7356	9	1,828	0,129
	26 - 30	3,3185	0,54423	27		
	31 - 40	3,0400	0,90614	45		
	41 - 50	3,3647	0,93069	17		
	> 50	3,4500	0,65683	8		
	Gesamt	3,1642	0,815	106		
Wissen, Aus- und Weiterbildung der MitarbeiterInnen	15 - 25	3,1556	0,72648	9	0,787	0,536
	26 - 30	3,1704	0,639	27		
	31 - 40	3,3156	0,73421	45		
	41 - 50	3,5176	0,6673	17		
	> 50	3,3750	0,5994	8		
	Gesamt	3,3019	0,68799	106		
Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung	15 - 25	3,7500	0,375	9	2,989	0,022
	26 - 30	3,7593	0,70534	27		
	31 - 40	3,5444	0,78749	45		
	41 - 50	4,0588	0,53422	17		
	> 50	4,2500	0,32733	8		
	Gesamt	3,7524	0,705	106		
Belohnung, Anerkennung und organisatorische Unterstützung	15 - 25	3,6296	0,87312	9	1,079	0,371
	26 - 30	3,9630	0,58714	27		
	31 - 40	3,7185	0,78482	45		
	41 - 50	4,0196	0,70189	17		
	> 50	4,0000	0,53452	8		
	Gesamt	3,8428	0,71892	106		
Werkzeuge und Methoden	15 - 25	3,5556	0,5	9	1,505	0,207
	26 - 30	3,1852	0,5175	27		

	31 - 40	3,1333	0,64511	45		
	41 - 50	3,3922	0,78382	17		
	> 50	3,5000	0,69007	8		
	Gesamt	3,2516	0,6388	106		
Beziehungen, Vertrauen und Umgang mit Konflikten	15 - 25	3,4444	0,94222	9	0,619	0,650
	26 - 30	3,7259	0,63524	27		
	31 - 40	3,7422	0,75753	45		
	41 - 50	3,7882	0,68363	17		
	> 50	3,9750	0,47132	8		
	Gesamt	3,7377	0,71146	106		
Agilität und Wandlungsfähigkeit	15 - 25	2,5556	0,70553	9	2,724	0,034
	26 - 30	2,8741	0,47116	27		
	31 - 40	2,7467	0,74639	45		
	41 - 50	3,2706	0,78403	17		
	> 50	3,1750	0,60886	8		
	Gesamt	2,8792	0,70193	106		
Inspiration, herausfordernde Aufgaben und Kreativität	15 - 25	3,0667	0,63246	9	2,188	0,076
	26 - 30	3,5407	0,75	27		
	31 - 40	3,2978	0,81422	45		
	41 - 50	3,8118	0,68363	17		
	> 50	3,5500	0,52099	8		
	Gesamt	3,4415	0,76381	106		
Motivation	15 - 25	3,1667	0,54486	9	1,674	0,162
	26 - 30	3,6019	0,61339	27		
	31 - 40	3,5056	0,79681	45		
	41 - 50	3,8824	0,79607	17		
	> 50	3,7188	0,61872	8		
	Gesamt	3,5778	0,73303	106		
Transparenz	15 - 25	3,2500	0,81009	9	2,170	0,078
	26 - 30	3,0278	0,47704	27		
	31 - 40	2,9278	0,83022	45		
	41 - 50	3,3676	0,77115	17		
	> 50	3,5625	0,60872	8		
	Gesamt	3,0991	0,74457	106		
Empowerment und Unterstützung durch den Vorgesetzten	15 - 25	3,3889	0,80147	9	1,492	0,210
	26 - 30	3,6574	0,65467	27		
	31 - 40	3,3778	0,79348	45		
	41 - 50	3,8235	0,62976	17		
	> 50	3,5313	0,60412	8		
	Gesamt	3,5330	0,73036	106		

Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen	15 - 25	3,3704	0,7718	9	1,468	0,217
	26 - 30	3,4938	0,49242	27		
	31 - 40	3,3481	0,93191	45		
	41 - 50	3,8627	0,6016	17		
	> 50	3,3750	0,80549	8		
	Gesamt	3,4717	0,7751	106		

Quelle: Eigene Darstellung

Anmerkung: Varianzanalyse

(Mittelwerte, Standardabweichungen, Häufigkeiten, F-Werte, Signifikanzen, $n = 106$)

4.1.2.2 Geschlecht

In der multivariaten Analyse konnte bezüglich des Unterscheidungsmerkmals Geschlecht auf die 13 Dimensionen der Innovationskultur (abhängige Variablen) kein statistisch signifikanter Haupteffekt festgestellt werden, $F = 1,17$, $p = 0,27$, $Wilk's \Lambda = 0,739$.

Jedoch sind statistisch bedeutsame Signifikanzen einzelner Dimensionen aus den univariaten Ergebnissen erkennbar, dies kann höchstwahrscheinlich auf die kumulierte α -Wahrscheinlichkeit zurückzuführen sein.

Der Tabelle 14 und der Abbildung 38 (Anhang B) ist zu entnehmen, dass bei der Dimension „Werkzeuge und Methoden“ der Innovationskultur ein signifikanter Effekt des Einflusses des Geschlechts auftritt, $F = 3,461$, $p = 0,035$. Dieser statistisch bedeutsame Effekt ist jedoch auf die Gruppe der „Keine Angaben“ zurückzuführen, was die Interpretation erschwert. Ebenfalls sind signifikante Effekte der Einflüsse des Geschlechts auf die Dimension „Transparenz“, $F = 3,253$, $p = 0,043$ und auf die Dimension „Empowerment und Unterstützung durch den Vorgesetzten“, $F = 3,801$, $p = 0,025$, erkennbar. Ein Mittelwertvergleich der Dimension „Agilität und Wandlungsfähigkeit“ zeigt auf, dass sich zwar die Gruppen der weiblichen und männlichen Umfrageteilnehmer recht enig sind, sich jedoch das Antwortverhalten der Gruppe „Keine Angaben“ sehr stark unterscheidet.

Generell ist erkennbar, dass die Wahrnehmung der Innovationskultur bei den Umfrageteilnehmerinnen besser ausfällt als bei den männlichen Kollegen. Bei der Gruppe „Keine Angabe“ ist die Tendenz erkennbar, dass die Dimensionen der Innovationskultur schlechter bewertet wurden als von den übrigen UmfrageteilnehmerInnen. Es ist anzunehmen, dass zur Wahrung der Anonymität die UmfrageteilnehmerInnen die Gruppe der „Keine Angabe“ gewählt haben.

Tabelle 14: Einfluss des Geschlechts auf die Innovationskultur

Geschlecht:		Mittelwert	SD	N	F	Sig.
Risikobereitschaft, Fehlerkultur und Fehlertoleranz	Männlich	3,8924	,66841	96	0,914	0,404
	Weiblich	4,1852	,50308	9		
	Keine Angabe	3,7222	1,10972	3		
	Gesamt	3,9120	,66801	108		
Ressourcen	Männlich	3,1958	,81045	96	1,681	0,191
	Weiblich	3,2444	,75351	9		
	Keine Angabe	2,3333	1,02632	3		
	Gesamt	3,1759	,81606	108		
Wissen, Aus- und Weiterbildung der MitarbeiterInnen	Männlich	3,2896	,71664	96	0,966	0,384
	Weiblich	3,6222	,54263	9		
	Keine Angabe	3,2000	,52915	3		
	Gesamt	3,3148	,70151	108		
Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung	Männlich	3,7188	,69514	96	2,92	0,058
	Weiblich	4,2778	,63053	9		
	Keine Angabe	3,5000	,66144	3		
	Gesamt	3,7593	,70207	108		
Belohnung, Anerkennung und organisatorische Unterstützung	Männlich	3,8194	,73176	96	2,434	0,093
	Weiblich	4,3704	,30932	9		
	Keine Angabe	3,7778	1,17063	3		
	Gesamt	3,8642	,72921	108		
Werkzeuge und Methoden	Männlich	3,2465	,64026	96	3,461	0,035
	Weiblich	3,7037	,63343	9		
	Keine Angabe	2,6667	,66667	3		
	Gesamt	3,2685	,65481	108		
Beziehungen, Vertrauen und Umgang mit Konflikten	Männlich	3,7021	,72373	96	1,509	0,226
	Weiblich	4,1111	,36209	9		
	Keine Angabe	3,9333	,70238	3		
	Gesamt	3,7426	,70568	108		
Agilität und Wandlungsfähigkeit	Männlich	2,9125	,70536	96	2,536	0,084
	Weiblich	2,9556	,58119	9		
	Keine Angabe	2,0000	,72111	3		
	Gesamt	2,8907	,70691	108		
Inspiration, herausfordernde Aufgaben und Kreativität	Männlich	3,4375	,78957	96	0,869	0,422
	Weiblich	3,7556	,55478	9		
	Keine Angabe	3,2000	,69282	3		
	Gesamt	3,4574	,77148	108		
Motivation	Männlich	3,5859	,76762	96	0,288	0,75
	Weiblich	3,7500	,46771	9		
	Keine Angabe	3,4167	,52042	3		
	Gesamt	3,5949	,73998	108		

Transparenz	Männlich	3,0703	,75803	96	3,253	0,043
	Weiblich	3,6944	,46398	9		
	Keine Angabe	2,7500	1,00000	3		
	Gesamt	3,1134	,76074	108		
Empowerment und Unterstützung durch den Vorgesetzten	Männlich	3,4922	,72860	96	3,801	0,025
	Weiblich	4,1667	,37500	9		
	Keine Angabe	3,3333	1,01036	3		
	Gesamt	3,5440	,73293	108		
Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen	Männlich	3,4444	,80592	96	1,408	0,249
	Weiblich	3,8889	,28868	9		
	Keine Angabe	3,3333	,57735	3		
	Gesamt	3,4784	,77777	108		

Quelle: Eigene Darstellung

Anmerkung: Varianzanalyse

(Mittelwerte, Standardabweichungen, Häufigkeiten, F-Werte, Signifikanzen, $n = 108$)

4.1.2.3 Unternehmenszugehörigkeit

Da die Gruppen der Beschäftigten, welche unter einem Jahr im Unternehmen sind „< 1 Jahr“ mit nur $N = 2$ zuordenbaren Antworten und die Gruppe „Keine Angabe“ mit ebenfalls nur $N = 2$ zuordenbaren Antworten beim Unterscheidungsmerkmal Unternehmenszugehörigkeit keine statistisch repräsentativen Mengen darstellen, wurden diese bei der multivariaten Varianzanalyse nicht berücksichtigt.

In der multivariaten Analyse konnte bezüglich der Unternehmenszugehörigkeit auf die 13 Dimensionen der Innovationskultur (abhängige Variablen) kein statistisch signifikanter Haupteffekt festgestellt werden, $F = 1,354$, $p = 0,088$, $Wilk's \Lambda = 0,58$.

Jedoch sind statistisch bedeutsame Signifikanzen einzelner Dimensionen aus den univariaten Ergebnissen erkennbar, dies kann höchstwahrscheinlich auf die kumulierte α -Wahrscheinlichkeit zurückzuführen sein.

Der Tabelle 15 und der Abbildung 39 (Anhang B) ist zu entnehmen, dass bei der Dimension „Wissen, Aus- und Weiterbildung der MitarbeiterInnen“ der Innovationskultur ein signifikanter Effekt des Einflusses der Unternehmenszugehörigkeit auftritt, $F = 3,331$, $p = 0,023$. Am besten unterstützt fühlt sich hierbei die Gruppe, welche dem Fallstudienunternehmen bereits 10 – 20 Jahren treu sind. Ebenfalls sind signifikante Effekte der Einflüsse der Unternehmenszugehörigkeit auf die Dimensionen „Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung“, $F = 3,580$, $p = 0,017$, „Motivation“, $F = 4,582$, $p = 0,05$ und „Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen“, $F = 2,834$, $p = 0,042$, erkennbar.

Des Weiteren konnte mit einer Korrelationsanalyse festgestellt werden, dass die Unternehmenszugehörigkeit mit diesen vier Dimensionen signifikant korrelieren. „Wissen, Aus- und Weiterbildung der MitarbeiterInnen“, Spearmans $\rho = 0.236$, $p = 0.015$, „Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung“, Spearmans $\rho = 0.288$, $p = 0.003$, „Motivation“, Spearmans $\rho = 0.299$, $p = 0.002$ und „Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen“, Spearmans $\rho = 0.281$, $p = 0.002$.

Dieser Zusammenhang konnte ebenfalls bei der Dimension „Transparenz“, Spearmans $\rho = 0.224$, $p = 0.021$ festgestellt werden (siehe Korrelationstabelle dem Anhang B: Tabelle 35).

Generell ist erkennbar, dass die Bewertung der Innovationskultur mit steigender Unternehmenszugehörigkeit positiver ausfällt. Das konnte auch durch die Korrelationsanalyse nachgewiesen werden, da die Unternehmenszugehörigkeit und der Mittelwert aller Innovationskultur-Dimensionen signifikant miteinander korreliert, Spearmans $\rho = 0,253$, $p < 0,009$.

Tabelle 15: Einfluss der Unternehmenszugehörigkeit auf die Innovationskultur

Wie lange bist du schon im Unternehmen?		Mittelwert	SD	N	F	Sig.
Risikobereitschaft, Fehlerkultur und Fehlertoleranz	1 – 5 Jahre	3,7748	0,63855	37	1,613	0,191
	5 – 10 Jahre	3,8141	0,74286	26		
	10 – 20 Jahre	4,0707	0,6796	33		
	> 20 Jahre	4,1250	0,35355	8		
	Gesamt	3,9054	0,6702	104		
Ressourcen	1 – 5 Jahre	3,1892	0,80822	37	0,809	,492
	5 – 10 Jahre	2,9538	0,76797	26		
	10 – 20 Jahre	3,2424	0,89269	33		
	> 20 Jahre	3,3500	0,77644	8		
	Gesamt	3,1596	0,82221	104		
Wissen, Aus- und Weiterbildung der MitarbeiterInnen	1 – 5 Jahre	3,0919	0,68247	37	3,331	0,023
	5 – 10 Jahre	3,2846	0,65769	26		
	10 – 20 Jahre	3,5879	0,68728	33		
	> 20 Jahre	3,2250	0,4062	8		
	Gesamt	3,3077	0,68432	104		
Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung	1 – 5 Jahre	3,6081	0,76726	37	3,580	0,017
	5 – 10 Jahre	3,5865	0,59558	26		
	10 – 20 Jahre	3,9470	0,68965	33		
	> 20 Jahre	4,2813	0,36443	8		
	Gesamt	3,7620	0,70485	104		

Belohnung, Anerkennung und organisatorische Unterstützung	1 – 5 Jahre	3,8288	0,79591	37	0,481	0,697
	5 – 10 Jahre	3,7179	0,71611	26		
	10 – 20 Jahre	3,9394	0,69449	33		
	> 20 Jahre	3,9167	0,52705	8		
	Gesamt	3,8429	0,72251	104		
Werkzeuge und Methoden	1 – 5 Jahre	3,1802	0,61661	37	1,650	0,183
	5 – 10 Jahre	3,0897	0,39505	26		
	10 – 20 Jahre	3,4040	0,80259	33		
	> 20 Jahre	3,4583	0,50198	8		
	Gesamt	3,2500	0,63814	104		
Beziehungen, Vertrauen und Umgang mit Konflikten	1 – 5 Jahre	3,6541	0,69065	37	1,664	0,180
	5 – 10 Jahre	3,5692	0,7646	26		
	10 – 20 Jahre	3,9455	0,73531	33		
	> 20 Jahre	3,8500	0,4504	8		
	Gesamt	3,7404	0,71754	104		
Agilität und Wandlungsfähigkeit	1 – 5 Jahre	2,7351	0,74245	37	0,908	0,440
	5 – 10 Jahre	2,9462	0,45452	26		
	10 – 20 Jahre	3,0000	0,86891	33		
	> 20 Jahre	2,8750	0,36936	8		
	Gesamt	2,8827	0,70703	104		
Inspiration, herausfordernde Aufgaben und Kreativität	1 – 5 Jahre	3,3459	0,74483	37	2,150	0,099
	5 – 10 Jahre	3,3538	0,62816	26		
	10 – 20 Jahre	3,7273	0,79972	33		
	> 20 Jahre	3,2750	0,59462	8		
	Gesamt	3,4635	0,73854	104		
Motivation	1 – 5 Jahre	3,3986	0,64134	37	4,582	0,005
	5 – 10 Jahre	3,4808	0,62017	26		
	10 – 20 Jahre	3,9545	0,69724	33		
	> 20 Jahre	3,4687	0,82848	8		
	Gesamt	3,6010	0,70325	104		
Transparenz	1 – 5 Jahre	3,0068	0,78503	37	1,141	0,336
	5 – 10 Jahre	3,0577	0,66824	26		
	10 – 20 Jahre	3,2121	0,73719	33		
	> 20 Jahre	3,4688	0,61872	8		
	Gesamt	3,1202	0,73238	104		
Empowerment und Unterstützung durch den Vorgesetzten	1 – 5 Jahre	3,4189	0,70478	37	1,133	0,340
	5 – 10 Jahre	3,4808	0,79976	26		
	10 – 20 Jahre	3,7273	0,74834	33		
	> 20 Jahre	3,4688	0,54178	8		
	Gesamt	3,5361	0,73523	104		
	1 – 5 Jahre	3,2523	0,93428	37	2,834	0,042

Ressortdenken und	5 – 10 Jahre	3,3846	0,6373	26		
unternehmensinterne	10 – 20 Jahre	3,7374	0,691	33		
Grenzen	> 20 Jahre	3,7500	0,38832	8		
	Gesamt	3,4776	0,78107	104		

Quelle: Eigene Darstellung

Anmerkung: Varianzanalyse

(Mittelwerte, Standardabweichungen, Häufigkeiten, F-Werte, Signifikanzen, n = 104)

4.1.2.4 Hierarchische Position

In der multivariaten Analyse konnte bezüglich der hierarchischen Position auf die 13 Dimensionen der Innovationskultur (abhängige Variablen) kein statistisch signifikanter Haupteffekt festgestellt werden, $F = 1,068$, $p = 0,345$, $Wilk's \Lambda = 0,492$.

Ebenfalls konnten keine statistisch bedeutsamen Signifikanzen aus den univariaten Ergebnissen einzelner Dimensionen erkannt werden (siehe Tabelle 16 und Abbildung 40 aus Anhang B).

Bei der Korrelationsanalyse konnte festgestellt werden, dass die hierarchische Position lediglich mit der Dimension „Motivation“ signifikant korreliert, $Spearman's \rho = 0,195$, $p = 0,043$ (siehe Korrelationstabelle dem Anhang B: Tabelle 35).

Ein Mittelwertvergleich der Abbildung 40 zeigt auf, dass im speziellen stark ausgeprägt die Dimension „Risikobereitschaft, Fehlerkultur und Fehlertoleranz“ der Innovationskultur mit höherer hierarchischer Position besser bewertet wurde.

Tabelle 16: Einfluss der hierarchischen Position auf die Innovationskultur

Position:		Mittelwert	SD	N	F	Sig.
Risikobereitschaft, Fehlerkultur und Fehlertoleranz	Unit Manager	4,5000	0,44096	3	1,591	0,169
	Group Manager	4,4583	0,45896	4		
	Senior Expert	4,3333	0,16667	3		
	Team Leader	4,0000	0,48686	16		
	Team Member	3,8242	0,6916	73		
	Keine Angabe	3,8889	0,80795	9		
	Gesamt	3,9120	0,66801	108		
Ressourcen	Unit Manager	2,9333	0,23094	3	0,65	0,662
	Group Manager	3,0500	1,12398	4		
	Senior Expert	3,7333	0,80829	3		
	Team Leader	3,3500	0,6261	16		
	Team Member	3,1616	0,83776	73		
	Keine Angabe	2,9333	0,96437	9		
	Gesamt	3,1759	0,81606	108		

Wissen, Aus- und Weiterbildung der MitarbeiterInnen	Unit Manager	3,7333	0,50332	3	0,464	0,802
	Group Manager	3,4000	0,8165	4		
	Senior Expert	3,1333	0,30551	3		
	Team Leader	3,4625	0,85391	16		
	Team Member	3,2795	0,69581	73		
	Keine Angabe	3,2222	0,61192	9		
	Gesamt	3,3148	0,70151	108		
Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung	Unit Manager	3,9167	0,38188	3	1,096	0,367
	Group Manager	3,6875	0,82601	4		
	Senior Expert	4,4167	0,14434	3		
	Team Leader	3,9375	0,69821	16		
	Team Member	3,6712	0,70203	73		
	Keine Angabe	3,9167	0,78062	9		
	Gesamt	3,7593	0,70207	108		
Belohnung, Anerkennung und organisatorische Unterstützung	Unit Manager	4,3333	0,33333	3	0,509	0,769
	Group Manager	3,7500	0,31914	4		
	Senior Expert	4,1111	0,3849	3		
	Team Leader	4,0000	0,42164	16		
	Team Member	3,8128	0,77775	73		
	Keine Angabe	3,8519	1,0289	9		
	Gesamt	3,8642	0,72921	108		
Werkzeuge und Methoden	Unit Manager	3,7778	0,83887	3	0,62	0,684
	Group Manager	3,2500	1,25831	4		
	Senior Expert	3,6667	0,57735	3		
	Team Leader	3,2083	0,45338	16		
	Team Member	3,2511	0,65211	73		
	Keine Angabe	3,2222	0,70711	9		
	Gesamt	3,2685	0,65481	108		
Beziehungen, Vertrauen und Umgang mit Konflikten	Unit Manager	3,9333	0,70238	3	0,605	0,696
	Group Manager	4,1000	0,94516	4		
	Senior Expert	3,8000	0,72111	3		
	Team Leader	3,8875	0,43799	16		
	Team Member	3,6658	0,75134	73		
	Keine Angabe	3,8667	0,66332	9		
	Gesamt	3,7426	0,70568	108		
Agilität und Wandlungsfähigkeit	Unit Manager	3,5333	0,41633	3	2,054	0,077
	Group Manager	2,4500	1,13578	4		
	Senior Expert	2,9333	0,11547	3		
	Team Leader	3,2750	0,63193	16		
	Team Member	2,8137	0,70185	73		
	Keine Angabe	2,8000	0,6	9		
	Gesamt	2,8907	0,70691	108		

Inspiration, herausfordernde Aufgaben und Kreativität	Unit Manager	4,0000	0,2	3	1,658	0,152
	Group Manager	3,4500	0,68069	4		
	Senior Expert	3,1333	0,41633	3		
	Team Leader	3,8750	0,5698	16		
	Team Member	3,3534	0,82833	73		
	Keine Angabe	3,4889	0,59255	9		
	Gesamt	3,4574	0,77148	108		
Motivation	Unit Manager	3,9167	0,28868	3	1,454	0,212
	Group Manager	3,9375	0,875	4		
	Senior Expert	3,6667	0,87797	3		
	Team Leader	3,9531	0,48493	16		
	Team Member	3,4760	0,78081	73		
	Keine Angabe	3,6389	0,63874	9		
	Gesamt	3,5949	0,73998	108		
Transparenz	Unit Manager	3,2500	0,43301	3	1,004	0,419
	Group Manager	2,6875	0,94373	4		
	Senior Expert	3,6667	0,80364	3		
	Team Leader	3,3594	0,6453	16		
	Team Member	3,0651	0,78288	73		
	Keine Angabe	3,0278	0,73362	9		
	Gesamt	3,1134	0,76074	108		
Empowerment und Unterstützung durch den Vorgesetzten	Unit Manager	3,7500	0,25	3	0,85	0,517
	Group Manager	3,1875	1,14337	4		
	Senior Expert	3,7500	0,66144	3		
	Team Leader	3,8281	0,54558	16		
	Team Member	3,4863	0,74755	73		
	Keine Angabe	3,5278	0,83333	9		
	Gesamt	3,5440	0,73293	108		
Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen	Unit Manager	3,0000	1,20185	3	0,491	0,782
	Group Manager	3,4167	0,68718	4		
	Senior Expert	3,6667	0,33333	3		
	Team Leader	3,6667	0,64406	16		
	Team Member	3,4429	0,826	73		
	Keine Angabe	3,5556	0,6455	9		
	Gesamt	3,4784	0,77777	108		

Quelle: Eigene Darstellung

Anmerkung: Varianzanalyse

(Mittelwerte, Standardabweichungen, Häufigkeiten, F-Werte, Signifikanzen, n = 108)

4.1.2.5 Abteilung

a) Differenzierung des Antwortverhalten anhand Unit Zugehörigkeit

Da die Gruppen „CQT“ mit nur $N = 2$ zuordenbaren Antworten, „Design & Master“ mit nur $N = 1$ zuordenbarer Antwort, „Testlab“ mit nur $N = 2$ zuordenbaren Antworten und „IP“ mit keiner zuordenbaren Antwort beim Unterscheidungsmerkmal der zugehörigen Unit keine statistisch repräsentativen Mengen darstellen, wurden diese bei der multivariaten Varianzanalyse nicht berücksichtigt.

In der multivariaten Analyse konnte bezüglich des Unterscheidungsmerkmals Unit auf die 13 Dimensionen der Innovationskultur (abhängige Variablen) ein ausgeprägter statistischer signifikanter Haupteffekt festgestellt werden, $F = 1,64$, $p < 0,001$, Wilk's $\Lambda = 0,211$.

Um diesen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen deuten zu können, sind in der Tabelle 17 und der Abbildung 41 (Anhang B) die univariaten Ergebnisse dargestellt. Daraus ist zu entnehmen, dass bei der Dimension „Wissen, Aus- und Weiterbildung der MitarbeiterInnen“ der Innovationskultur ein signifikanter Effekt der zugehörigen Unit auftritt, $F = 2,478$, $p = 0,022$. Ebenfalls sind signifikante Effekte der Einflüsse der Unit auf die Dimension „Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung“, $F = 2,297$, $p = 0,033$, „Werkzeuge und Methoden“, $F = 2,612$, $p = 0,016$, „Agilität und Wandlungsfähigkeit“, $F = 2,405$, $p = 0,026$, „Inspiration, herausfordernde Aufgaben und Kreativität“, $F = 2,378$, $p = 0,028$, „Motivation“, $F = 2,341$, $p = 0,03$ und „Transparenz“, $F = 2,742$, $p = 0,012$ erkennbar.

Tabelle 17: Einfluss der Unit auf die Innovationskultur

Unit:		Mittelwert	SD	N	F	Sig.
Risikobereitschaft, Fehlerkultur und Fehlertoleranz	Project Management	3,8571	0,40172	7	1,165	0,331
	Hardware	3,9470	0,63285	22		
	Firmware	4,0000	0,62939	24		
	Actuators	4,3333	0,44096	5		
	PCB Design	3,8519	0,7286	9		
	Mechanical Design	3,9167	0,73463	8		
	Test Equipment	3,9688	0,72577	16		
	Keine Angabe	3,4583	0,8322	12		
	Gesamt	3,9078	0,67508	103		
Ressourcen	Project Management	3,1143	0,94415	7	1,535	0,165
	Hardware	3,3455	0,5663	22		
	Firmware	3,0667	0,8741	24		
	Actuators	3,6000	0,87178	5		
	PCB Design	3,2000	0,43589	9		

	Mechanical Design	3,2500	0,82635	8		
	Test Equipment	3,4250	0,90885	16		
	Keine Angabe	2,6000	0,9185	12		
	Gesamt	3,1825	0,81366	103		
Wissen, Aus- und Weiterbildung der MitarbeiterInnen	Project Management	2,9429	0,69007	7	2,478	0,022
	Hardware	3,2455	0,77566	22		
	Firmware	3,1917	0,55161	24		
	Actuators	3,4400	0,77974	5		
	PCB Design	3,2222	0,74461	9		
	Mechanical Design	3,5500	0,71514	8		
	Test Equipment	3,8250	0,59273	16		
	Keine Angabe	2,9333	0,68402	12		
	Gesamt	3,2971	0,70897	103		
Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung	Project Management	3,5714	0,7868	7	2,297	0,033
	Hardware	3,6364	0,91849	22		
	Firmware	3,6563	0,56053	24		
	Actuators	3,7000	0,71589	5		
	PCB Design	4,0833	0,5	9		
	Mechanical Design	4,1250	0,42258	8		
	Test Equipment	4,1250	0,53229	16		
	Keine Angabe	3,3125	0,70811	12		
	Gesamt	3,7549	0,70796	103		
Belohnung, Anerkennung und organisatorische Unterstützung	Project Management	3,9048	0,68622	7	0,815	0,577
	Hardware	3,7576	0,83686	22		
	Firmware	3,9028	0,72551	24		
	Actuators	4,2667	0,43461	5		
	PCB Design	3,7037	0,80699	9		
	Mechanical Design	3,9167	0,52705	8		
	Test Equipment	3,9792	0,69355	16		
	Keine Angabe	3,5000	0,78496	12		
	Gesamt	3,8382	0,73188	103		
Werkzeuge und Methoden	Project Management	2,8095	0,46576	7	2,612	0,016
	Hardware	3,3939	0,62264	22		
	Firmware	2,9722	0,52857	24		
	Actuators	3,6000	0,72265	5		
	PCB Design	3,5185	0,60349	9		
	Mechanical Design	3,2917	0,78553	8		
	Test Equipment	3,6042	0,82748	16		
	Keine Angabe	3,0833	0,45227	12		
	Gesamt	3,2654	0,66398	103		
	Project Management	3,9714	0,55891	7	1,3	0,259

Beziehungen, Vertrauen und Umgang mit Konflikten	Hardware	3,7727	0,60567	22		
	Firmware	3,6500	0,75814	24		
	Actuators	4,1200	0,26833	5		
	PCB Design	3,8444	0,62272	9		
	Mechanical Design	3,6500	0,56315	8		
	Test Equipment	3,8375	0,81066	16		
	Keine Angabe	3,2500	0,87438	12		
	Gesamt	3,7204	0,70813	103		
Agilität und Wandlungsfähigkeit	Project Management	2,6857	0,71047	7	2,405	0,026
	Hardware	2,9455	0,74879	22		
	Firmware	2,9000	0,71262	24		
	Actuators	3,1200	0,54037	5		
	PCB Design	2,5556	0,49777	9		
	Mechanical Design	3,1000	0,72506	8		
	Test Equipment	3,2125	0,58637	16		
	Keine Angabe	2,3167	0,61767	12		
	Gesamt	2,8718	0,70174	103		
Inspiration, herausfordernde Aufgaben und Kreativität	Project Management	2,9714	0,85968	7	2,378	0,028
	Hardware	3,6818	0,6695	22		
	Firmware	3,5333	0,70196	24		
	Actuators	3,4000	0,61644	5		
	PCB Design	3,2444	0,69121	9		
	Mechanical Design	3,7500	0,65683	8		
	Test Equipment	3,5750	0,83546	16		
	Keine Angabe	2,8167	0,85049	12		
	Gesamt	3,4350	0,7738	103		
Motivation	Project Management	3,2143	1,02499	7	2,341	0,03
	Hardware	3,6477	0,82973	22		
	Firmware	3,8229	0,51856	24		
	Actuators	3,6500	0,45415	5		
	PCB Design	3,1389	0,46956	9		
	Mechanical Design	3,7813	0,84976	8		
	Test Equipment	3,7969	0,82269	16		
	Keine Angabe	3,0833	0,53654	12		
	Gesamt	3,5825	0,74211	103		
Transparenz	Project Management	2,6071	0,77536	7	2,742	0,012
	Hardware	3,0795	0,78067	22		
	Firmware	3,0104	0,56376	24		
	Actuators	2,9000	0,48734	5		
	PCB Design	3,2500	0,66144	9		
	Mechanical Design	3,2187	0,8908	8		

	Test Equipment	3,6094	0,70692	16		
	Keine Angabe	2,6250	0,63514	12		
	Gesamt	3,0777	0,7335	103		
Empowerment und Unterstützung durch den Vorgesetzten	Project Management	3,3214	0,95431	7	1,642	0,133
	Hardware	3,5227	0,64045	22		
	Firmware	3,7083	0,57892	24		
	Actuators	3,3500	0,41833	5		
	PCB Design	3,3611	0,63874	9		
	Mechanical Design	3,4688	0,7955	8		
	Test Equipment	3,8125	0,74442	16		
	Keine Angabe	3,0208	0,95619	12		
	Gesamt	3,5121	0,73045	103		
Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen	Project Management	3,1905	0,76636	7	1,189	0,316
	Hardware	3,5455	0,83916	22		
	Firmware	3,3194	0,87078	24		
	Actuators	2,8000	0,80277	5		
	PCB Design	3,6296	0,69611	9		
	Mechanical Design	3,7917	0,56167	8		
	Test Equipment	3,5833	0,49441	16		
	Keine Angabe	3,3333	0,8165	12		
	Gesamt	3,4401	0,76869	103		

Quelle: Eigene Darstellung

Anmerkung: Varianzanalyse

(Mittelwerte, Standardabweichungen, Häufigkeiten, F-Werte, Signifikanzen, n = 103)

Bei dem Unterscheidungsmerkmal Unit-Zugehörigkeit, kann man davon sprechen vorhandener Subkulturen aufgedeckt zu haben.

Bei der Gruppe „Keine Angabe“ ist die Tendenz erkennbar, dass die Dimensionen der Innovationskultur schlechter bewertet wurden als von den übrigen UmfrageteilnehmerInnen. Es ist anzunehmen, dass zur Wahrung der Anonymität die UmfrageteilnehmerInnen die Gruppe der „Keine Angabe“ gewählt haben.

Die Unit „Project Management“ schneidet im Hinblick auf das Antwortverhalten ihrer MitarbeiterInnen in den meisten Dimensionen zwar schlechter als die Mittelwerte der Einzeldimensionen ab, jedoch ist hervorzuheben, dass bei dieser Gruppe die Dimension „Beziehungen, Vertrauen und Umgang mit Konflikten“ am besten beurteilt wurde. Das Teamgefüge und die Unterstützung durch das Team ist in dieser Gruppe als äußerst positiv zu bewerten.

Diese Ergebnisse legen den Schluss nahe, dass nötige Handlungen zur Verbesserung der Innovationskultur definitiv auf Unit-Ebene und dies zum Teil unterschiedlich erfolgen muss.

b) Differenzierung des Antwortverhalten anhand Department Zugehörigkeit

Beim Unterscheidungsmerkmal des zugehörigen Departments konnten das Antwortverhalten der Units „CQT“, „Design & Master“ und „Testlab“ durch die übergeordnete Departmentzugehörigkeit berücksichtigt werden. Das Department „IP“ konnte mit keiner zuordenbaren Antwort klarerweise bei der multivariaten Varianzanalyse auch bei den Departments nicht berücksichtigt werden.

In der multivariaten Analyse konnte bezüglich des Unterscheidungsmerkmals Department auf die 13 Dimensionen der Innovationskultur (abhängige Variablen) ein ausgeprägter statistischer signifikanter Haupteffekt festgestellt werden, $F = 2,156$, $p = 0,002$, $Wilk's \Lambda = 0,59$.

Um diesen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen deuten zu können, sind in der Tabelle 18 und der Abbildung 42 (Anhang B) die univariaten Ergebnisse dargestellt. Daraus ist zu entnehmen, dass bei der Dimension „Risikobereitschaft, Fehlerkultur und Fehlertoleranz“ der Innovationskultur ein signifikanter Effekt des zugehörigen Departments auftritt, $F = 3,406$, $p = 0,037$. Ebenfalls sind signifikante Effekte der Einflüsse der Departments auf die Dimension „Ressourcen“, $F = 3,523$, $p = 0,033$, „Wissen, Aus- und Weiterbildung der MitarbeiterInnen“, $F = 5,066$, $p = 0,008$, „Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung“, $F = 6,771$, $p = 0,002$, „Werkzeuge und Methoden“, $F = 3,342$, $p = 0,039$, „Beziehungen, Vertrauen und Umgang mit Konflikten“, $F = 3,449$, $p = 0,035$, „Agilität und Wandlungsfähigkeit“, $F = 4,834$, $p = 0,01$, „Inspiration, herausfordernde Aufgaben und Kreativität“, $F = 5,006$, $p = 0,008$, „Motivation“, $F = 3,544$, $p = 0,032$, „Transparenz“, $F = 6,689$, $p = 0,002$ und „Empowerment und Unterstützung durch den Vorgesetzten“, $F = 3,637$, $p = 0,03$ erkennbar.

Tabelle 18: Einfluss des Departments auf die Innovationskultur

Departments:		Mittelwert	SD	N	F	Sig.
Risikobereitschaft, Fehlerkultur und Fehlertoleranz	Motion	3,9972	0,58665	60	3,406	0,037
	Product Design Services	3,9213	0,69521	36		
	Keine Angabe	3,4583	0,8322	12		
	Gesamt	3,9120	0,66801	108		
Ressourcen	Motion	3,2433	0,77161	60	3,523	0,033
	Product Design Services	3,2556	0,79944	36		

	Keine Angabe	2,6000	0,9185	12		
	Gesamt	3,1759	0,81606	108		
Wissen, Aus- und Weiterbildung der MitarbeiterInnen	Motion	3,2333	0,68015	60	5,066	0,008
	Product Design Services	3,5778	0,66724	36		
	Keine Angabe	2,9333	0,68402	12		
	Gesamt	3,3148	0,70151	108		
Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung	Motion	3,6708	0,7386	60	6,771	0,002
	Product Design Services	4,0556	0,50748	36		
	Keine Angabe	3,3125	0,70811	12		
	Gesamt	3,7593	0,70207	108		
Belohnung, Anerkennung und organisatorische Unterstützung	Motion	3,9056	0,74685	60	1,709	0,186
	Product Design Services	3,9167	0,66368	36		
	Keine Angabe	3,5000	0,78496	12		
	Gesamt	3,8642	0,72921	108		
Werkzeuge und Methoden	Motion	3,1722	0,61215	60	3,342	0,039
	Product Design Services	3,4907	0,73241	36		
	Keine Angabe	3,0833	0,45227	12		
	Gesamt	3,2685	0,65481	108		
Beziehungen, Vertrauen und Umgang mit Konflikten	Motion	3,7967	0,66127	60	3,449	0,035
	Product Design Services	3,8167	0,67167	36		
	Keine Angabe	3,2500	0,87438	12		
	Gesamt	3,7426	0,70568	108		
Agilität und Wandlungsfähigkeit	Motion	2,9433	0,71506	60	4,834	0,01
	Product Design Services	2,9944	0,64584	36		
	Keine Angabe	2,3167	0,61767	12		
	Gesamt	2,8907	0,70691	108		
Inspiration, herausfordernde Aufgaben und Kreativität	Motion	3,5400	0,72467	60	5,006	0,008
	Product Design Services	3,5333	0,74066	36		
	Keine Angabe	2,8167	0,85049	12		
	Gesamt	3,4574	0,77148	108		
Motivation	Motion	3,6917	0,7254	60	3,544	0,032
	Product Design Services	3,6042	0,76852	36		
	Keine Angabe	3,0833	0,53654	12		
	Gesamt	3,5949	0,73998	108		
Transparenz	Motion	3,0208	0,71499	60	6,689	0,002
	Product Design Services	3,4306	0,76207	36		
	Keine Angabe	2,6250	0,63514	12		
	Gesamt	3,1134	0,76074	108		
Empowerment und Unterstützung durch den Vorgesetzten	Motion	3,5958	0,66238	60	3,637	0,03
	Product Design Services	3,6319	0,71336	36		
	Keine Angabe	3,0208	0,95619	12		
	Gesamt	3,5440	0,73293	108		

Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen	Motion	3,3944	0,87547	60	1,632	0,2
	Product Design Services	3,6667	0,54043	36		
	Keine Angabe	3,3333	0,8165	12		
	Gesamt	3,4784	0,77777	108		

Quelle: Eigene Darstellung

Anmerkung: Varianzanalyse

(Mittelwerte, Standardabweichungen, Häufigkeiten, F-Werte, Signifikanzen, $n = 108$)

Die Untersuchung der den Units übergeordneten Departments ist als weiterführende Untersuchung zu den Units zu verstehen. Somit kann wiederum bei dem Unterscheidungsmerkmal Department-Zugehörigkeit von verschiedenen Subkulturen gesprochen werden.

Bei der Gruppe „Keine Angabe“ ist noch markanter als bei den Units die Tendenz erkennbar, dass die Dimensionen der Innovationskultur schlechter bewertet wurden als von den übrigen UmfrageteilnehmerInnen. Es ist anzunehmen, dass zur Wahrung der Anonymität die UmfrageteilnehmerInnen die Gruppe der „Keine Angabe“ gewählt haben.

Beim Wissensmanagement, bei der Zielformulierung, bei der Schulung und zur Verfügung stellen von Werkzeugen und Methoden, bei der Erhöhung der Transparenz und auch das Unterbinden des Ressortdenkens hinkt das Department Motion hinterher.

Diese Ergebnisse legen wiederum den Schluss nahe, dass nötige Handlungen zur Verbesserung der Innovationskultur definitiv auf Department-Ebene und in noch effizienter auf Unit-Ebene unterschiedlich erfolgen müssen.

4.1.2.6 Ausbildung

a) Differenzierung anhand feiner Gruppierung der Ausbildung

Da die Gruppen „Meister“ mit nur $N = 1$ zuordenbarer Antwort und „Pflichtschule“ ebenfalls mit nur $N = 1$ zuordenbarer Antwort keine statistisch repräsentative Menge darstellen, wurden die Gruppen „Meister“ und „Lehre“ in SPSS zu der Gruppe „Meister/Lehre“ mit resultierenden $N = 8$ zuordenbaren Antworten zu einer repräsentativen Menge umcodiert und die Gruppe „Pflichtschule“ bei der multivariaten Varianzanalyse nicht berücksichtigt.

In der multivariaten Analyse konnte bezüglich des Unterscheidungsmerkmals der höchsten abgeschlossenen Ausbildung auf die 13 Dimensionen der Innovationskultur (abhängige Variablen) ein ausgeprägter statistisch signifikanter Haupteffekt festgestellt werden, $F = 1,342$, $p = 0,045$, Wilk's $\Lambda = 0,413$.

Um diesen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen deuten zu können, sind in der Tabelle 19 und der Abbildung 43 (Anhang B) die univariaten Ergebnisse dargestellt. Daraus ist zu entnehmen, dass bei der Dimension „Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung“ der Innovationskultur ein signifikanter Effekt des Einflusses der Ausbildung auftritt, $F = 2,339$, $p = 0,047$.

Mit steigender abgeschlossener Ausbildung sinkt die Bewertung der Zielformulierung und der ganzheitlichen Ausrichtung für ein innovationsorientiertes Unternehmen.

Ebenfalls sind signifikante Effekte der Einflüsse der höchsten abgeschlossenen Ausbildung auf die Dimensionen „Werkzeuge und Methoden“, $F = 3,595$, $p = 0,005$, „Beziehungen, Vertrauen und Umgang mit Konflikten“, $F = 2,543$, $p = 0,033$, „Transparenz“, $F = 2,262$, $p = 0,054$, und auf die Dimension „Empowerment und Unterstützung durch den Vorgesetzten“, $F = 2,668$, $p = 0,026$, erkennbar.

Tabelle 19: Einfluss der Ausbildung auf die Innovationskultur (feiner Gruppierung)

Höchste abgeschlossene Ausbildung:		Mittelwert	SD	N	F	Sig.
Risikobereitschaft, Fehlerkultur und Fehlertoleranz	Doktorat	3,7143	0,73102	7	0,746	0,591
	Uni/FH	3,8986	0,64164	46		
	Höhere Schule mit Matura	3,9940	0,56197	28		
	Fachschule	3,6528	0,72981	12		
	Meister/Lehre	4,1042	0,59052	8		
	Keine Angabe	4,0556	1,20953	6		
	Gesamt	3,9081	0,6699	107		
Ressourcen	Doktorat	3,0857	1,10065	7	0,638	0,672
	Uni/FH	3,1522	0,82644	46		
	Höhere Schule mit Matura	3,2143	0,66428	28		
	Fachschule	2,9000	0,69019	12		
	Meister/Lehre	3,5500	0,79821	8		
	Keine Angabe	3,1667	1,29872	6		
	Gesamt	3,1664	0,81379	107		
Wissen, Aus- und Weiterbildung der MitarbeiterInnen	Doktorat	2,9714	0,64734	7	1,151	0,339
	Uni/FH	3,2696	0,68924	46		
	Höhere Schule mit Matura	3,3429	0,6155	28		
	Fachschule	3,1833	0,74569	12		
	Meister/Lehre	3,7500	0,64807	8		
	Keine Angabe	3,4667	1,08566	6		
	Gesamt	3,3065	0,6995	107		
Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung	Doktorat	3,3571	0,57477	7	2,339	0,047
	Uni/FH	3,5978	0,74438	46		
	Höhere Schule mit Matura	3,8393	0,5901	28		
	Fachschule	3,9375	0,50142	12		

	Meister/Lehre	4,3125	0,57864	8		
	Keine Angabe	3,8750	1,0338	6		
	Gesamt	3,7523	0,70166	107		
Belohnung, Anerkennung und organisatorische Unterstützung	Doktorat	3,8571	0,50395	7	2,076	0,075
	Uni/FH	3,7319	0,80621	46		
	Höhere Schule mit Matura	3,9286	0,58343	28		
	Fachschule	3,6111	0,76321	12		
	Meister/Lehre	4,4583	0,35355	8		
	Keine Angabe	4,2222	0,91084	6		
	Gesamt	3,8598	0,73121	107		
Werkzeuge und Methoden	Doktorat	3,0476	0,6506	7	3,595	0,005
	Uni/FH	3,0435	0,58207	46		
	Höhere Schule mit Matura	3,3690	0,61757	28		
	Fachschule	3,3333	0,4714	12		
	Meister/Lehre	3,8750	0,73328	8		
	Keine Angabe	3,6111	0,7722	6		
	Gesamt	3,2555	0,64359	107		
Beziehungen, Vertrauen und Umgang mit Konflikten	Doktorat	3,1429	0,37796	7	2,543	0,033
	Uni/FH	3,7739	0,68197	46		
	Höhere Schule mit Matura	3,8000	0,5938	28		
	Fachschule	3,4833	0,82884	12		
	Meister/Lehre	4,3000	0,55549	8		
	Keine Angabe	3,7000	1,1225	6		
	Gesamt	3,7421	0,70898	107		
Agilität und Wandlungsfähigkeit	Doktorat	2,9714	0,69693	7	0,173	0,972
	Uni/FH	2,8522	0,77567	46		
	Höhere Schule mit Matura	2,9000	0,6	28		
	Fachschule	2,7667	0,58361	12		
	Meister/Lehre	3,0250	0,55997	8		
	Keine Angabe	2,9333	1,10755	6		
	Gesamt	2,8804	0,70194	107		
Inspiration, herausfordernde Aufgaben und Kreativität	Doktorat	3,2857	1,01887	7	0,571	0,722
	Uni/FH	3,4609	0,69649	46		
	Höhere Schule mit Matura	3,3857	0,64159	28		
	Fachschule	3,3500	0,85759	12		
	Meister/Lehre	3,8500	0,60238	8		
	Keine Angabe	3,5000	1,50067	6		
	Gesamt	3,4486	0,76963	107		
Motivation	Doktorat	3,6071	0,64319	7	2,226	0,057
	Uni/FH	3,5652	0,71576	46		
	Höhere Schule mit Matura	3,4464	0,66443	28		

	Fachschule	3,3750	0,82228	12		
	Meister/Lehre	4,2813	0,47127	8		
	Keine Angabe	3,9583	1,11149	6		
	Gesamt	3,5911	0,74241	107		
Transparenz	Doktorat	2,6429	0,705	7	2,262	0,054
	Uni/FH	2,9946	0,77008	46		
	Höhere Schule mit Matura	3,1875	0,62961	28		
	Fachschule	3,0833	0,55732	12		
	Meister/Lehre	3,7813	0,50775	8		
	Keine Angabe	3,3333	1,41126	6		
	Gesamt	3,1098	0,76338	107		
Empowerment und Unterstützung durch den Vorgesetzten	Doktorat	3,2500	0,59512	7	2,668	0,026
	Uni/FH	3,5217	0,7543	46		
	Höhere Schule mit Matura	3,5446	0,55717	28		
	Fachschule	3,2708	0,75723	12		
	Meister/Lehre	4,3438	0,42125	8		
	Keine Angabe	3,4583	1,17704	6		
	Gesamt	3,5397	0,73503	107		
Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen	Doktorat	2,8095	1,33135	7	2,156	0,065
	Uni/FH	3,4348	0,73659	46		
	Höhere Schule mit Matura	3,4762	0,71681	28		
	Fachschule	3,5000	0,64354	12		
	Meister/Lehre	3,7500	0,46291	8		
	Keine Angabe	4,1111	0,80737	6		
	Gesamt	3,4735	0,77977	107		

Quelle: Eigene Darstellung

Anmerkung: Varianzanalyse

(Mittelwerte, Standardabweichungen, Häufigkeiten, F-Werte, Signifikanzen, n = 107)

b) Differenzierung anhand grober Gruppierung der Ausbildung

Zur weiteren Analyse bezüglich des Unterscheidungsmerkmals der höchsten abgeschlossenen Ausbildung wurden drei, in etwa gleich große Gruppen gebildet. Hierfür wurden die Gruppen „Doktorat“ und „Uni/FH“ in SPSS zu der Gruppe „Doktorat/Uni/FH“ mit resultierenden N = 53 zuordenbaren Antworten zu einer repräsentativen Menge umcodiert und die Gruppen „Fachschule“, „Meister“ und „Lehre“ in SPSS zu der Gruppe „Fachschule/Meister/Lehre“ mit resultierenden N = 20 zuordenbaren Antworten zu einer repräsentativen Menge umcodiert. Die Gruppen „Keine Angabe“ und „Pflichtschule“ wurden bei der multivariaten Varianzanalyse nicht berücksichtigt.

In der multivariaten Analyse konnte bezüglich des Unterscheidungsmerkmals der höchsten abgeschlossenen Ausbildung dieser 3 Gruppierungen auf die 13 Dimensionen

der Innovationskultur (abhängige Variablen), kein ausgeprägter statistisch signifikanter Haupteffekt festgestellt werden, $F = 1,471$, $p = 0,077$, $Wilk's \Lambda = 0,669$.

Den univariaten Ergebnissen aus **Tabelle 20** und der Abbildung 44 (Anhang B) ist zu entnehmen, dass bei der Dimension „Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung“ der Innovationskultur ein signifikanter Effekt des Einflusses der Ausbildung auftritt, $F = 4,954$, $p = 0,009$.

Mit steigender abgeschlossener Ausbildung sinkt die Bewertung der Zielformulierung und der ganzheitlichen Ausrichtung für ein innovationsorientiertes Unternehmen.

Ebenfalls sind signifikante Effekte der Einflüsse der höchsten abgeschlossenen Ausbildung auf die Dimensionen „Werkzeuge und Methoden“, $F = 6,067$, $p = 0,003$ erkennbar.

Vergleicht man das Antwortverhalten der Differenzierung anhand der 6 ursprünglichen Gruppen aus dem Fragenkatalog mit den hier näher untersuchten größeren 3 Gruppen, fällt auf, dass bei den Dimensionen „Beziehungen, Vertrauen und Umgang mit Konflikten“, „Transparenz“ und bei der Dimension „Empowerment und Unterstützung durch den Vorgesetzten“ keine signifikanten Unterscheidungsmerkmale mehr erkennbar sind.

Ein visueller Vergleich zwischen Abbildung 43 und Abbildung 44 zeigt auf, dass dies auf die Vereinigung der Gruppen „Meister/Lehre“ und „Fachschule“ zurückzuführen ist. Die Gruppe mit der höchsten abgeschlossenen Ausbildung „Meister/Lehre“ hat generell und insbesondere diese Dimensionen positiver als die anderen Gruppen bewertet.

Des Weiteren konnte mit einer Korrelationsanalyse festgestellt werden, dass die höchste abgeschlossene Ausbildung mit den Dimensionen „Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung“, Spearmans $\rho = -0.316$, $p = 0.001$, „Belohnung, Anerkennung und organisatorische Unterstützung“, Spearmans $\rho = -0.196$, $p = 0.042$, „Werkzeuge und Methoden“, Spearmans $\rho = -0.344$, $p < 0.001$, „Transparenz“, Spearmans $\rho = -0.259$, $p = 0.007$, und mit der Dimension „Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen“, Spearmans $\rho = -0.228$, $p = 0.018$ signifikant negativ korrelieren (siehe Korrelationstabelle dem Anhang B: Tabelle 35).

Generell ist erkennbar, dass die Bewertung der Innovationskultur mit steigender abgeschlossener Ausbildung schlechter ausfällt. Dieses konnte auch durch die Korrelationsanalyse nachgewiesen werden, da die höchste abgeschlossene Ausbildung und der Mittelwert aller Innovationskultur-Dimensionen signifikant negativ miteinander korreliert, Spearmans $\rho = 0,210$, $p = 0,029$.

Tabelle 20: Einfluss der Ausbildung auf die Innovationskultur (grobe Gruppierung)

Höchste abgeschlossene Ausbildung:		Mittelwert	SD	N	F	Sig.
Risikobereitschaft, Fehlerkultur und Fehlertoleranz	Doktorat/Uni/FH	3,8742	0,64954	53	0,458	0,634
	Höhere Schule mit Matura	3,9940	0,56197	28		
	Fachschule/Meister/Lehre	3,8333	0,69879	20		
	Gesamt	3,8993	0,63337	101		
Ressourcen	Doktorat/Uni/FH	3,1434	0,85519	53	0,074	0,929
	Höhere Schule mit Matura	3,2143	0,66428	28		
	Fachschule/Meister/Lehre	3,1600	0,78566	20		
	Gesamt	3,1663	0,78591	101		
Wissen, Aus- und Weiterbildung der MitarbeiterInnen	Doktorat/Uni/FH	3,2302	0,68545	53	0,596	0,553
	Höhere Schule mit Matura	3,3429	0,6155	28		
	Fachschule/Meister/Lehre	3,4100	0,74685	20		
	Gesamt	3,2970	0,67682	101		
Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung	Doktorat/Uni/FH	3,5660	0,72416	53	4,954	0,009
	Höhere Schule mit Matura	3,8393	0,5901	28		
	Fachschule/Meister/Lehre	4,0875	0,55176	20		
	Gesamt	3,7450	0,68372	101		
Belohnung, Anerkennung und organisatorische Unterstützung	Doktorat/Uni/FH	3,7484	0,77046	53	0,874	0,421
	Höhere Schule mit Matura	3,9286	0,58343	28		
	Fachschule/Meister/Lehre	3,9500	0,75141	20		
	Gesamt	3,8383	0,71897	101		
Werkzeuge und Methoden	Doktorat/Uni/FH	3,0440	0,58484	53	6,067	0,003
	Höhere Schule mit Matura	3,3690	0,61757	28		
	Fachschule/Meister/Lehre	3,5500	0,63315	20		
	Gesamt	3,2343	0,63341	101		
Beziehungen, Vertrauen und Umgang mit Konflikten	Doktorat/Uni/FH	3,6906	0,68227	53	0,343	0,711
	Höhere Schule mit Matura	3,8000	0,5938	28		
	Fachschule/Meister/Lehre	3,8100	0,82456	20		
	Gesamt	3,7446	0,68534	101		
Agilität und Wandlungsfähigkeit	Doktorat/Uni/FH	2,8679	0,76051	53	0,021	0,979
	Höhere Schule mit Matura	2,9000	0,6	28		
	Fachschule/Meister/Lehre	2,8700	0,57409	20		
	Gesamt	2,8772	0,67881	101		
Inspiration, herausfordernde Aufgaben und Kreativität	Doktorat/Uni/FH	3,4377	0,737	53	0,308	0,736
	Höhere Schule mit Matura	3,3857	0,64159	28		
	Fachschule/Meister/Lehre	3,5500	0,78907	20		
	Gesamt	3,4455	0,71771	101		
Motivation	Doktorat/Uni/FH	3,5708	0,70092	53	0,961	0,386
	Höhere Schule mit Matura	3,4464	0,66443	28		
	Fachschule/Meister/Lehre	3,7375	0,82508	20		

	Gesamt	3,5693	0,71687	101		
Transparenz	Doktorat/Uni/FH	2,9481	0,76485	53	2,832	0,064
	Höhere Schule mit Matura	3,1875	0,62961	28		
	Fachschule/Meister/Lehre	3,3625	0,63076	20		
	Gesamt	3,0965	0,71761	101		
Empowerment und Unterstützung durch den Vorgesetzten	Doktorat/Uni/FH	3,4858	0,73611	53	0,657	0,52
	Höhere Schule mit Matura	3,5446	0,55717	28		
	Fachschule/Meister/Lehre	3,7000	0,82955	20		
	Gesamt	3,5446	0,70922	101		
Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen	Doktorat/Uni/FH	3,3522	0,84836	53	0,812	0,447
	Höhere Schule mit Matura	3,4762	0,71681	28		
	Fachschule/Meister/Lehre	3,6000	0,57836	20		
	Gesamt	3,4356	0,76557	101		

Quelle: Eigene Darstellung

Anmerkung: Varianzanalyse

(Mittelwerte, Standardabweichungen, Häufigkeiten, F-Werte, Signifikanzen, $n = 101$)

4.1.2.7 Anzahl vorheriger Arbeitgeber

Zur Analyse bezüglich des Unterscheidungsmerkmals der Anzahl vorheriger Arbeitgeber wurden vier, in etwa gleich große Gruppen gebildet. Hierfür wurden die Gruppen „3“ und „ ≥ 4 “ vorheriger Arbeitgeber in SPSS zu der Gruppe „ ≥ 3 “ vorheriger Arbeitgeber mit resultierenden $N = 20$ zuordenbaren Antworten zu einer repräsentativen Menge umcodiert und die Gruppe „Keine Angabe“ wurde bei der multivariaten Varianzanalyse im Weiteren nicht berücksichtigt.

In der multivariaten Analyse konnte bezüglich des Unterscheidungsmerkmals Unternehmenszugehörigkeit auf die 13 Dimensionen der Innovationskultur (abhängige Variablen) kein statistisch signifikanter Haupteffekt festgestellt werden, $F = 0,815$, $p = 0,776$, $Wilk's \Lambda = 0,707$.

Ebenfalls konnten keine statistisch bedeutsamen Signifikanzen aus den univariaten Ergebnissen einzelner Dimensionen erkannt werden (siehe Tabelle 21 und Abbildung 45 Anhang B).

Des Weiteren konnte bei der Korrelationsanalyse keine signifikanten korrelativen Zusammenhänge festgestellt werden (siehe Korrelationstabelle dem Anhang B: Tabelle 35).

Ein Mittelwertvergleich der Abbildung 45 lässt lediglich einen leicht positiven Effekt der Anzahl vorheriger Arbeitgeber auf die Bewertung der Innovationskultur zu.

Tabelle 21: Einfluss der Anzahl vorheriger Arbeitgeber auf die Innovationskultur

In wie vielen Unternehmen (Beschäftigungsdauer > 3 Monate) hast du vor XYZ schon gearbeitet?		Mittelwert	SD	N	F	Sig.
Risikobereitschaft, Fehlerkultur und Fehlertoleranz	0	3,9278	0,60913	30	0,508	0,677
	1	3,9133	0,67721	25		
	2	3,7901	0,75757	27		
	>=3	4,0250	0,55218	20		
	Gesamt	3,9069	0,65357	102		
Ressourcen	0	3,0467	0,71184	30	0,399	0,754
	1	3,2000	0,75498	25		
	2	3,2741	0,9578	27		
	>=3	3,1900	0,77724	20		
	Gesamt	3,1725	0,79903	102		
Wissen, Aus- und Weiterbildung der MitarbeiterInnen	0	3,2067	0,72108	30	2,235	0,089
	1	3,4720	0,54123	25		
	2	3,1037	0,70026	27		
	>=3	3,5500	0,82812	20		
	Gesamt	3,3118	0,71175	102		
Ziele	0	3,7917	0,59482	30	0,685	0,563
	1	3,7800	0,57879	25		
	2	3,5926	0,76002	27		
	>=3	3,8625	0,86403	20		
	Gesamt	3,7500	0,69296	102		
Belohnung	0	3,7778	0,60858	30	0,157	0,925
	1	3,8533	0,70106	25		
	2	3,8642	0,71168	27		
	>=3	3,9167	0,92953	20		
	Gesamt	3,8464	0,72009	102		
Werkzeuge und Methoden	0	3,3444	0,51404	30	0,517	0,671
	1	3,2133	0,62272	25		
	2	3,1605	0,70025	27		
	>=3	3,3333	0,75703	20		
	Gesamt	3,2614	0,63908	102		
Beziehungen, Vertrauen und Umgang mit Konflikten	0	3,6733	0,75837	30	0,764	0,517
	1	3,7120	0,76394	25		
	2	3,6593	0,68346	27		
	>=3	3,9400	0,51951	20		
	Gesamt	3,7314	0,69709	102		
Agilität und Wandlungsfähigkeit	0	2,7733	0,57711	30	1,019	0,388
	1	2,9520	0,70067	25		
	2	2,7704	0,72048	27		
	>=3	3,0700	0,84673	20		

	Gesamt	2,8745	0,70412	102		
Inspiration,	0	3,5667	0,66037	30	1,776	0,157
herausfordernde	1	3,3760	0,88378	25		
Aufgaben und	2	3,2222	0,79679	27		
Kreativität	>=3	3,6900	0,69122	20		
	Gesamt	3,4529	0,77123	102		
Motivation	0	3,6083	0,57866	30	0,181	0,909
	1	3,5800	0,73852	25		
	2	3,4907	0,86736	27		
	>=3	3,6375	0,80898	20		
	Gesamt	3,5760	0,7386	102		
Transparenz	0	2,9583	0,63342	30	1,423	0,241
	1	3,1900	0,63031	25		
	2	3,0185	0,75296	27		
	>=3	3,3625	0,97493	20		
	Gesamt	3,1103	0,74675	102		
Empowerment und	0	3,5167	0,63291	30	0,062	0,98
Unterstützung durch	1	3,5300	0,73001	25		
den Vorgesetzten	2	3,5185	0,79942	27		
	>=3	3,6000	0,82078	20		
	Gesamt	3,5368	0,73069	102		
Ressortdenken und	0	3,4889	0,59842	30	0,143	0,934
unternehmensinterne	1	3,5333	0,88715	25		
Grenzen	2	3,3951	0,75695	27		
	>=3	3,4833	0,92068	20		
	Gesamt	3,4739	0,77422	102		

Quelle: Eigene Darstellung

Anmerkung: Varianzanalyse

(Mittelwerte, Standardabweichungen, Häufigkeiten, F-Werte, Signifikanzen, n = 102)

4.1.3 Analyse der Einflüsse der Dimensionen der Innovationskultur auf die Performancefaktoren

Wie wird die Selbstwahrnehmung der Performancefaktoren Wachstum, Produktivität/Performance, Innovation und Wissen von den Dimensionen der Innovationskultur im betrachteten Unternehmen beeinflusst? Im Folgenden wird zur Beantwortung dieser Frage mittels Korrelationsanalysen und Analysen mit Regressionsmodellen das Umfrageverhalten auf Auffälligkeiten untersucht. Eine statistisch signifikante Korrelation ist dann zu erkennen, wenn das Signifikanzniveau $p < 0.05$ ist und eine hochsignifikante Korrelation ist dann zu erkennen, wenn das Signifikanzniveau $p < 0.01$ ist.

4.1.3.1 Wachstum

Mit einer Korrelationsanalyse (siehe Pearson Korrelations-Tabelle 37 im Anhang B) konnte festgestellt werden, dass die Selbsteinschätzung des Unternehmenswachstums mit beinahe allen Dimensionen der Innovationskultur signifikant korreliert. Eine Ausnahme konnte lediglich bei der Dimension „Motivation“ festgestellt werden, $r = 0.087$, $p = 0.369$. Die stärkste und auch hochsignifikante Korrelation konnte zwischen dem Unternehmenswachstums und der Dimension „Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung“ festgestellt werden, $r = 0.356$, $p < 0.001$.

Die zeitliche Entwicklung des Unternehmenswachstums in den letzten drei Jahren korreliert wiederum am stärksten hochsignifikant mit Dimension „Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung“, $r = 0.385$, $p < 0.001$. Jedoch konnte signifikante Korrelationen nur mehr mit den Dimensionen „Ressourcen“, „Wissen, Aus- und Weiterbildung der MitarbeiterInnen“, „Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung“, „Belohnung, Anerkennung und organisatorische Unterstützung“, „Werkzeuge und Methoden“, „Beziehung, Vertrauen und Umgang mit Konflikten“, „Transparenz“, „Empowerment und Unterstützung durch den Vorgesetzten“ und „Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen“ festgestellt werden.

4.1.3.2 Produktivität und Performance

Bei der Selbsteinschätzung zur Produktivität/Performance und deren zeitlicher Entwicklung konnten die stärksten hochsignifikanten Korrelationen mit den Dimension „Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung“ (Produktivität/Performance, $r = 0.333$, $p < 0.001$, zeitliche Entwicklung der Produktivität/Performance $r = 0.303$, $p = 0.001$), als auch zu der Dimension „Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen“ (Produktivität/Performance, $r = 0.338$, $p < 0.001$, zeitliche Entwicklung der Produktivität/Performance, $r = 0.312$, $p = 0.001$) festgestellt werden (siehe Pearson Korrelations-Tabelle 37 im Anhang B).

Tabelle 22: Regressionsmodell A für die Performance (abhängige Variable)

	Regressionskoeffizient	Signifikanz
Konstante	1,632	0,003
Risikobereitschaft, Fehlerkultur und Fehlertoleranz	0,218	0,269
Ressourcen	-0,008	0,951
Wissen, Aus- und Weiterbildung der MitarbeiterInnen	0,155	0,306
Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung	0,216	0,196
Belohnung, Anerkennung und organisatorische Unterstützung	-0,417	0,007
Werkzeuge und Methoden	-0,094	0,509
Beziehungen, Vertrauen und Umgang mit Konflikten	-0,218	0,225
Agilität und Wandlungsfähigkeit	0,171	0,278

Inspiration, herausfordernde Aufgaben und Kreativität	-0,014	0,926
Motivation	0,181	0,240
Transparenz	-0,014	0,930
Empowerment und Unterstützung durch den Vorgesetzten	0,148	0,410
Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen	0,195	0,100
R ²	0.273	
F-Wert	2.72	0,003

Quelle: Eigene Darstellung

Anmerkung: Regressionsmodell

(Regressionskoeffizienten, Signifikanzen, R², F-Werte, n = 108)

Zur weiteren Analyse wurde ein lineares Regressionsmodell (siehe Tabelle 22) mit der abhängigen Variable Produktivität/Performance und der unabhängigen Variablen der 13 Dimensionen der Innovationskultur gerechnet und analysiert. Dieses Modell hat mit einem R² von 0.273 eine hohe Varianzaufklärung und bedeutet, dass 27,3 % der Varianz der Mitarbeiterproduktivität durch die 13 Dimensionen der Innovationskultur erklärt wird. Zur Signifikanz des Modells kann angemerkt werden, dass die Dimensionen der Innovationskultur als Prädiktoren statistisch signifikant die Produktivität/Performance voraussagen können, $F = 2.72$, $p = 0.003$. Bei der Interpretation der Regressionskoeffizienten der Regressionsgleichung ist jedoch auffallend, dass diese positive als auch negative Vorzeichen aufweisen und Signifikanz ($\text{Sig.} < 0.05$) der Dimension „Belohnung, Anerkennung und organisatorische Unterstützung“ als signifikanter Prädiktor festgestellt werden kann. Der zugehörige Regressionskoeffizient weist einen negativen Wert auf, was bedeuten würde, dass bei positiverer Bewertung dieser Dimension die Produktivität sinken würde. Dies steht jedoch im Widerspruch zum positiven Korrelationskoeffizienten $r = 0.053$, $p = 0.584$ aus der Pearson Korrelations-Tabelle 37 im Anhang B. Nähere Betrachtungen legen den Schluss nahe, dass hier das Problem der Multikollinearität zugrunde liegt. Der Pearson Korrelations-Tabelle 37 im Anhang B ist zu entnehmen, dass die erklärenden unabhängigen Variablen (13 Dimensionen der Innovationskultur) starke Korrelation zueinander aufweisen, wodurch das Verfahren zur Schätzung der Regressionskoeffizienten instabil wird.

Tabelle 23: Regressionsmodell B für die Performance (abhängige Variable)

	Regressionskoeffizient	Signifikanz
Konstante	1,477	0,001
Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung	0,260	0,039
Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen	0,245	0,031
R ²	0,15	
F-Wert	9,235	<0,001

Quelle: Eigene Darstellung

Anmerkung: Regressionsmodell

(Regressionskoeffizienten, Signifikanz, R², F-Werte, n = 108)

Durch eine Reduzierung des linearen Regressionsmodells (siehe Tabelle 23) mit der abhängigen Variable Produktivität/Performance und der unabhängigen Variablen der Dimensionen „Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung“ und „Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen“ kann ein Regressionsmodell mit einer mittleren Varianzaufklärung von $R^2 = 0.15$ aufgestellt werden, was wiederum bedeutet, dass 15 % der Varianz der Mitarbeiterproduktivität durch die beiden Dimensionen erklärt werden kann. Zur Signifikanz des Modells kann angemerkt werden, dass die beiden Dimensionen der Innovationskultur als Prädiktoren statistisch signifikant die Produktivität/Performance voraussagen können, $F = 9.235$, $p < 0.001$. Bei der Interpretation der Regressionskoeffizienten der Regressionsgleichung konnte Signifikanz der beiden einzelnen Koeffizienten ($\text{Sig.} < 0.05$) festgestellt werden. Dies bedeutet, dass davon ausgegangen werden kann, dass ein linearer Zusammenhang existiert.

Tabelle 24: Regressionsmodell A für die zeitliche Entwicklung der Performance (abhängige Variable)

	Regressionskoeffizient	Signifikanz
Konstante	0,990	0,103
Risikobereitschaft, Fehlerkultur und Fehlertoleranz	-0,166	0,453
Ressourcen	-0,246	0,108
Wissen, Aus- und Weiterbildung der MitarbeiterInnen	-0,014	0,935
Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung	0,224	0,231
Belohnung, Anerkennung und organisatorische Unterstützung	0,297	0,084
Werkzeuge und Methoden	0,098	0,539
Beziehungen, Vertrauen und Umgang mit Konflikten	-0,017	0,933
Agilität und Wandlungsfähigkeit	0,090	0,609
Inspiration, herausfordernde Aufgaben und Kreativität	0,104	0,542
Motivation	-0,216	0,211
Transparenz	-0,086	0,621
Empowerment und Unterstützung durch den Vorgesetzten	0,125	0,533
Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen	0,308	0,022

R ²	0,182	
F-Wert	1,614	0,095

Quelle: Eigene Darstellung

Anmerkung: Regressionsmodell

(Regressionskoeffizienten, Signifikanzen, R², F-Werte, n = 108)

Des Weiteren wurde ein lineares Regressionsmodell (siehe Tabelle 24) mit der abhängigen Variable der zeitlichen Entwicklung der Produktivität/Performance und der unabhängigen Variablen der 13 Dimensionen der Innovationskultur gerechnet und analysiert. Dieses Modell hat mit einem R^2 von 0.182 eine mittlere Varianzaufklärung und bedeutet, dass 18,2 % der Varianz der zeitlichen Entwicklung der Mitarbeiterproduktivität durch die 13 Dimensionen der Innovationskultur erklärt wird. Zur Signifikanz des Modells kann angemerkt werden, dass sich die Dimensionen der Innovationskultur nicht als Prädiktoren eignen, um die zeitliche Entwicklung der Produktivität/Performance voraussagen zu können, $F = 1.614$, $p = 0.095$.

Tabelle 25: Regressionsmodell B für die zeitliche Entwicklung der Performance (abhängige Variable)

	Regressionskoeffizient	Signifikanz
Konstante	1,084	0,023
Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung	0,246	0,068
Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen	0,243	0,046
R ²	0,126	
F-Wert	7,564	<0,001

Quelle: Eigene Darstellung

Anmerkung: Regressionsmodell

(Regressionskoeffizienten, Signifikanzen, R², F-Werte, n = 108)

Durch eine Reduzierung des linearen Regressionsmodells (siehe Tabelle 25) mit der abhängigen Variable zeitlichen Entwicklung der Produktivität/Performance und der unabhängigen Variablen der Dimensionen „Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung“ und „Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen“ kann ein Regressionsmodell mit einer mittleren Varianzaufklärung von $R^2 = 0.126$ aufgestellt werden, was wiederum bedeutet, dass 12,6 % der Varianz der zeitlichen Entwicklung der Mitarbeiterproduktivität durch die beiden Dimensionen erklärt werden kann. Zur Signifikanz des Modells kann angemerkt werden, dass die beiden Dimensionen der Innovationskultur als Prädiktoren statistisch signifikant die zeitliche Entwicklung der Produktivität/Performance voraussagen können, $F = 7.564$, $p < 0.001$. Bei der Interpretation der Regressionskoeffizienten der Regressionsgleichung konnte Signifikanz der Dimension „Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen“ als signifikanter Prädiktor festgestellt werden. Der Dimension „Ziele, Ausrichtung und

Innovationsorientierung“ kann mit einer Signifikanz von 0.068 nicht die Eignung als signifikanter Prädiktor attestiert werden.

4.1.3.3 Innovation

Bei Wahrnehmung als innovatives Unternehmen im Vergleich zu Konkurrenzunternehmen und dessen zeitlichen Entwicklung konnten festgestellt werden, dass die Dimension Werkzeuge und Methoden den geringsten Einfluss auf diese Performancefaktoren hat (siehe Pearson Korrelations-Tabelle 37 im Anhang B).

Die Wahrnehmung als innovatives Unternehmen hat die stärksten hochsignifikanten Korrelationen mit den Dimensionen „Risikobereitschaft, Fehlerkultur und Fehlertoleranz“, $r = 0.350$, $p < 0.001$, „Inspiration, herausfordernde Aufgaben und Kreativität“, $r = 0.384$, $p < 0.001$, „Motivation“, $r = 0.384$, $p < 0.001$ und „Transparenz“, $r = 0.357$, $p < 0.001$ aufweist.

Tabelle 26: Regressionsmodell A für die Wahrnehmung als innovatives Unternehmen (abhängige Variable)

	Regressionskoeffizient	Signifikanz
Konstante	1,189	0,030
Risikobereitschaft, Fehlerkultur und Fehlertoleranz	0,152	0,401
Inspiration, herausfordernde Aufgaben und Kreativität	0,213	0,215
Motivation	0,114	0,479
Transparenz	0,201	0,181
R ²	0,187	
F-Wert	5,909	<0,001

Quelle: Eigene Darstellung

Anmerkung: Regressionsmodell

(Regressionskoeffizienten, Signifikanzen, R², F-Werte, n = 108)

Zur weiteren Analyse wurde ein lineares Regressionsmodell (siehe Tabelle 26) mit der abhängigen Variable Wahrnehmung als innovatives Unternehmen und der unabhängigen Variablen der Dimensionen „Risikobereitschaft, Fehlerkultur und Fehlertoleranz“, „Inspiration, herausfordernde Aufgaben und Kreativität“, „Motivation“ und „Transparenz“ gerechnet und analysiert. Dieses Modell hat mit einem R² von 0.187 eine mittlere Varianzaufklärung und bedeutet, dass 18,7 % der Varianz der Wahrnehmung als innovatives Unternehmen durch diese 4 Dimensionen erklärt wird. Zur Signifikanz des Modells kann angemerkt werden, dass diese 4 Dimensionen als Prädiktoren statistisch signifikant die Wahrnehmung als innovatives Unternehmen voraussagen können, $F = 5.909$, $p < 0.001$. Es konnte jedoch keine Signifikanz der Koeffizienten festgestellt werden. Dies ist wiederum auf das Problem der Multikollinearität zurückzuführen.

Tabelle 27: Regressionsmodell B für die Wahrnehmung als innovatives Unternehmen (abhängige Variable)

	Regressionskoeffizient	Signifikanz
Konstante	1,602	<0,001
Inspiration, herausfordernde Aufgaben und Kreativität	0,335	0,017
Transparenz	0,256	0,070
R ²	0,174	
F-Wert	11,053	<0,001

Quelle: Eigene Darstellung

Anmerkung: Regressionsmodell

(Regressionskoeffizienten, Signifikanzen, R², F-Werte, n = 108)

Durch eine Reduzierung des lineares Regressionsmodell (siehe Tabelle 27) mit der abhängigen Variable Wahrnehmung als innovatives Unternehmen und der unabhängigen Variablen der Dimensionen „Inspiration, herausfordernde Aufgaben und Kreativität“ und „Transparenz“ kann ein Regressionsmodell mit einer mittleren Varianzaufklärung von $R^2 = 0.174$ aufgestellt werden, was wiederum bedeutet, dass 17,4 % der Varianz der Wahrnehmung als innovatives Unternehmen durch diese beiden Dimensionen erklärt werden kann. Zur Signifikanz des Modells kann angemerkt werden, dass diese beiden Dimensionen der Innovationskultur als Prädiktoren statistisch signifikant die Wahrnehmung als innovatives Unternehmen voraussagen können, $F = 11.053$, $p < 0.001$. Bei der Interpretation der Regressionskoeffizienten der Regressionsgleichung konnte Signifikanz der Dimension „Inspiration, herausfordernde Aufgaben und Kreativität“ als signifikanter Prädiktor festgestellt werden. Der Dimension „Transparenz“ kann mit einer Signifikanz von 0.070 nicht die Eignung als signifikanter Prädiktor attestiert werden.

Die zeitliche Entwicklung der Wahrnehmung als innovatives Unternehmen hat die stärksten hochsignifikanten Korrelationen mit den Dimensionen „Risikobereitschaft, Fehlerkultur und Fehlertoleranz“, $r = 0.379$, $p < 0.001$, „Transparenz“, $r = 0.347$, $p < 0.001$, „Empowerment und Unterstützung durch den Vorgesetzten“, $r = 0.387$, $p < 0.001$ und „Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen“, $r = 0.349$, $p < 0.001$.

Tabelle 28: Regressionsmodell A für die zeitliche Entwicklung der Wahrnehmung als innovatives Unternehmen (abhängige Variable)

	Regressionskoeffizient	Signifikanz
Konstante	0,868	0,059
Risikobereitschaft, Fehlerkultur und Fehlertoleranz	0,213	0,144
Transparenz	0,041	0,758
Empowerment und Unterstützung durch den Vorgesetzten	0,174	0,234
Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen	0,205	0,052

R ²	0,212	
F-Wert	6,942	<0,001

Quelle: Eigene Darstellung

Anmerkung: Regressionsmodell

(Regressionskoeffizienten, Signifikanzen, R², F-Werte, n = 108)

Zur weiteren Analyse wurde ein lineares Regressionsmodell (siehe Tabelle 28) mit der abhängigen Variable der zeitlichen Entwicklung der Wahrnehmung als innovatives Unternehmen und der unabhängigen Variablen der Dimensionen „Risikobereitschaft, Fehlerkultur und Fehlertoleranz“, „Transparenz“, „Empowerment und Unterstützung durch den Vorgesetzten“ und „Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen“ gerechnet und analysiert. Dieses Modell hat mit einem R^2 von 0.212 eine mittlere Varianzaufklärung und bedeutet, dass 21,2 % der Varianz der zeitlichen Entwicklung der Wahrnehmung als innovatives Unternehmen durch diese 4 Dimensionen erklärt wird. Zur Signifikanz des Modells kann angemerkt werden, dass diese 4 Dimensionen als Prädiktoren statistisch signifikant die zeitliche Entwicklung der Wahrnehmung als innovatives Unternehmen voraussagen können, $F = 6.942$, $p < 0.001$. Es konnte jedoch keine Signifikanz der Koeffizienten festgestellt werden. Dies ist wiederum auf das Problem der Multikollinearität zurückzuführen.

Tabelle 29: Regressionsmodell B für die zeitliche Entwicklung der Wahrnehmung als innovatives Unternehmen (abhängige Variable)

	Regressionskoeffizient	Signifikanz
Konstante	1,203	0,006
Risikobereitschaft, Fehlerkultur und Fehlertoleranz	0,261	0,069
Empowerment und Unterstützung durch den Vorgesetzten	0,263	0,045
R ²	0,176	
F-Wert	11,233	<0,001

Quelle: Eigene Darstellung

Anmerkung: Regressionsmodell

(Regressionskoeffizienten, Signifikanzen, R², F-Werte, n = 108)

Durch eine Reduzierung des linearen Regressionsmodells (siehe Tabelle 29) mit der abhängigen Variable der zeitlichen Entwicklung der Wahrnehmung als innovatives Unternehmen und der unabhängigen Variablen der Dimensionen „Risikobereitschaft, Fehlerkultur und Fehlertoleranz“ und „Empowerment und Unterstützung durch den Vorgesetzten“ kann ein Regressionsmodell mit einer mittleren Varianzaufklärung von $R^2 = 0.176$ aufgestellt werden, was wiederum bedeutet, dass 17,6 % der Varianz der zeitlichen Entwicklung der Wahrnehmung als innovatives Unternehmen durch diese beiden Dimensionen erklärt werden kann. Zur Signifikanz des Modells kann angemerkt werden, dass diese beiden Dimensionen der Innovationskultur als Prädiktoren statistisch

signifikant die zeitliche Entwicklung der Wahrnehmung als innovatives Unternehmen voraussagen können, $F = 11.233, p < 0.001$. Bei der Interpretation der Regressionskoeffizienten der Regressionsgleichung konnte Signifikanz der Dimension „Empowerment und Unterstützung durch den Vorgesetzten“ als signifikanter Prädiktor festgestellt werden. Der Dimension „Risikobereitschaft, Fehlerkultur und Fehlertoleranz“ kann mit einer Signifikanz von 0.069 nicht die Eignung als signifikanter Prädiktor attestiert werden.

4.1.3.4 Wissen

Anhand der Korrelationsanalyse konnte festgestellt werden, (siehe Pearson Korrelations-Tabelle 37 im Anhang B) dass die Dimension „Wissen, Aus- und Weiterbildung der MitarbeiterInnen“ einen signifikanten, aber wider Erwarten schwachen korrelativen Zusammenhang mit der Selbsteinschätzung des Wissensvorsprungs, $r = 0.190, p = 0.045$ und der zeitlichen Entwicklung der Selbsteinschätzung des Wissensvorsprungs, $r = 0.202, p = 0.036$ aufweist.

Bei der Selbsteinschätzung des Wissensvorsprungs und dessen zeitlicher Entwicklung konnten die stärksten hochsignifikanten Korrelationen mit den Dimensionen „Risikobereitschaft, Fehlerkultur und Fehlertoleranz“ ($r = 0.343, p < 0.001$ / zeitliche Entwicklung, $r = 0.363, p < 0.001$) und „Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung“ ($r = 0.348, p < 0.001$ / zeitliche Entwicklung, $r = 0.276, p = 0.004$) festgestellt werden.

Zusammenfassend kann aus Korrelationsanalyse festgestellt werden, (siehe Pearson Korrelations-Tabelle 37 im Anhang B) dass die Dimension „Werkzeuge und Methoden“ den geringsten und nur in Ausnahmefällen einen signifikanten Einfluss auf die Performancefaktoren hat. Die Dimension „Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung“ hat den stärksten Einfluss auf die Performancefaktoren.

4.1.4 Soll-Ist-Vergleich der Dimensionen der Innovationskultur

Welche Schlussfolgerungen lassen sich durch einen Soll-Ist-Vergleich der einzelnen Dimensionen der Innovationskultur im betrachteten Unternehmen ableiten?

Im Folgenden werden zur Beantwortung diese Forschungsfrage die Dimensionen der Innovationskultur basierend auf diese untersucht.

In diesem Zusammenhang werden im Sinne der deskriptiver Statistik Mittelwertvergleiche mit Standardabweichung des IST-Zustandes angegeben und mit dem SOLL-Zustand verglichen.

Tabelle 30: Dimensionen der Innovationskultur

	SOLL - Zustand	IST - Mittelwert	SD
Risikobereitschaft, Fehlerkultur und Fehlertoleranz	4,167	3,912	0,66801
Ressourcen	3,4	3,1759	0,81606
Wissen, Aus- und Weiterbildung der MitarbeiterInnen	3,4	3,3148	0,70151
Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung	4	3,7593	0,70207
Belohnung, Anerkennung und organisatorische Unterstützung	4,67	3,8642	0,72921
Werkzeuge und Methoden	2,67	3,2685	0,65481
Beziehungen, Vertrauen und Umgang mit Konflikten	4,6	3,7426	0,70568
Agilität und Wandlungsfähigkeit	3,8	2,8907	0,70691
Inspiration, herausfordernde Aufgaben und Kreativität	4,2	3,4574	0,77148
Motivation	4,5	3,5949	0,73998
Transparenz	4	3,1134	0,76074
Empowerment und Unterstützung durch den Vorgesetzten	4,25	3,544	0,73293
Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen	3,67	3,4784	0,77777
Innovationskultur	3,9474	3,4705	0,53522

Quelle: Eigene Darstellung

Anmerkung: Umfrageergebnisse der Umfrage zur Innovationskultur des Fallstudienunternehmens (Mittelwerte, Standardabweichungen, n = 108)

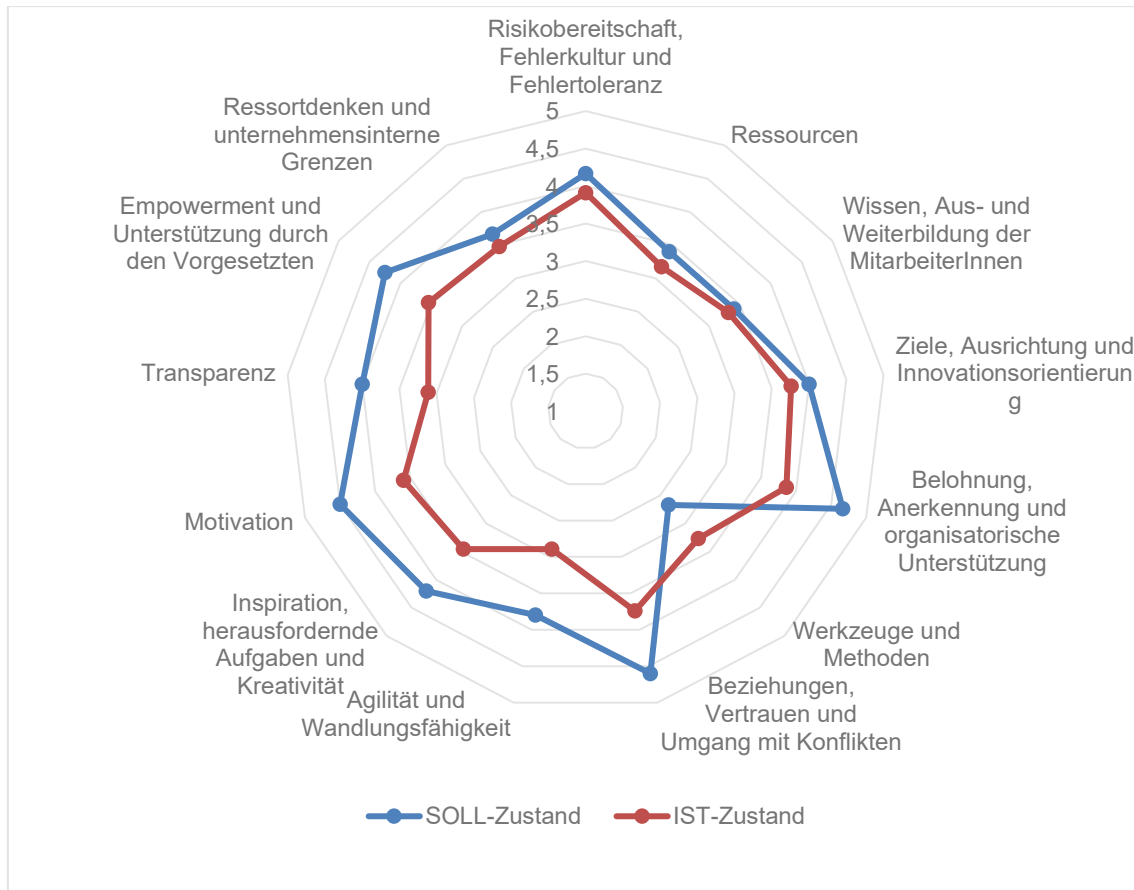


Abbildung 33: Dimensionen der Innovationskultur

(Quelle: Eigene Darstellung, Mittelwerte, n = 108)

Die Abbildung 33 und Tabelle 30 fasst die untersuchten Dimensionen der Innovationskultur zusammen. Die Analysen des Antwortverhaltens der einzelnen Fragen zur IST-Kultur der MitarbeiterInnen und der Antworten der SOLL-Kultur des Vice Presidenten, können dem Anhang B, der Tabelle 34 entnommen werden. Als wesentliche Defizite des IST-Zustandes gegenüber dem von dem Vice Presidenten gewünschten SOLL-Zustandes lässt sich folgendes feststellen:

4.1.4.1 *Risikobereitschaft, Fehlerkultur und Fehlertoleranz*

Verbesserungspotential besteht mit dem Umgang bzw. bei der Auseinandersetzung von Fehlern, da Fehler zum Teil verheimlicht werden. Es besteht Potential aus Fehlschlägen durch eine Auseinandersetzung mit diesen durch „Lessons Learned“, „Post Mortem“-Betrachtung, Prozessüberarbeitungen, usw. zu lernen. Den schriftlichen Rückmeldungen zu dieser Dimension war zudem zu entnehmen, dass bei Fehlschlägen, welche bei der Zusammenarbeit mit anderen Departments passieren oft gegenseitige Schuldzuweisungen gemacht werden.

4.1.4.2 *Ressourcen*

Personelle Ressourcen scheinen im betrachteten Unternehmen nicht ausreichend vorhanden zu sein. Es fehlt an nötigen Mitteln bzw. nötiger Unterstützung durch die Führungskräfte, dass Zeit, Ressourcen als auch Geld zur Verfügung stehen, um Innovationen (neue Ideen) auszuprobieren und voranzutreiben. Den schriftlichen Rückmeldungen zu dieser Dimension war zudem zu entnehmen, dass durch die Firmenübernahme durch einen Konzern organisatorische und administrative Themen stark zugenommen haben. Daher muss viel Zeit zur Bewältigung dieser bürokratischen Hürden investiert werden, welche viel lieber in Tätigkeiten, wie erfolgsversprechende Ideen zu entwickeln und zu verwirklichen investiert würden. Des Weiteren sind auch diese neuen bürokratischen Hürden, welche Ressourcenengpässe in der Form auslösen, dass Entscheidungen lange dauern – jedoch die Umsetzung schnell durchgesetzt werden muss.

Anmerkung: An der Ressourcenauslastung wird gearbeitet, um dies mit neuen Tools zu verbessern.

4.1.4.3 *Wissen, Aus- und Weiterbildung der MitarbeiterInnen*

Verbesserungspotential besteht im Bereitstellen von Weiterbildungsmöglichkeiten in Form von Kursen, Schulungen, Job-Rotationen, usw. Den schriftlichen Rückmeldungen zu dieser Dimension war zudem zu entnehmen, dass Weiterbildungen zwar nicht direkt angeboten werden, jedoch zum Teil bei Bedarf (nicht transparent) genehmigt werden.

4.1.4.4 *Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung*

Durch die Konzerneingliederung und Umstrukturierung sind starke Defizite der Strategievorgabe, Prioritätsvergabe und Langfristpläne entstanden. Die vormals flache Hierarchie und der hohe Autarkiegrad der Departments hat bewirkt, dass die Departments/Units sich selbst als eine eingeschworene Gemeinschaft gesehen haben, welche zusammen versuchten innovative Leistung zu erbringen. Da die Freigabe für anstehende geplante innovative Projekte seitens der Geschäftsleitung fehlt, können diese nicht gestartet werden. Dies ist der Grund für die schwammigen Zielformulierungen. Den schriftlichen Rückmeldungen zu dieser Dimension ist zudem zu entnehmen, dass sich eben dadurch die MitarbeiterInnen der Entwicklungsabteilungen in einem Vakuum sehen. Viele MitarbeiterInnen wissen nicht, was sie in 6 bis 12 Monaten entwickeln sollen, da der Langfristplan fehlt.

4.1.4.5 *Belohnung, Anerkennung und organisatorische Unterstützung*

Der Soll-Ist-Vergleich dieser Dimension zeigt auf, dass innovative Leistungen nicht ausreichend anerkannt werden. Zur Kreierung solcher Anreize für innovativen

Leistungen ist es nötig einen strukturierten und formalisierten Ansatz zur Bewertung für Ideen und klar definierte Politik zur Belohnung einzuführen. Den schriftlichen Rückmeldungen zu dieser Dimension war zu entnehmen, dass das Verständnis der verschiedenen Arten und die Sichtbarkeit dieser fehlt. Prozessinnovationen, welche von Abteilungen kommen, welche sich selbst als Dienstleister für andere Abteilungen sehen, sind für andere oft nicht sichtbar. Generell fehlt Background zum Innovationsmanagement. Der Großteil der MitarbeiterInnen sind sich der verschiedenen Arten von Innovationen (Prozessinnovationen, Service- oder Dienstleistungsinnovation, Businessmodell-Innovationen, usw.) gar nicht bewusst.

4.1.4.6 *Werkzeuge und Methoden*

Der Soll-Ist-Vergleich dieser Dimension zeigt auf, dass der Soll-Zustand übererfüllt wird in der Wahrnehmung der MitarbeiterInnen. Basierend auf der Erkenntnis, dass Kreativität in einer klar wiederkehrenden divergenten und konvergenten geordneten Phasen verläuft und durch gezieltes Kreativitätstraining gesteigert werden kann, stellt sich die Frage ob dieses Potential nicht auch vom Fallstudienunternehmen verwertet werden sollte. Wie im Literaturteil bereits beschrieben, sind Trainings zur Förderung kognitiver Fähigkeiten und das Anwenden von kreativen Heuristiken besonders effektiv. Werkzeuge und Methoden wie Design Thinking berücksichtigen eben diese Erkenntnisse. Die Grundlage für Kreativität ist Wissen, fachliche Fähigkeiten und ein breiter Blickwinkel. Dies wird ebenfalls bei den schriftlichen Rückmeldungen zu dieser Dimension beschrieben. Kreative Ideen entstehen demnach oft durch einen breiten Blickwinkel aus Fragestellungen und Problemstellungen von Kunden.

4.1.4.7 *Beziehungen, Vertrauen und Umgang mit Konflikten*

Es besteht keine ausgeprägte Konflikt- und Vertrauenskultur, welche wichtige Voraussetzungen für eine innovationsfördernde Unternehmenskultur bilden. Verbessert werden sollte die Kultur einer offenen und ehrlichen Kommunikation und Zusammenarbeit. Statt Konflikte unter den Tisch zu kehren, sollte eine konstruktive Einstellung gegenüber Konflikten in der Unternehmenskultur verankern werden. Wie das Change Managements lehrt, dürfen Konflikte nicht verdrängt werden. Eine offene Auseinandersetzung mit Konflikten ist als Chance zu. So kann aus Konflikten Kreativität entstehen. Der Soll-Ist-Vergleich der einzelnen Fragen zeigte auf, dass im Konfliktumgang die größte Diskrepanz besteht. Der Soll-Zustand wurde mit 5 bewertet und der Ist-Zustand mit $M = 2,98$, $SD = 0,71$.

4.1.4.8 *Agilität und Wandlungsfähigkeit*

„Agilität und Wandlungsfähigkeit“ ist diejenige Dimension, welche im Soll-Ist-Vergleich am schlechtesten abschnitt. Eines der Haupthemmnisse ist in den bürokratischen Hürden zu finden. Innovative Ideen gelangen demnach nur langsam und über viele bürokratische Hürden zu dem relevanten Entscheidungsträger. Somit dauert es sehr lange, um ein GO für Tests einer innovativen Idee oder eines neuen innovativen Projekts zu bekommen. Die Wichtigkeit der Zusammenarbeit mit Hochschulen ist zwar bekannt, jedoch nutzt das Fallstudienunternehmen laut Umfrage dieses Potential innovativer Ideen solcher externen Partner zu wenig. Den schriftlichen Rückmeldungen zu dieser Dimension ist zudem zu entnehmen, dass viele MitarbeiterInnen ein ressourcenintensives, bürokratisches Hemmnis bei der Interaktion mit dem Purchasing Department sehen. Diese Interaktion verschlingt nicht nur sehr viel Zeit und Energie, sondern bremst den ganzen Vorgang immens aus (eBanf, Anfragen, Auslösung einer Bestellung, Materialanlage, usw.). „Schnelles Testen – absolut nicht möglich, wenn Interaktionen mit dem Purchasing Department benötigt wird“, war eine der Rückmeldungen.

4.1.4.9 *Inspiration, herausfordernde Aufgaben und Kreativität*

In Bezug nehmend auf die schriftlichen Rückmeldungen zu dieser Dimension ist zu entnehmen, dass durch die Übernahme und Umstrukturierung die Inspiration und Kreativität gehemmt wurde. Administrative Tätigkeiten und Wartung von alten Projekten und Produkten werden ebenfalls als Hemmnis angeführt. Am extra hierfür in der Kaffeeküche angebrachten Whiteboard werden oftmals Gedanken und Ideen ausgetauscht, was sich durch die Coronapandemie und das damit verbundene Home-Office stark reduziert hat. Dem Antwortverhalten der MitarbeiterInnen ist zu entnehmen, dass Verbesserungspotential eben darin besteht einen Ort (virtueller Ort in einem Online-Whiteboard, etc.) zu schaffen, an dem spannende innovative Ideen diskutiert werden und originelle neue Gedanken ausgetauscht werden.

4.1.4.10 *Motivation*

Gemäß den Forschungsarbeiten von Amabile wurde bereits angeführt, dass Organisationale Hemmnisse eine signifikant negative Korrelation mit der Motivation aufweisen. Daran sollte gearbeitet werden, dann werden die MitarbeiterInnen stolz darauf sein neue Innovationen hervorzubringen und Freude daran haben kreative Ideen zu entwickeln.

4.1.4.11 *Transparenz*

Bereits den Ausführungen zum Change Management ist zu entnehmen wie wichtig eine offene, faktenbasierte Kommunikation ist. Die MitarbeiterInnen der betrachteten Departments des Fallstudienunternehmens fühlen sich nicht umfassend genug informiert und werden in die innovationsbezogene Entscheidungsfindung nicht ausreichend eingebunden. Einer individuellen schriftlichen Anmerkung einer Führungsperson zu dieser Dimension ist folgende: Es ist gewollt, dass nicht alle neuen Vorhaben, welche untersucht werden mit dem Team geteilt werden. Dies geschieht jedoch in guter Absicht, da nicht alle Forschungsprojekte oder Machbarkeitsstudien auch umgesetzt werden. Es sollen nicht immer alle mit neuen Themen beschäftigt werden. Denn es ist ganz klar, dass diese natürlich weitaus interessanter sind als wiederkehrende Tätigkeiten, die auch erledigt werden müssen. Jedoch führt eben dieses Verhalten (gemäß den Ausführungen zur Innovationskultur) zum individuellen Widerstand gegen diese Innovationen und die Führungskräfte verlieren ihre Glaubwürdigkeit.

4.1.4.12 *Empowerment und Unterstützung durch den Vorgesetzten*

Verbesserungspotential für diese Dimension ist darin zu finden an der Vertrauenskultur zwischen Führungskraft und MitarbeiterInnen zu arbeiten, und Freiräume und notwendige Autonomie zu gewähren. So wird sich die Einsatzbereitschaft und das Verantwortungsbewusstsein der MitarbeiterInnen erhöhen und Verantwortung übernommen werden. Zwingend erforderlich ist hierbei die Verbindlichkeit von Absprachen und Vereinbarungen zwischen Führungskräften und MitarbeiterInnen.

4.1.4.13 *Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen*

Während die Zusammenarbeit zwischen den Teams recht gut funktioniert, wird sie zwischen den Gruppen noch positiv und zwischen den Abteilungen/Departments negativ beurteilt (vgl. Tabelle 31). Den schriftlichen Wortmeldungen zu dieser Dimension ist zu entnehmen, dass das durch die Coronapandemie eingeführte MS Teams die Zusammenarbeit zwischen den Teams und den unterschiedlichen Standorten enorm verbessert hat. Zwischen den Gruppen bzw. besonders ausgeprägt zwischen den Departments kann ein Schnittstellenproblem identifiziert werden. Mit manchen Abteilungen/Departments funktioniert die Zusammenarbeit gut, andere Departments nehmen ihre Verantwortung nicht ausreichend wahr und verhalten sich unkooperativ. Negativbeispiele sind jedoch nicht explizit zwischen den betrachteten drei Departments des Fallstudienunternehmens genannt worden, sondern wiederum exemplarisch Interaktion mit dem Purchasing Department.

Tabelle 31: Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen

	SOLL - Zustand	IST - Mittelwert	SD
Die Zusammenarbeit zwischen den unterschiedlichen Teams funktioniert gut.	4	4,03	0,961
Die Zusammenarbeit zwischen den unterschiedlichen Gruppen funktioniert gut.	4	3,61	0,955
Die Zusammenarbeit zwischen den unterschiedlichen Abteilungen/Departments funktioniert gut.	3	2,8	0,945
Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen	3,6667	3,4784	0,77777

Quelle: Eigene Darstellung

Anmerkung: Umfrageergebnisse der Umfrage zur Innovationskultur des Fallstudienunternehmens (Mittelwerte, Standardabweichungen, n = 108)

Tabelle 32: Performance/-Leistungsfaktoren

	Unternehmenssicht	Mitarbeitereinschätzung Mittelwert	SD
Wie schätzt du das Unternehmenswachstum unseres Unternehmens im Vergleich zu anderen Unternehmen derselben Branche ein?	4	3,65	0,92
Wie hat es sich deiner Meinung nach in den letzten 3 Jahren entwickelt?	4	3,13	1,103
Wie schätzt du die Mitarbeiterproduktivitäts-performance unseres Unternehmens im Vergleich zu anderen Unternehmen derselben Branche ein?	4	3,31	0,837
Wie hat es sich deiner Meinung nach in den letzten 3 Jahren entwickelt?	2	2,85	0,884
Wie schätzt du die Wahrnehmung unseres Unternehmens im Markt als besonders innovatives Unternehmen im Vergleich zu anderen Unternehmen ein?	3	3,56	0,97
Wie hat es sich deiner Meinung nach in den letzten 3 Jahren entwickelt?	2	3,16	0,799
Wie schätzt du den Wissensvorsprung unseres Unternehmens vor der Konkurrenz im Vergleich zu anderen Unternehmen derselben Branche ein?	3	3,32	0,771
Wie hat es sich deiner Meinung nach in den letzten 3 Jahren entwickelt?	4	3,12	0,693

Quelle: Eigene Darstellung

Anmerkung: Umfrageergebnisse der Umfrage zur Innovationskultur des Fallstudienunternehmens (Mittelwerte, Standardabweichungen, n = 108)

4.1.5 Performancefaktoren

Im folgenden Abschnitt soll die Selbstwahrnehmung vs. der Unternehmenssicht der Performancefaktoren Wachstum, Produktivität/Performance, Innovation und Wissen analysiert werden. Die Tabelle 32 fasst die Antworten bzgl. der untersuchten Performance/-Leistungsfaktoren zusammen. Abbildung 34 veranschaulicht den Vergleich zwischen Unternehmens/- und Selbstwahrnehmung dieser Performance/-Leistungsfaktoren und Abbildung 35 die zeitliche Entwicklung ebendieser. Besonders

interessant ist die Analyse der zeitlichen Entwicklung, da diese eine Evaluierung des Change Managements Übernahme und Umstrukturierung zulässt.

4.1.5.1 *Wachstum*

Das Unternehmenswachstum wird von den MitarbeiterInnen geringer eingeschätzt als dieses aus Unternehmenssicht im Vergleich zu anderen Unternehmen derselben Branche tatsächlich erreicht werden konnte. Die zeitliche Entwicklung in den letzten 3 Jahren wird aus Mitarbeitersicht deutlich schlechter eingestuft als dies der Fall ist. Dies könnte darin begründet sein, das momentan das Wachstum stark durch die Bauteilverfügbarkeit begrenzt ist und dies im Fallstudienunternehmen aktuell eines der größten Herausforderungen darstellt. Den schriftlichen Rückmeldungen zum Wachstum ist zu entnehmen, dass durch die Übernahme und Eingliederung in einen Konzern und der damit verbundenen Umstrukturierung, es positiv gesehen wird, dass klarere Prozesse etabliert wurden. Somit werden kundengetriebene Speziallösungen unterbunden und das Unternehmen ist für stabiles Wachstum gut aufgestellt. Negativ bewertet wurde, dass die Erfolgsmessung nur mehr durch die Quartalsmäßige Betrachtung des EBIT bewertet wird. Aus Unternehmenssicht wird das Wachstum momentan stark durch die Bauteilverfügbarkeit begrenzt.

4.1.5.2 *Produktivität und Performance*

Ein interessanter Effekt zeigt sich in der Selbsteinschätzung zur Produktivität/Performance und deren zeitlicher Entwicklung vs. Unternehmenssicht. Die aktuelle Mitarbeiterproduktivität/-performance wird aus Unternehmenssicht höher als die Selbstwahrnehmung eingestuft und die zeitliche Entwicklung derer deutlich niedriger. Anzumerken ist, dass beide zeitliche Entwicklungen negativ bewertet wurden. Als Grund wird angegeben, dass durch die Eingliederung in einen Konzern und die dadurch gefolgte Umstrukturierung organisatorische und administrative Themen stark zugenommen haben. Positiv angemerkt wurde, dass durch die Einführung von Home-Office Tagen die Produktivität gesteigert werden konnte, da es besser gelingt sich an diesen Tagen besser zu fokussieren und zu konzentrieren.

4.1.5.3 *Innovation*

Die Wahrnehmung als innovatives Unternehmen im Vergleich zu Konkurrenzunternehmen und deren zeitliche Entwicklung wird durch die MitarbeiterInnen überschätzt. Das Fallstudienunternehmen spielt nur mehr in der zweiten Reihe mit und kann seit der Eingliederung in einen Konzern mit dem Innovationsführer seiner Branche nicht mehr mithalten. Anstehende geplante innovative Projekte werden seitens der Geschäftsleitung aktuell nicht freigegeben. Der neue Fokus

liegt darauf die Qualität vorhandener Produkte zu verbessern und so ggf. inkrementelle Innovationen hervorzubringen. Bzw. Innovationen werden ins Portfolio durch Eingliederungen von Start-Ups und strategischen Firmeninvestitionen aufgenommen.

4.1.5.4 Wissen

Die Selbsteinschätzung zum Wissensvorsprung ist aus Mitarbeitersicht höher als aus Unternehmenssicht, jedoch dreht/vertauscht sich diese Sichtweise bei der zeitlichen Entwicklung markant. Es wurde bei großen innovativen Produkten sehr viel Wissen aufgebaut.

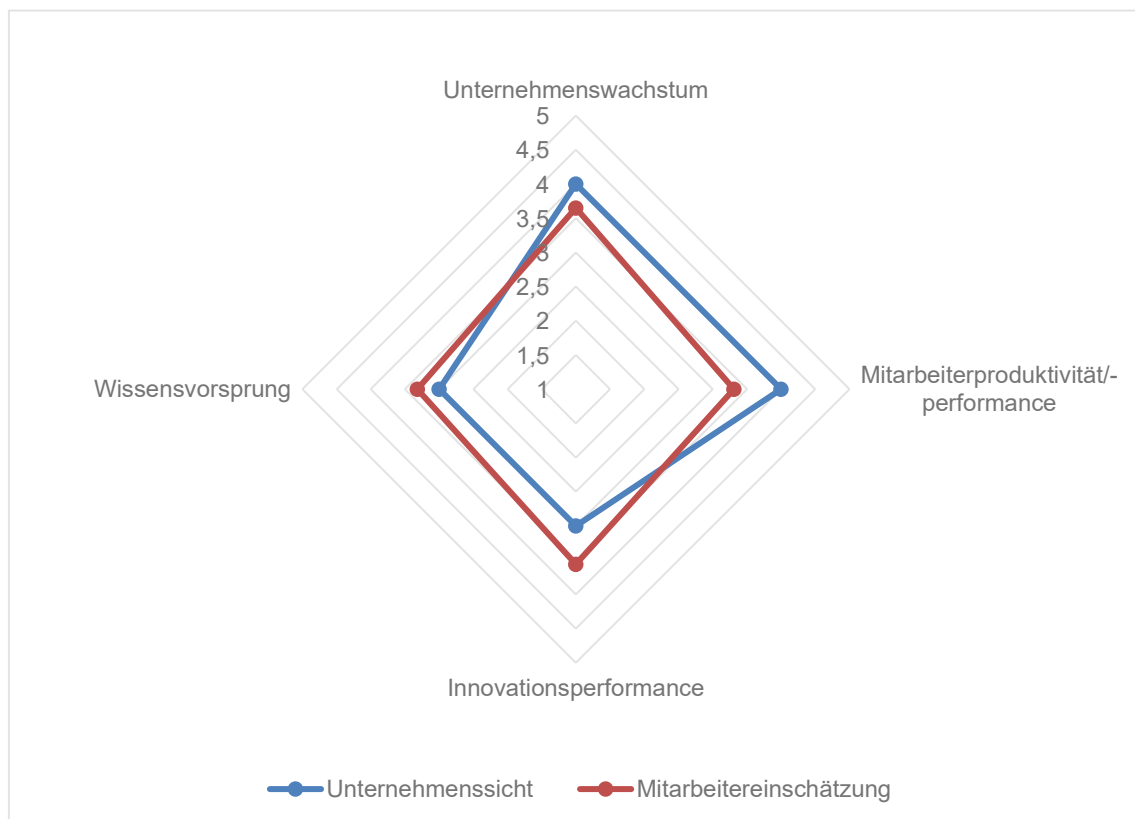


Abbildung 34: Einschätzung der Performance/-Leistungsfaktoren

(Quelle: Eigene Darstellung, Mittelwerte, n = 108)

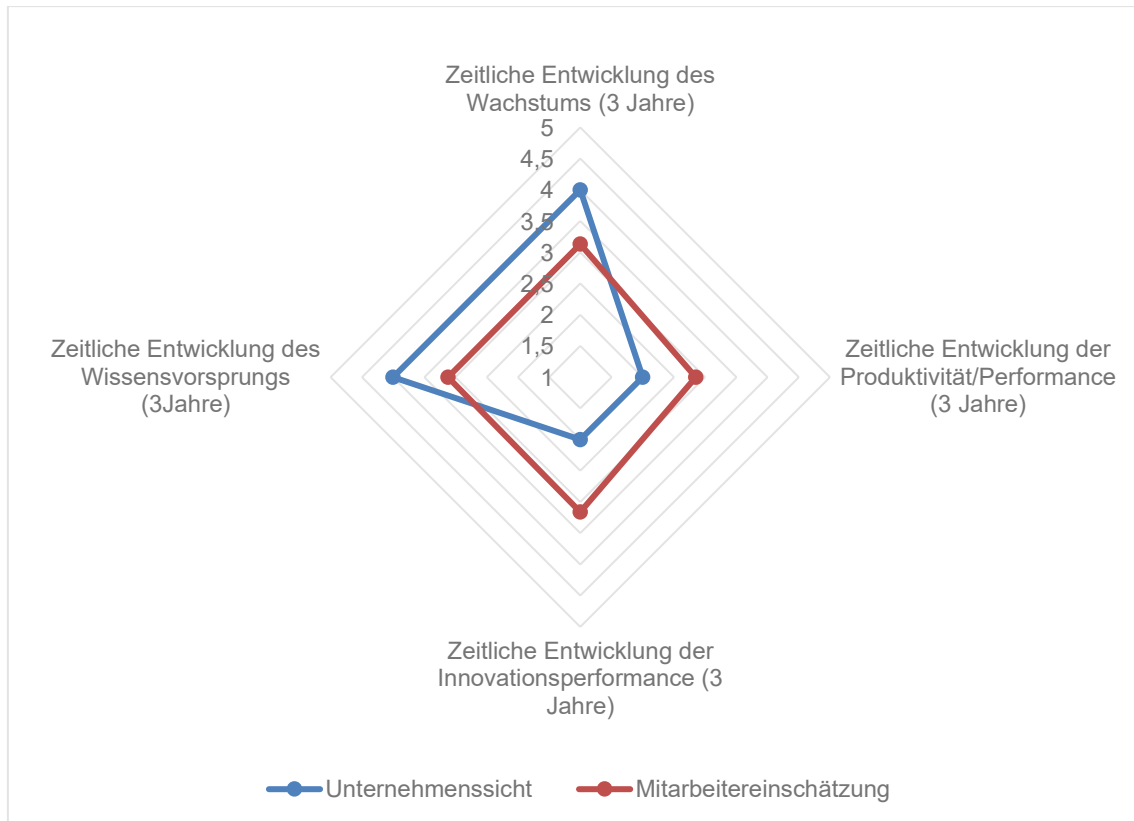


Abbildung 35: Zeitliche Entwicklung der Einschätzung der Performance/-Leistungsfaktoren

(Quelle: Eigene Darstellung, Mittelwerte, n = 108)

4.2 Analyse der Innovationsfähigkeit

Der in Abschnitt 2.4.4 beschriebene CII-Methodik (Complex Innovation Indikator) nach Špaček besteht aus 40 Fragen, die in 6 Sektionen eingeteilt sind. Im Rahmen der Selbstbewertung soll ein kompetentes Team oder eine kompetente Person aus jeder Frage die Antwort auswählen, die der Geschäftsrealität am nächsten kommt. Diese vier thematischen Gruppen/Sektionen sind der Tabelle 33 zu entnehmen (konzeptionelle Aktivitäten, Ressourcen, Managementinfrastruktur, operatives Management des Innovationsprozesses und zur Bewertung des Innovationsoutputs: Finanzkennzahlen und nichtfinanzielle Indikatoren). Im Fallstudienunternehmen wurde dies vom Vice Presidenten durchgeführt, welcher den drei Departments Motion, Product Design Services und IP vorsteht. Leider konnten die Finanzkennzahlen nicht zur Verfügung gestellt werden, daher wurde diese Sektion im Weiteren nicht berücksichtigt. Es wurde daher im Weiteren mit einer maximal erreichbaren Punkteanzahl von 180 (absolut) statt 200 (absolut) gerechnet.

Der Fragebogen zur Innovationsfähigkeit kann dem Anhang C entnommen werden.

Die Ergebnisse der Bewertung dieser Geschäftseinheit im Fallstudienunternehmen können der Tabelle 33 und der Abbildung 36 entnommen werden.

Tabelle 33: Innovationsfähigkeit ermittelt durch den CII nach Špaček

Sektionen	Maximale Punkte	Gewichtung %	Erreichte Punkte	Relative %
Konzeptaktivitäten des Unternehmens	25	12,5 %	15	60%
Ressourcen	35	17,5 %	28	80%
Managementinfrastruktur	45	22,5 %	14	31%
Operatives Management des Innovationsprozesses	65	32,5 %	49	75%
Finanzkennzahlen	20	10 %		
Nichtfinanzielle Indikatoren	10	5 %	5	50%
CII	180 statt 200		111	62%

Gemäß den erreichten Punktzahlen nach Špaček kann die betrachtete Geschäftseinheit gerade noch in die Kategorie „Ein gut innovatives Unternehmen“ (60 % - 79 %) eingestuft werden (siehe Abschnitt 2.4.4, Tabelle 3).

Die größten Schwächen konnten daher bei der Managementinfrastruktur aufgezeigt werden. Es fehlt ein zentral verankertes Innovationsmanagement bzw. die Stelle eines Innovationsmanagers. Es existieren keine Metriken und Verantwortlichkeiten der verschiedenen Phasen des Innovationsprozesses, bzw. ein strukturierter und formalisierter Ansatz zur Bewertung innovativer Ideen. Ebenso fehlt eine klar definierte Politik zur Belohnung von Innovationsbemühungen.

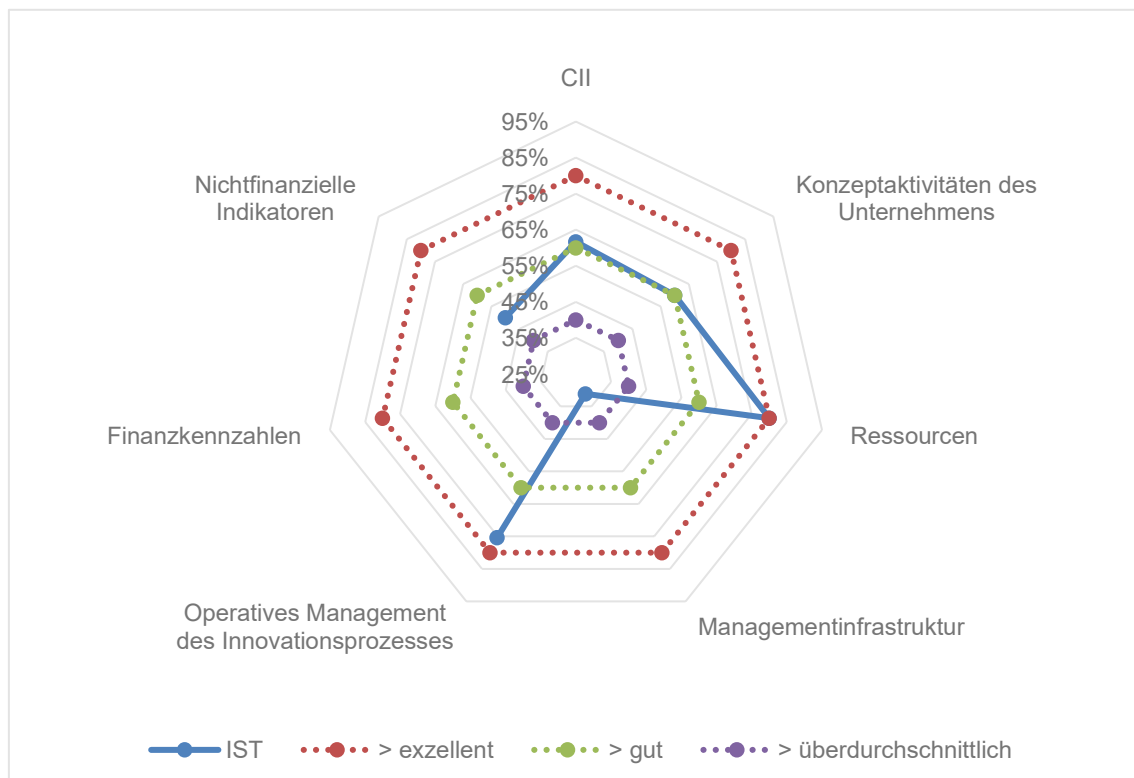


Abbildung 36: Innovationsfähigkeit ermittelt durch den CII nach Špaček

(Quelle: Eigene Darstellung, Prozentwerte, n = 1)

Nachbesprechungen mit dem Vice Presidenten zeigten, dass ein strukturierter und formalisierter Ansatz zur Bewertung für Ideen und klar definierte Politik zur Belohnung sehr wohl für Patente existiert. Dies müsste lediglich auch für Innovative Ideen eingeführt werden, was jedoch die Geschäftseinheit für sich nicht selbst durchführen kann und somit von der Geschäftsführung abhängig ist.

Es zeigt sich beim Fallstudienunternehmen mit Blick auf die Unternehmensgeschichte und der aktuellen Lage, dass die Einstufung nach Špaček mit den ermittelten Punkten passend ist. Gemäß seinen Ausführungen ist die Geschäftseinheit der Einstufung „gut innovatives Unternehmen“ in der Lage bahnbrechende Innovationen mit inkrementellen Innovationen zu kombinieren, auch wenn bahnbrechende Innovationen eher unregelmäßig umgesetzt werden. Für „überdurchschnittlich innovatives Unternehmen“ gibt Špaček ferner an, dass die Innovationsbemühungen eines solchen Unternehmen größtenteils auf inkrementellen Innovationen, die im Rahmen der technischen Entwicklung umgesetzt werden, basieren. Durchbruchinnovationen werden selten umgesetzt.

Für die Nichtfinanziellen Indikatoren sei anzumerken, dass das betrachteten Fallstudienunternehmen bei der Anmeldung von Patenten exzellent performt, jedoch die Wirkungseffekte der Teilnahme an Wettbewerben wie des österreichischen Staatspreis Innovation, etc. nicht ausnützt.

Die Kombination der Analyse der Innovationskultur mit der Analyse der Innovationsfähigkeit ergeben ein Instrument, welches es erlaubt systematisch auf die aufgezeigten Schwächen eingehen zu können. Gemäß den Ausführungen zur Analyse der Innovationskultur konnte anhand der einzelnen Kulturdimensionen ebenfalls klare Handlungsempfehlungen formuliert werden. Bei dem Unterscheidungsmerkmal Unit-Zugehörigkeit, konnten vorhandene Subkulturen aufgedeckt werden. Diese Ergebnisse legen den Schluss nahe, dass nötige Handlungen zur Verbesserung der Innovationskultur definitiv auf Unit-Ebene und dies zum Teil unterschiedlich erfolgen muss.

Die Bewertung der Sektion Ressourcen nach Špaček ergibt mit relativen 80% eine exzellente Einstufung dieser Sektion der Innovationsfähigkeit, was jedoch in Widerspruch zum Ergebnis der Dimension „Ressourcen“ der Innovationskultur steht.

Der Grund dessen ist, dass die Sektion „Ressourcen“ der Innovationsfähigkeit die finanziellen Ressourcen der Selbstfinanzierung, Kompetenzprofil der Mitarbeiter, Teilnahme an Zuschussaufrufen (FFG, ...), „lernende Organisation“ usw. abfragt. Die

Kulturdimension „Ressourcen“ jedoch fehlende Handlungsbefugnisse, fehlende zur Verfügung gestellte finanzielle Mittel, Zeitknappheit als auch Arbeitsüberlastung abfragt.

Somit kommt es zum Widerspruch, denn die personellen Ressourcen scheinen im betrachteten Unternehmen nicht ausreichend vorhanden zu sein. Es fehlt an nötigen Mitteln bzw. nötiger Unterstützung durch die Führungskräfte, dass Zeit, Ressourcen als auch Geld zur Verfügung stehen, um Innovationen (neue Ideen) auszuprobieren und voranzutreiben. Durch die Firmenübernahme durch einen Konzern haben organisatorische und administrative Themen stark zugenommen. Des Weiteren sind auch diese neuen bürokratischen Hürden, welche weitere Ressourcenengpässe auslösen.

Dies zeigt auf, dass analog zu den Ausführungen zur Innovationskultur, auch die Analyse der Innovationsfähigkeit nach Špaček als Instrument zum sichtbar machen von Handlungsbedarf verstanden werden kann. Diese Methodik stellt eine Weiterentwicklung bestehender Innovationsfähigkeitsmodelle dar, welche es ermöglicht die Qualität der laufenden Innovationsprozesse zu beurteilen und hilft Schwachstellen in den Innovationsprozessen zu finden.

Eine explizite Diskussion des Beziehungsgeflechtes zwischen Innovationskultur, Innovationsperformance/-erfolg und Innovationsfähigkeit kann Kapitel 5 „Zusammenfassung und Schlussfolgerungen“ entnommen werden.

5 ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

In diesem Abschnitt werden die wichtigsten Erkenntnisse, welche im Rahmen dieser Arbeit gewonnen werden konnten, zusammengefasst. Des Weiteren wird ein Ausblick auf mögliche weiterführende Untersuchungen und Forschungsmöglichkeiten bezüglich der Messung und Bewertung der Innovationskultur als Faktor zur Steigerung der Innovationsfähigkeit aufgezeigt.

Auf Basis einer Literaturanalyse werden zunächst für die Arbeit essenzielle Begriffsdefinitionen des Innovationsmanagements dargestellt und Wirkungseffekte der Innovationskultur auf die Innovationsfähigkeit und die Innovationsperformance identifiziert.

Diese Arbeit hat aufgezeigt, dass im stetig steigenden und härter werdenden Wettbewerb mit immer kürzer werdenden Produktlebenszyklen es eines systematischen, in der Organisation verankerten, professionellen

Innovationsmanagement bedarf. Unternehmen, welche den Innovationsoutput erhöhen wollen, müssen eine innovationsfreundliche Unternehmenskultur aufbauen.

Die Literaturrecherche hat ergeben, dass es im Gesichtspunkt der Unternehmensstrategie sinnvoll ist, neben den Finanzkennzahlen, jährlich eine Analyse der Innovationsfähigkeit, des Innovationspotenzials, der Innovationsperformance und Innovationskultur durchzuführen. Es wurde eine wissenschaftlich fundierte Evaluierung der Innovationskultur und Innovationsfähigkeit erarbeitet, welche für das Top-Management als ein strategisches Kontroll- und Steuerungsinstrument verwendet werden kann. Dieses Instrument ermöglicht bei jährlicher unternehmensinterner Erfassung ein internes Innovationsbenchmarking und kann auch Benchmark-Vergleiche zwischen unternehmenseigenen Bereichen/Departments/Abteilungen liefern.

- Welche soziodemographischen, individuellen oder organisatorischen Unterscheidungsmerkmale beeinflussen die Innovationskultur im betrachteten Unternehmen?

Bei der statistischen Analyse des Umfrageverhaltens basierend auf soziodemographischen, individuellen oder organisatorischen Unterscheidungsmerkmale konnte unterschiedliches Antwortverhalten erkannt werden. Im Fallstudienunternehmen zeigte sich z.B. dass die Dimensionen der Innovationskultur mit steigendem Alter tendenziell positiver bewertet wurde. Ebenfalls haben Umfrageteilnehmerinnen die Innovationskultur tendenziell besser bewertet als ihre männlichen Kollegen. Bei der Unternehmenszugehörigkeit war dieser Effekt am stärksten, so konnte festgestellt werden, dass der Mittelwert aller Innovationskultur-Dimensionen signifikant mit der Unternehmenszugehörigkeit korreliert.

Wider Erwarten ist positiv anzumerken, dass keine Abhängigkeit der Beurteilung der Innovationskultur von der hierarchischen Position festgestellt werden konnte. In der Literatur wird Unternehmenskultur als implizit, unausgesprochen und unbemerkt vorhanden – Interpretierbar als eine Form einer kollektiven Programmierung menschlichen Denkens, beschrieben. Das Fallstudien-Unternehmen befindet sich gerade in einem Veränderungsprozess der Firmenübernahme durch einen Konzern und der darauffolgenden Neuorganisation und Umstrukturierung der Bereiche. Da im Zuge dessen auch zusätzliche hierarchische Ebenen eingeführt worden sind, befinden sich viele MitarbeiterInnen in neuen hierarchisch höheren Positionen. Interessant ist hier die Auswertung der Folgejahre der jährlichen unternehmensinternen Erfassung.

In der Varianzanalyse konnte bezüglich des Unterscheidungsmerkmals Abteilung ein ausgeprägter statistisch signifikanter Haupteffekt festgestellt werden. Bei dem

Unterscheidungsmerkmal Unit-Zugehörigkeit, kann man davon sprechen vorhandene Subkulturen aufgedeckt zu haben. Diese Ergebnisse legen den Schluss nahe, dass nötige Handlungen zur Verbesserung der Innovationskultur definitiv auf Unit-Ebene und dies zum Teil unterschiedlich erfolgen muss. Die Untersuchung der den Units übergeordneten Departments ist als weiterführende Untersuchung zu den Units zu verstehen. Somit kann wiederum bei dem Unterscheidungsmerkmal Department-Zugehörigkeit von verschiedenen Subkulturen gesprochen werden.

Bei der Bewertung der Innovationskultur mit steigender abgeschlossener Ausbildung konnte festgestellt werden, dass diese tendenziell schlechter ausfällt.

In Bezug auf die Anzahl vorheriger Arbeitgeber konnten keine statistisch bedeutsamen Abhängigkeiten bemerkt werden.

Die Korrelationsanalyse der Dimensionen der Innovationskultur mit den Performancefaktoren zeigte, dass die Dimension „Werkzeuge und Methoden“ den geringsten und nur in Ausnahmefällen einen signifikanten Einfluss auf die Performancefaktoren hat. Die Dimension „Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung“ hat den stärksten Einfluss auf die Performancefaktoren. Diese Dimension der Innovationskultur weist auch die höchsten Werte der Korrelation und somit den höchsten Einfluss auf die Bewertung des Unternehmenswachstums und dessen zeitlicher Entwicklung auf. Die Mitarbeiterproduktivität und deren zeitliche Entwicklung wird maßgeblich von dieser und der Dimension „Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen“ beeinflusst. Im Zuge der Regressionsanalyse, konnte den 13 Dimensionen der Innovationskultur Multikollinearität attestiert werden, was bedeutet, dass die 13 Dimensionen der Innovationskultur starke Korrelation zueinander aufweisen, wodurch das Verfahren zur Schätzung der Regressionskoeffizienten instabil wird.

Die Analyse des Regressionsmodells zur Mitarbeiterproduktivität hat gezeigt, dass sich die Dimensionen „Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung“ und „Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen“ als Prädiktoren eignen. Für die zeitliche Entwicklung dieser, eignet sich lediglich die Dimension „Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen“ als Prädiktor.

Es hat sich gezeigt, dass sich die Dimension „Inspiration, herausfordernde Aufgaben und Kreativität“ als Prädiktoren der Innovationsperformance eignen. Für die zeitliche Entwicklung dieser, eignet sich die Dimension „Empowerment und Unterstützung durch den Vorgesetzten“ als Prädiktor.

Bei der Analyse der Einflüsse der Dimensionen der Innovationskultur auf die Performancefaktoren „Selbsteinschätzung des Wissensvorsprungs“ und deren zeitlichen Entwicklung, konnten wider Erwarten, nur schwache korrelative Zusammenhänge vorgefunden werden. Die höchsten Einflüsse konnten bei den Dimensionen „Risikobereitschaft, Fehlerkultur und Fehlertoleranz“ und „Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung“ gefunden werden.

- Welche Schlussfolgerungen lassen sich durch einen Soll-Ist-Vergleich der einzelnen Dimensionen der Innovationskultur im betrachteten Unternehmen ableiten?

Durch den Soll-Ist-Vergleich wurde dieses Instrument durch eine inhärente Rückkopplung der Innovationskultur erweitert. Somit kann direkt auf Zielverfehlungen reagiert werden und Korrekturmaßnahmen eingeleitet werden.

Der Soll-Ist-Vergleich hat Verbesserungspotential beim Umgang bzw. bei der Auseinandersetzung mit Fehlern aufgezeigt. Statt Fehler zu verheimlichen, soll das Potential genutzt werden, aus diesen Fehlschlägen durch eine Auseinandersetzung mit diesen durch „Lessons Learned“, „Post Mortem“-Betrachtung, Prozessüberarbeitungen, usw. zu lernen.

Personelle Ressourcen scheinen im betrachteten Unternehmen nicht ausreichend vorhanden zu sein. Es fehlt an nötigen Mitteln bzw. nötiger Unterstützung durch die Führungskräfte, dass Zeit, Ressourcen als auch Geld zur Verfügung stehen, um Innovationen (neue Ideen) auszuprobieren und voranzutreiben.

Weiteres Verbesserungspotential besteht im Bereitstellen von Weiterbildungsmöglichkeiten in Form von Kursen, Schulungen, Job-Rotationen, usw.

Die Analyse der Dimension „Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung“ hat ergeben, dass durch die Konzerneingliederung und Umstrukturierung starke Defizite der Strategievorgabe, Prioritätsvergabe und Langfristpläne entstanden sind. Die vormals flache Hierarchie und der hohe Autarkiegrad der Departments hat bewirkt, dass die Departments/Units sich selbst als eine eingeschworene Gemeinschaft gesehen haben, welche zusammen versuchten innovative Leistung zu erbringen. Da die Freigabe für anstehende geplante innovative Projekte seitens der Geschäftsleitung fehlt, können diese nicht gestartet werden. Dies ist der Grund für die schwammigen Zielformulierungen. Den schriftlichen Rückmeldungen zu dieser Dimension ist zudem zu entnehmen, dass sich eben dadurch die MitarbeiterInnen der Entwicklungsabteilungen in einem Vakuum sehen. Viele MitarbeiterInnen wissen nicht, was sie in 6 bis 12 Monaten entwickeln sollen, da der Langfristplan fehlt. In Bezug auf die Ergebnisse der

Analyse der Einflüsse der Dimensionen der Innovationskultur auf die Performancefaktoren sei anzumerken, dass eben diese Dimension der Innovationkultur stärksten Einfluss auf die Performancefaktoren hat.

Innovative Leistungen werden nicht ausreichend anerkannt bzw. belohnt. Zur Kreierung solcher Anreize für innovativen Leistungen wäre es nötig einen strukturierten und formalisierten Ansatz zur Bewertung für Ideen und klar definierte Politik zur Belohnung einzuführen.

Der Soll-Ist-Vergleich der Dimension „Werkzeuge und Methoden“ zeigt auf, dass der Soll-Zustand übererfüllt wird in der Wahrnehmung der MitarbeiterInnen. Basierend auf der Erkenntnis, dass Kreativität in klar wiederkehrenden divergenten und konvergenten geordneten Phasen verläuft und durch gezieltes Kreativitätstraining gesteigert werden kann, stellt sich die Frage ob dieses Potential nicht auch vom Fallstudienunternehmen verwertet werden sollte. Die Analyse der Einflüsse der Dimensionen der Innovationskultur auf die Performancefaktoren hat gezeigt, dass die Dimension „Werkzeuge und Methoden“ den geringsten und nur in Ausnahmefällen einen signifikanten Einfluss auf die Performancefaktoren hat.

In Bezug auf die Dimension „Beziehungen, Vertrauen und Umgang mit Konflikten“ sei anzumerken, dass keine ausgeprägte Konflikt- und Vertrauenskultur besteht. Der Soll-Ist-Vergleich der einzelnen Fragen zeigte auf, dass im Konfliktumgang die größte Diskrepanz besteht. Der Soll-Zustand wurde mit 5 bewertet und der Ist-Zustand lediglich mit $M = 2,98$. Verbessert werden sollte die Kultur einer offenen und ehrlichen Kommunikation und Zusammenarbeit

„Agilität und Wandlungsfähigkeit“ ist diejenige Dimension, welche im Soll-Ist-Vergleich am schlechtesten abschnitt. Eines der Haupthemmnisse ist in den bürokratischen Hürden zu finden. Innovative Ideen gelangen demnach nur langsam und über viele bürokratische Hürden zu dem relevanten Entscheidungsträger. Somit dauert es sehr lange, um ein GO für Tests einer innovativen Idee oder eines neuen innovativen Projekts zu bekommen.

Die Dimension „Motivation“ schneidet im Soll-Ist-Vergleich ebenfalls sehr schlecht ab. Da organisationale Hemmnisse eine signifikant negative Korrelation mit der Motivation aufweisen, sollte daran gearbeitet werden diese abzubauen.

Während die Zusammenarbeit zwischen den Teams recht gut funktioniert, wird sie zwischen den Gruppen noch positiv und zwischen den Abteilungen/Departments negativ beurteilt

Den schriftlichen Rückmeldungen zu den Dimensionen der Innovationskultur war zu entnehmen, dass durch eine Firmenübernahme durch einen Konzern und die Performance des Change Managements derer, die Wahrnehmung der Innovationskultur in den letzten drei Jahren maßgeblich negativ beeinflusst wurde. Neben der Dimension Ressourcen hat dies negative Einflüsse auf die Dimensionen: „Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung“, „Agilität und Wandlungsfähigkeit“ und „Transparenz“. Bei der Dimension „Agilität und Wandlungsfähigkeit“, welche beim Soll-Ist-Vergleich am schlechtesten abschnitt, konnte als weiterer negativer Einflussfaktor dieser Dimension die Interaktion mit dem Purchasing Department identifiziert werden, welche sich ebenfalls in der Bewertung „Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen“ widerspiegelt.

Zusammenfassend ist den schriftlichen Rückmeldungen zu entnehmen, dass die Firmenübernahme durch einen Konzern und die Performance des Change Management die neue wahrgenommene Unternehmenskultur als EBIT-getriebenes Unternehmen mit starker Ausrichtung an Bereichszielen zur Folge hat. Die Einführung von standardisierten Prozessen, Dokumentationsvorschriften, usw. welche die Produktivität erhöhen sollen - werden negativ wahrgenommen, da dies für viele mit einer Verminderung der freien Entscheidungsspielräume einhergeht. Die Bereichsziele der EBIT-Steigerung und somit direkt mittelbar verbundene notwendige Produktivitätssteigerung ist notwendig, um bei den wirtschaftlichen Quartalsvergleichen mit anderen Geschäftsbereichen bei dem Anteilseigner gute Leistungen präsentieren zu können. Die innovationsförderliche Kultur wird wiederum durch die Dominanz dieser bereichszielgetriebenen Kultur nachweislich geschädigt.¹⁸⁸ Im Beispielunternehmen werden, in Bezug nehmend auf die Rückmeldungen, langfristige Projekte nicht freigegeben, wodurch mangels Handlungsspielraum den Führungskräften der betrachteten Departments jegliche Möglichkeit zur transparenten Formulierung der Ziele und Zielvorgaben fehlt. Der finanztechnisch besser kalkulierbare Zukauf von Innovationen in Form von strategischen Beteiligungen an Start-Ups oder gänzlichen Übernahmen von innovativen Firmen hat individuellen Widerstände zur Folge. Diese Widerstände treten in Form des Not-Invented-Here-Syndroms auf.

Eine Reflexion der Ergebnisse vor dem theoretischen Hintergrund des Change Managements lässt anhand der aktuellen Mitarbeiterproduktivität/-performance und deren zeitlicher Entwicklung, als auch den schriftlichen Anmerkungen folgende Einschätzung zu: Gemäß des „Drei-Phasen-Modell nach Lewin“ befindet sich der Veränderungsprozess der Firmenübernahme durch einen Konzern und der darauf

¹⁸⁸ Vgl. Corsten, Gössinger, Schneider (2006), 81

folgenden Neuorganisation und Umstrukturierung der Bereiche gerade in der zweiten Phase dem „Changing“. Die Veränderung (Neuorganisation und Umstrukturierung) wird gerade durchgeführt und die MitarbeiterInnen befinden sich gerade in einer Findungsphase. Dadurch ist die Mitarbeiterproduktivität/-performance gesunken, da die Energie der MitarbeiterInnen und Führungskräfte für den Wandel aufgebracht werden muss. Gemäß dem „Modell der individuellen Reaktion auf Veränderung nach Streich“, welche emotionalen Reaktionen dieser Phase als Prozess der Verhaltensänderung beschreibt, befinden sich die MitarbeiterInnen gerade in unterschiedlichen Phasen. Während sich ein Großteil der Beschäftigten noch nahe am tiefsten Punkt der wahrgenommenen eigenen Gestaltungsmöglichkeiten zwischen der Phase der „rationalen Akzeptanz“ und der „emotionalen Akzeptanz“ befinden, befindet sich ein kleiner Teil in der anschließenden Phase des „Lernens“ bzw. der „Erkenntnis“. Diese erste größere Gruppe sieht noch hauptsächlich die damit verbundene Einführung von standardisierten Prozessen, Dokumentationsvorschriften, usw. als administrativen Mehraufwand welche die Produktivität zwar erhöhen soll, jedoch im Moment mit negativer Leistungsbilanz wahrgenommen wird. Zumal für viele diese Veränderung mit einer Verminderung der freien Entscheidungsspielräume einhergeht und die Agilität verloren gegangen scheint, da auch zusätzliche hierarchische Ebenen eingeführt worden sind. Ein kleiner Teil, der in der emotionalen Reaktion schon weiter fortgeschritten ist, sieht in der Veränderung auch positive Seiten. Positiv angemerkt wurde z.B., dass durch die Einführung von Home-Office Tagen die eigene Produktivität gesteigert werden konnte, da es besser gelingt sich an diesen Tagen besser zu fokussieren und zu konzentrieren. Laut dem Phasenmodells des „House of Change: Vier-Zimmer-Modell von Janssen“ muss jeder Betroffene (Mitarbeiter oder Mitarbeiterin) den Veränderungsprozess im eigenen Tempo durchlaufen. Es ist somit normal, dass sich unterschiedliche Gruppen in unterschiedlichen Phasen befinden. Für richtiges Führungsverhalten hätte sich jede Führungskraft in einem fortgeschrittenen Stadium des Veränderungsprozesses befinden sollen, bevor es die eigenen MitarbeiterInnen mit der Veränderung konfrontiert.

- Wie kann eine wissenschaftlich fundierte Evaluierung der Innovationskultur, Innovationsfähigkeit und Innovationsperformance unternehmensintern jährlich durchgeführt werden, welche für das Top-Management ein strategisches Kontroll- und Steuerungsinstrument bietet?

Die Zusammenfassung der zugrunde liegenden Literaturanalyse und der Evaluierung der Innovationskultur wurde bereits hinreichend diskutiert. Im Hinblick auf das Beziehungsgeflecht zwischen Innovationskultur, Innovationsperformance/-erfolg und Innovationsfähigkeit können die wichtigsten Erkenntnisse wie folgt angegeben werden:

Eine innovationsfördernde Organisation (flache Hierarchien, dezentrale Strukturen, schnelle Prozessabläufe usw.) und eine ausgeprägte Innovationskultur (konsequente Innovationsorientierung, offener Umgang mit Fehlern, innovationsförderndes Führungsverhalten usw.) bilden eine hohe Innovationsfähigkeit ab.

Vahs und Schmitt¹⁸⁹ konnten des Weiteren nachweisen, dass Kausalität zwischen dem Innovations- und dem Unternehmenserfolg besteht, was nichts anderes bedeutet, als dass erfolgreiche Innovationen den unternehmerischen Erfolg erhöhen. Innovationen sind somit eine unabdingbare Voraussetzung für langfristigen Unternehmenserfolg.

Außerdem kamen Vahs und Trautwein zu dem Schluss, dass die Gruppe an innovativen Unternehmen tendenziell eine ausgeprägte Innovationskultur aufweisen, welche sich vor allem durch die Schaffung kreativer Freiräume für eigene Ideen und Eigenverantwortung kennzeichnet.¹⁹⁰ In einer Studie von Pioneers zero21 konnte ebenfalls die Innovationskultur als eine der entscheidenden Erfolgsfaktoren klassifiziert werden.¹⁹¹

Zur Interpretation der Innovationsfähigkeit durch Messung der Innovationserfolge widerspricht Scholl dem Nestor der deutschen Innovationsforschung Jürgen Hauschildt, der der Auffassung war, dass es fast unmöglich sei den Innovationserfolg über mehrere Innovationen zu messen. Für Scholl lässt sich die Innovationsfähigkeit somit durch Innovationserfolge und wiederholten Einzelerfolg von Innovationen sehr wohl klassifizieren.¹⁹²

Ressourcen und Potentiale sind notwendig für das Erreichen der Ziele des Innovationserfolges. Solche Ressourcen können sich in traditionellen Produktionsfaktoren (Arbeitskraft, Material, Sachmittel, Rechte, finanzielle Mittel usw.), in Methoden- und Fachwissen (technologisches Wissen, marktbezogenes Wissen, usw.) und auch in Führungswissen (strategisches Wissen, Leitungswissen, Netzwerkwissen usw.) unterteilen. Wo Ressourcen fehlen, werden Potenziale benötigt, diese fehlenden Ressourcen zu beschaffen oder durch Substitute zu ersetzen. Diese Potentiale im Innovationsprozess (Innovationspotenziale) sind Fähigkeiten, die in den unterschiedlichen Unternehmen sehr unterschiedlich ausgeprägt sein können.

Bei der Bewertung der Innovationsfähigkeit durch den CII nach Špaček konnten die größten Schwächen bei der Managementinfrastruktur aufgezeigt werden. Es fehlt ein zentral verankertes Innovationsmanagement bzw. die Stelle eines

¹⁸⁹ Vgl. Vahs, Schmitt (2010), 9

¹⁹⁰ Vgl. Vahs, Trautwein (2000)

¹⁹¹ Vgl. Schilling, Frizberg, Walschitz, Judmayer (2019)

¹⁹² Vgl. Scholl (2019), 92 ff.

Innovationsmanagers. Es existieren keine Metriken und Verantwortlichkeiten der verschiedenen Phasen des Innovationsprozesses, bzw. ein strukturierter und formalisierter Ansatz zur Bewertung innovativer Ideen. Ebenso fehlt eine klar definierte Politik zur Belohnung von Innovationsbemühungen.

Die Kombination der Analyse der Innovationskultur mit der Analyse der Innovationsfähigkeit ergeben ein Instrument, welches es erlaubt systematisch auf die aufgezeigten Schwächen eingehen zu können. Gemäß den Ausführungen zur Analyse der Innovationskultur hat es sich als zweckdienlich erwiesen, für die Performance-/Leistungsfaktoren und die einzelnen Dimensionen der Innovationskultur, den UmfrageteilnehmerInnen die Möglichkeit der Abgabe von Kommentaren zu geben. Dies hat die Analyse des Change Managements erst möglich gemacht und führte z.B. dazu, die schlechte Bewertung der Dimension „Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen“ zu verstehen. Ohne den schriftlichen Rückmeldungen hätte, das Problem mit der Interaktion mit dem Purchasing Department nicht identifiziert werden können.

Die bereits erwähnte jährliche Durchführung dieses Instruments wäre als weiterführende Untersuchung bezüglich der Messung und Bewertung der Innovationskultur als Faktor zur Steigerung der Innovationsfähigkeit sinnvoll. Durch ein solches internes zeitliches Benchmarking können in Folge Trends und Reaktionen auf gesetzte Handlungen sichtbar gemacht werden und Wirkungseffekte auf den Unternehmenserfolg identifiziert werden. Ebenfalls interessant wäre ein Vergleich mit Mitbewerber derselben Branche. Dadurch wäre es möglich, eine Analyse der Einflüsse der Dimensionen der Innovationskultur auf die Innovationsfähigkeit oder die einzelnen Sektionen der Innovationsfähigkeit nach Špaček durchzuführen.

LITERATURVERZEICHNIS

Ahmed, P. (1998): Culture and climate for innovation, European Journal of Innovation Management, European Journal of Innovation Management, Vol.1, Nr. 1, MCB University Press.

Allianz Global Investors (2012): Welt im Wandel: Der „grüne“ Kondratieff – oder warum Krisen gut sind, Neuer Wohlstandszyklus wird durch „sympiotisches“ Wachstum generiert, Kapitalmarktanalyse, Frankfurt am Main.

Allianz Global Investors (2017): Analysen & Trends: AI-KI: Künstliche Intelligenz, Teil unseres Alltags, Treiber unserer Zukunft, Global Capital Markets & Thematic Research, Frankfurt am Main.

Amabile, T., M. (1983): The Social Psychology of Creativity, New York/Berlin/Heidelberg/Tokyo.

Amabile, T., M. (1988): A Model of Creativity and Innovation in Organizations, Research in Organizational Behavior, Jg. 10: 123–167.

Amabile, T., M., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J., Herron, M. (1996): Assessing the Work Environment for Creativity, Academy of Management Journal, Jg. 39(5): 1154–1184.

Amabile, T., M., Pratt, M., G. (2016): The dynamic componential model of creativity and innovation in organizations: Making progress, making meaning, Research in Organizational Behavior, Volume 36,

Anderson, N., Potoènik, K., and Zhou, J. (2014): Innovation and creativity in organizations. J. Manag. 40, 1297–1333.

Armstrong, M. (2012). Armstrong's Handbook of Reward Management Practice:

Ansari, S., Kropp, P. (2012): Incumbent performance in the face of a radical innovation: Towards a framework for incumbent challenger dynamics. Research Policy, Jg. 41(8): 1357-1374.

Augsdorfer, P. (2008): Managing the Unmanageable, Research-Technology Management, Jg. 51(4): 41–47.

Hauschildt, Jürgen; Salomo, Sören; Kock, Alexander; Schultz, Carsten. Innovationsmanagement (Vahlens Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften) (German Edition) (S.432). Vahlen. Kindle-Version.

Benner, M. (2009): Dynamic or Static Capabilities? Process Management Practices and Response to Technological Change, *Journal of Product Innovation Management*, Jg. 26(5): 473-486.

Baron, R., A., Ensley, M., D. (2006): Opportunity recognition as the detection of meaningful patterns: Evidence from comparisons of novice and experienced entrepreneurs. *Management Science*, 52(9), 1331–1344.

Beyer, H. (2003): Online-Lehrbuch BWL, <http://www.online-lehrbuch-bwl.de/>, Abfragedatum 15.08.2020.

Borbely, E., J.A. Schumpeter und die Innovationsforschung, MEB 2008 – 6th International Conference on Management, Enterprise and Benchmarking, Budapest, Hungary, May 30-31, 2008. *Budapest Tech.Journal Article*, 2008, 401-410.

Buchholz, C., Krumm, R. (2018): 30 Minuten Innovationskultur, Offenbach, Gabal Verlag.

Byers, T., Dorf, R., Nelson, A. (2010): *Technology Ventures, From Idea to Enterprise*, 3rd Edition, New York, McGraw-Hill.

Castellion, G., Markham, S.K. (2013): Perspective: New Product Failure Rates: Influence of Argumentum ad Populum and Self-Interest, *The Journal of Product Innovation Management*, 30(5): 976-979.

Chesbrough, H., W. (2003): *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard Business School Press.

Chesbroough, H., W. (2012): *Open Innovation: Where We've Been and Where We're Going*, *Research-Technology Management Journal*, 55:4.

Corsten, H., Gössinger, R., Schneider, H. (2006): *Grundlagen des Innovationsmanagements*, München, Vahlen Verlag.

Cohen, W., Levinthal, D. (1990): Absortive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation, *Administrative Science Quarterly*, Jg. 35: 128-152.

Capgemini (2010): *Change Management Studie 2010, Business Transformation – Veränderungen erfolgreich gestalten*, München, Capgemini Consulting.

Csendes, O., Gibt es DAS Rezept für Innovationserfolg?, PFI – Plattform für Innovation, <https://www.pfi.or.at/blog/gibt-es-das-rezept-fuer-innovationserfolg>, Abfragedatum 03.04.2020.

Day, G., S. (2007): Is it real? Can we win? Is it worth it? Managing risk and reward in an innovation portfolio. Harvard Business Review. Jg. 85, Nr. 12, S. 110-120.

Deutsch, C. (1996): Gute Kontakte, Wirtschaftswoche 6/1996, S. 68-72.

Diehl, A., House of Change – Die vier Zimmer der Veränderung, AD GmbH, Köln, <https://digitaleneuordnung.de/blog/house-of-change/>, Abfragedatum 25.08.2021.

Drucker, P., F. (1986): Innovation and Entrepreneurship, New York, Harper.

DTI (Department of Trade and Industry) (2004): Succeeding Through Innovation, Creating Competitive Advantage through Innovation: A Guide for Small and Medium Size Businesses

Emprechtinger, F. (2018): Innovationsprozess, <https://www.lead-innovation.com/blog/innovationsgrad#:~:text=Fazit%3A%20Innovationsgrad%20%3D%20zentrale%20Schl%3BCsselvariable,%2C%20Umwelt%2C%20Ressourcen%20und%20Organisation.,> Abfragedatum 10.01.2021.

Fischer, C., Malycha, C., P., Schafmann, E. (2019): The Influence of Intrinsic Motivation and Synergistic Extrinsic Motivators on Creativity and Innovation. Frontiers in Psychology 10:137.

Foster, R., N. (1982): Innovation – The Attacker's Advantage, New Yourk.

Fueglistaller, U. (2001): Tertiarisierung und Dienstleistungskompetenz in schweizerischen Klein- und Mittelunternehmen, St Gallen, KMU HSG.

Fueglistaller, U., Fust, A., Müller C., Müller, S., Zellweger, T. (2020): Entrepreneurship: Modelle – Umsetzung – Perspektiven: Mit Fallbeispielen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz, Wiesbaden, Springer Gabler.

Füller, J., Bilgram, V. (2019): Wie Künstliche Intelligenz und Algorithmen das Innovieren revolutionieren – Wissenschaftliche Studie zum Einfluss von KI auf das Innovationsmanagement, München, HYVE.

Gassmann, O., Friesike, S. (2012): 33 Erfolgsprinzipien der Innovation, München, Hanser Verlag.

Gaubinger, K., Rabl, M., Swan, S., Werani, T. (2015): Innovation and Product Management – A Holistic and Practical Approach to Uncertainty Reduction. Berlin, Springer Verlag.

Gerpott, T., J. (2005): Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement, 2. Auflage, Stuttgart.

Goffin, K., Michell, R. (2010): Innovation Management: Strategy and Implementation Using the Pentathlon Framework. PALGRAVE MACMILLAN.

Greif, S., Runde, B. & Seeberg, I. (2004): Erfolge und Misserfolge beim Change-Management. Göttingen.

Gröner, S., Heinecke, S. (2019): Kollege KI – Künstliche Intelligenz verstehen und sinnvoll im Unternehmen einsetzen, München, Redline Verlag.

Hauschildt, Jürgen; Salomo, Sören; Kock, Alexander; Schultz, Carsten. Innovationsmanagement (Vahlens Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften) (German Edition) (S.444). Vahlen. Kindle-Version.

Haefner, N. Wincent, J., Parida, V., Gassmann, O. (2021): Artificial intelligence and innovation management: A review, framework, and research agenda, Technological Forecasting and Social Change, Volume 162.

Hauschildt, J. (1999): Widerstand gegen Innovationen — destruktiv oder konstruktiv? Albach H. (eds) Innovation und Absatz. ZfB-Ergänzungshefte, vol 2. Gabler Verlag.

Hauschildt, J., Salomo, S., Schultz, C., Kock, A. (2016): Innovationsmanagement, 6. Auflage, München, Vahlen Verlag.

Hengsberger, A. (2019): Bootlegging Projekte: Wie Organisationsrebelln Innovationen vorantreiben, <https://www.lead-innovation.com/blog/bootlegging-projekte>, Abfragedatum 06.10.2021.

Herzog, P. (2008): Open and Closed Innovation - Different Cultures for Different Strategies, Wiesbaden, Gabler Verlag.

Hirt, M. (2013): Anleitung zur Management-Revolution – Chancen, Risiken und Nebenwirkungen, Zürich, Midas Verlag.

Hoffman, C., Strikker, F. (2011): Führung im Change: Leading Change und Mikropolitik, Studienbrief der Europäischen Fernhochschule Hamburg im Master-Studiengang Business-Coaching und Change-Management.

Horton, G. (2017): Innovationsarten: Unsere Definitionen, <http://www.zephram.de/blog/innovation/innovationsarten-definitionen/#Marktauswirkung>, Abfragedatum 30.08.2020.

- Kanter, R. (1983): *The Change Masters – Innovation and Entrepreneurship in the American Corporation*. New York.
- Kessler, E., H. (204): *Organizational Innovation: A Multi Level Decision Theoretic Perspective*, *Internal Journal of Innovation Management*, Jg. 8(3):275-295.
- Kimberly, J. R., Evanisko, M. J. (1981): *Organizational Innovation: The Influence of Individual, Organizational and Contextual Factors on Hospital Adoption of Technological and Administrative Innovations*, *Academy of Management Journal*, Jg. 24, 689-713.
- Kock, A., Gemünden, H. G., Salomo, S., Schultz, C. (2011): *The Mixed Blessings of Technological Innovativeness for the Commercial Success of new Products*, *Journal of Product Innovation Management*, Jg. 28, 28-43.
- Kostka, C., Mönch, A. (2002): *Change Management. 7 Methoden für die Gestaltung von Veränderungsprozessen*, München, Carl Hanser Verlag.
- Kotter, J. P. (2011): *Leading Change. Wie Sie Ihr Unternehmen in 8 Schritten erfolgreich verändern*. München, Vahlen Verlag.
- Kotter, J. P., Rathgeber, H. (2017): *Das Pinguin Prinzip. Wie Veränderung zum Erfolg führt*. München, Droemer Verlag.
- Kriegesmann, B., Kerka, F., Kley, T. (2006): *Fehlerkulturen und Innovationserfolg: Eine vergleichende empirische Analyse*. *German Journal of Human Resource Management: Zeitschrift für Personalforschung*. 20. 141-159.
- Krüger W. (2006): *Excellence in Change. Die SGO-Stiftung für praxisnahe Managementforschung*, Gabler Verlag, Wiesbaden.
- Leitner, K-H. (2003): *Von der Idee zum Markt. Die 50 besten Innovationen Österreichs*, Wien, Böhlau Verlag.
- Lewin, K. (1947): *Group Decisions and Social Change*. Newcomb, T. and Hartley, E., Eds., *Readings in Social Psychology*, New York, Rinehart & Winston.
- Lewin, K. (1963): *Feldtheorie in den Sozialwissenschaften, Ausgewählte theoretische Schriften*, Hans Huber, Bern.
- Liebeherr, J. (2009): *Innovationsförderliche Organisationskultur, Eine konzeptionelle und empirische Untersuchung radikaler Innovationsprojekte*, Dissertation, Technische Universität Berlin, Berlin.

Maier, L., Pisek, P., Price, J., Mugglestone, M. (2010): Creating the Culture for Innocation – A Practical Guide for Leaders, NHS Institute for Innovation and Improvement, Wales.

Malycha, C., Kürten, L. (2021): Förderung der Innovationskultur – Das kreative Manifest, managerSeminare. Jg. 274, 52-60, managerSeminare Verlags GmbH, Bonn.

Marti, S., Wierwille, A., Das „Vier-Zimmer-Modell“ des Wandels, StefanMarti Organisationsberater und Coach bso, <https://www.st-marti.ch/publikationen.html>, Abfragedatum 19.08.2020.

McDonough, E. (2000): Investigation of Factors Contributing to the Success of Cross-Functional Teams, The Journal of Product Innovation Management, Jg. 17(3): 221-235.

Mirow, C., Hölzle, K., Gemünden, H. G. (2007): Systematisierung, Erklärungsbeiträge und Effekte von Innovationsbarrieren, Journal für Betriebswirtschaft, Jg. 57(2), 101-134.

Meffert, H., & Bruhn, M. (2009): Dienstleistungsmarketing – Grundlagen, Konzepte, Methoden. 6. Auflage, Wiesbaden, Springer Gabler.

Nepelski, D., Piroli, G. (2017): Organizational diversity and innovation potential of EU-funded research projects, The Journal of Technology Transfer, 1–25.

Muchna, C. (2019): Aspekte des Innovations- und Changemanagements, Ein Theorie-Praxis-Transfer, Wiesbaden, Springer Gabler.

Picot, A., Dietl, H., Franck, E., Fiedler, M., Royer, S. (2012): Organisation, Theorie und Praxis aus ökonomischer Sicht, Stuttgart, Schäffer-Poeschel Verlag.

Pinchot, G. (1988): Intrapreneuring, Wiesbaden.

Pisano, G., P. (2019): Creative Construction: The DNA of Sustained Innovation, New York, PublicAffairs.

Pleschak, F., Sabisch, H. (1996): Innovationsmanagement, Stuttgart, Schäffer-Poeschl.

Reiser, G. (2010): TZI im Change Management, TZI / Themenzentrierte Interaktion 2010, 24(1), 36-43, Gießen, Psychosozial-Verlag.

Reisinger, S., Gattringer, R., Strehl, F. (2017): Strategisches Management – Grundlagen für Studium und Praxis, Hallbergmoos, Pearson.

Reitzig, M., Sorenson, O. (2013): Biases in the Selection Stage of Bottom-Up Strategy Formulation, Strategic Management Journal, Jg. 34(7): 782-799.

- Rogers, E. M. (2003): Diffusion of Innovations. 5. Auflage, New York, Free Press.
- Rothwell, R. (1994): The Handbook of Industrial Innovation. Hampshire, Edward Elgar Publishing Limited.
- Rülicke, S. (2020) Innovationsklima als Beitrag zu Utility 4.0 – messen und entwickeln. Doleski O. (eds) Realisierung Utility 4.0 Band 1. Wiesbaden, Springer Vieweg.
- Ryan, R., M., Deci, E., L. (2000): Intrinsic and extrinsic motivations: classic definitions and new directions. Contemp. Educ. Psychol. 25, 54–67.
- Ryan, R., M., Deci, E., L. (2002): Overview of self-determination theory - An organismic dialectical perspective, Handbook of Self-Determination Research, University of Rochester Press.
- Salomo, S. (2018): Innovationsmanagement. Berlin, Technische Universität Berlin.
- Salomo, S., Talke, K. and Strecker, N. (2008): Innovation Field Orientation and Its Effect on Innovativeness and Firm Performance. The Journal of Product Innovation Management, 25: 560-576.
- Saunila, M., & Ukko, J. (2011): A conceptual framework for the measurement of innovation capability and its effects. Baltic Journal of Management, 7(4), 355-375.
- Saunila, M. (2017): Managing continuous innovation through performance measurement. Competitiveness Review: An International Business Journal, 27(2), 179-190.
- Schein, E. (1996): Three Cultures of Management: The Key to Organizational Learning, Sloan Management Review, Jg. 38(1): 9-20.
- Schilling, A., Frizberg, A., Walschitz, M., Judmayer, V. (2019): DACH Innovation Landscape Study: Full Report, Linz, Pioneers zero21.
- Schneider, E. (1970): Joseph A. Schumpeter – Leben und Werk eines großen Sozialökonom, Tübingen.
- Scholl, W. (2019): Mut zu Innovationen: Impulse aus Praxis, Forschung, Beratung und Ausbildung, 2. Auflage, Berlin, Springer Gabler.
- Schon, D., A., (1963): Champion for Radical New Inventions, Harvard Business Review, March/April.

Schultz, C., Salomo, S. and Talke, K. (2013): Measuring Product Portfolio Innovativeness Measuring New Product Portfolio Innovativeness: How Differences in Scale Width and Evaluator Perspectives Affect its Relationship with Performance, *Journal of Product Innovation Management*, 30: 93-109.

Schumpeter, J. (1912): *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*, Leipzig.

Schumpeter, J. (1931): *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung – Eine Untersuchung über Unternehmensgewinn, Kapital, Kredit, Zins und den Konjunkturzyklus*, Leipzig.

Schumpeter, J. (1939): *Business Cycles – a Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process*, New Yourk/London.

Schumpeter, J. (1950): *Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie*, 2. Auflage, München.

Schumpeter, J. (1987): *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*, 7. Auflage, Berlin.

Smith, D. (2005): *Exploring Innovation*, 2nd Edition, McGraw-Hill.

Špaček, M. (2019). Measurement of company innovation potential by the complex innovation indicator, *International Scientific Conference „Contemporary Issues in Business, Management and Economics Engineering 2019“*, Lithuania, Vilnius, 9-10 May, 2019. VGTU Press, Vilnius: Technika, 2019, 528-538.

Steinwender, G., Dummer, R., Globocnik, D., Salomo, S. (2014): *Innovation Excellence in Österreich: 43 Erfolgsbeispiele führender innovativer Unternehmen*, Amstetten, PFI - Plattform für Innovationsmanagement.

Talke, K., Hultink, E., J. (2010): Managing Diffusion Barriers When Launching New Products, *Journal of Product Innovation Management*, Jg. 27(4): 537-553.

The Boston Consulting Group, (2010): *Innovation 2010, A Return to Prominence – and the Emergence of a New World Order*, Boston

Vahs, Dietmar; Brem, Alexander. *Innovationsmanagement (German Edition)* (S.505). Schäffer-Poeschel. Kindle-Version.

Tidd, J., Bessant, J., Pavitt, K. (2006): *Managing innovation: integrating technological, market and organizational change*, Third edition, Wiley.

Tuckmann, B.W. (1965): Developmental sequences in small groups, *Psychological Bulletin* 65, 384-399.

- Vahs, D., Trautwein, H. (2000): Innovationskultur als Erfolgsfaktor des Innovationsmanagements, *io Management*, 69.Jg., Nr. 7/8, 20-26.
- Vahs, D. (2003): *Organisation. Einführung in die Organisationstheorie und -praxis*, Stuttgart, Schäffer-Poeschel Verlag.
- Vahs, D., Leiser, W. (2004): *Changemanagement in schwierigen Zeiten: Erfolgsfaktoren und Handlungsempfehlungen für die Gestaltung von Veränderungsprozessen*, Wiesbaden, Deutscher Universitätsverlag.
- Vahs, D., Burmester, R. (2005): *Innovationsmanagement: Von der Produktidee zur erfolgreichen Vermarktung*, 3te Auflage, Stuttgart, Schäffer-Poeschl.
- Vahs, D., Brem, A. (2015): *Innovationsmanagement: Von der Idee zur erfolgreichen Vermarktung*, 5te Auflage, Stuttgart, Schäffer-Poeschl.
- Vahs, D., Schmitt, J. (2010): Innovationspotenziale ausschöpfen – Organisation und Innovationskultur als Schlüssel zum Innovationserfolg, *zfo* 01/2010, S. 4–11.
- Vahs, Dietmar; Brem, Alexander. *Innovationsmanagement (German Edition)* (S.506). Schäffer-Poeschel. Kindle-Version.
- Weber, J., Weißenberger, B. (2015): *Einführung in das Rechnungswesen, Bilanzierung und Kostenrechnung*, 9. Auflage, Stuttgart, Schäffer-Poeschel Verlag.
- Wiedmann, K., P., Lippold, A., Buxel, H. (2008): Status quo der theoretischen und empirischen Innovationskulturforschung sowie Konstruktkonzeptualisierung des Phänomens Innovationskultur. *der Markt* 47(1):43–60.
- Wilcox, R., R. (2012): *Introduction to robust estimation and hypothesis testing - Statistical modeling and decision science*, 3rd Edition, Amsterdam, Boston: Academic Press.
- Witte, E. (1962): *Forschung, Werbung und Ausbildung als Investitionen*, Ortlieb, H.-D. (Hrsg.): *Hamburger Jahrbuch für Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik*, Tübingen, 210–226.
- Zelesniack, E., Grolman, F., *Die besten Change Management-Modelle im Vergleich*, initio Organisationsberatung, <https://organisationsberatung.net/change-management-modelle-im-vergleich/>, Abfragedatum 28.08.2020.

ANHANG

Anhang A: Fragebogen zur Innovationskultur

Fragebogen zur Innovationskultur:

(Department Motion + Department Product Design Services + IP)

Diese Umfrage ist als Instrument zu sehen, mit dem vorhergehende Entscheidungen analysiert werden können und ein Stimmungsbild eingeholt werden kann, auf dessen Grundlage Entscheidungen zur Verbesserung der Situation getroffen werden können.

Nach einem einleitenden Teil mit allgemeinen Fragen, folgt ein Abschnitt, in welchem die einzelnen Fragen der jeweiligen Dimension der Innovationskultur zugeordnet sind.

WICHTIG:

Diese Umfrage ist anonym und die Daten können nicht eingesehen werden. Die Umfragedaten werden von LimeSurvey auf einem Server in Frankfurt abgespeichert und werden anonymisiert an mich weitergegeben, sodass ein Rückschluss auf die Bewertungen und Aussagen einzelner Personen nicht getroffen werden können. Bitte achte dennoch darauf, dass die Kommentare in den Freitextfeldern neutral verfasst werden. Diese stehen mir im ursprünglichen Wortlaut, jedoch selbstverständlich ohne Namensnennung, zur Verfügung.

Des Weiteren wurde mit LIME SURVEY ein EU DSGVO Vertrag zur Auftragsdatenverarbeitung (AVV) abgeschlossen. Dieser kann bei Interesse eingesehen werden.

Diese Umfrage wird vom Vice President tatkräftig unterstützt. So darf diese Umfrage natürlich in der Arbeitszeit durchgeführt werden.

Wir wünschen uns eine rege Teilnahme, denn nur so können wir einen tieferen Einblick in die Innovationskultur unserer Departments gewinnen und die Rahmenbedingungen, wo nötig verbessern.

Die Umfrage findet vom 02.09.2021 – 16.09.2021 statt, es wird jedoch um eine rasche Teilnahme gebeten.

Einleitende Fragen:

Wie alt bist du?

15 – 25	26 – 30	31 – 40	41 – 50	51 – 65	Keine Angabe
---------	---------	---------	---------	---------	--------------

Geschlecht?

Männlich	Weiblich	Divers	Keine Angabe
----------	----------	--------	--------------

Wie lange bist du schon im Unternehmen?

< 1 Jahr	1 – 5 Jahre	5 – 10 Jahre	10 – 20 Jahre	> 20 Jahre	Keine Angabe
----------	-------------	--------------	---------------	------------	--------------

Position:

Unit Manager	Group Manager	Senior Expert	Team Leader	Team Member	Keine Angabe
--------------	---------------	---------------	-------------	-------------	--------------

Unit:

Project Management	Hardware	Firmware	CQT	Actuators
Design & Master	PCB Design	Mechanical Design	Testlab	Test Equipment
IP	Keine Angabe			

Höchste abgeschlossene Ausbildung

Doktorat	Uni/FH	Meister	Höhere Schule mit Matura	Fachschule	Lehre	Pflichtschule	Keine Angabe
----------	--------	---------	--------------------------	------------	-------	---------------	--------------

In wie vielen Unternehmen (Beschäftigungsdauer > 3 Monate) hast du vor XYZ schon gearbeitet?

0	1	2	3	>=4	Keine Angabe
---	---	---	---	-----	--------------

I. Wachstum:

Wie schätzt du das Unternehmenswachstum unseres Unternehmens im Vergleich zu anderen Unternehmen derselben Branche ein?

(1 = niedriger ... 3 = gleich ... 5 = höher)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Wie hat es sich deiner Meinung nach in den letzten 3 Jahren entwickelt?

(1 = verschlechtert ... 3 = gleich geblieben ... 5 = verbessert)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

II. Produktivität/Performance:

Wie schätzt du die Mitarbeiterproduktivität-performance unseres Unternehmens im Vergleich zu anderen Unternehmen derselben Branche ein?

(1 = niedriger ... 3 = gleich ... 5 = höher)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Wie hat es sich deiner Meinung nach in den letzten 3 Jahren entwickelt?

(1 = verschlechtert ... 3 = gleich geblieben ... 5 = verbessert)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

III. Innovation:

Wie schätzt du die Wahrnehmung unseres Unternehmens im Markt als besonders innovatives Unternehmen im Vergleich zu anderen Unternehmen ein?

(1 = niedriger ... 3 = gleich ... 5 = höher)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Wie hat es sich deiner Meinung nach in den letzten 3 Jahren entwickelt?

(1 = verschlechtert ... 3 = gleich geblieben ... 5 = verbessert)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

IV. Wissen:

Wie schätzt du den Wissensvorsprung unseres Unternehmens vor der Konkurrenz im Vergleich zu anderen Unternehmen derselben Branche ein?

(1 = niedriger ... 3 = gleich ... 5 = höher)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Wie hat es sich deiner Meinung nach in den letzten 3 Jahren entwickelt?

(1 = verschlechtert ... 3 = gleich geblieben ... 5 = verbessert)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Bitte auf der fünfstufigen Skala den Wert ankreuzen, der deiner Meinung nach zutrifft.
1 = trifft gar nicht zu ... 5 = trifft voll zu

1 Risikobereitschaft, Fehlerkultur und Fehlertoleranz

1. Mein Vorgesetzter unterstützt mich, wenn ich etwas Neues/eine neue Idee ausprobieren möchte.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
2. Wenn ich eine neue Idee vorschlage, welche nicht umgesetzt wird oder scheitert, dann muss ich mich deshalb nicht schlecht fühlen.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
3. In meiner Abteilung besteht die allgemeine Tendenz, neue Dinge auszuprobieren, anstatt am Status quo festzuhalten.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
4. Die Führungskräfte sind bereit für neue Ideen, welche die Dinge verbessern könnten, ein Risiko einzugehen.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
5. In meiner Abteilung werden Fehler als Bestandteil des Lernens gesehen.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
6. In meiner Abteilung werden Fehler und Misserfolge akzeptiert und toleriert. Fehler müssen nicht verheimlicht werden.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

2 Ressourcen

7. Mein Vorgesetzter gibt mir die Zeit, um an einer vielversprechenden neuen Idee zu arbeiten.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
8. Ich habe den Eindruck, dass unsere Abteilung über die nötigen Mittel verfügt, um innovative Ideen zu finanzieren.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
9. Ich habe das Gefühl, dass ich über angemessene Befugnisse verfüge, um innovative, neue Ideen auszuprobieren.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
10. Die Führungskräfte sorgen dafür, dass sowohl Zeit, Ressourcen als auch Geld zur Verfügung stehen, um Innovationen (neue Ideen) zu unterstützen.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
11. Ich habe zu viel Arbeit in zu wenig Zeit zu erledigen.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

3 Wissen, Aus- und Weiterbildung der MitarbeiterInnen

12. Wenn ich die benötigten Informationen nicht habe, dann hindert mich nichts daran, meinen direkten Vorgesetzten danach zu fragen.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
13. Ich werde im Allgemeinen über Aktivitäten anderer Abteilungen informiert.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
14. Mir stehen viele Informationen darüber zur Verfügung, was andere Abteilungen tun, um die gleichen Herausforderungen zu bewältigen mit denen ich konfrontiert bin.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

15. Die Führungsebene gibt Informationen, die für mich und meine Arbeit wichtig sind, offen weiter.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

16. Weiterbildungsmöglichkeiten in Form von Kursen, Schulungen, Job-Rotationen, usw. werden angeboten.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

4 Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung

17. Ich bin mir über die Prioritäten bzw. Ziele in meiner Abteilung bewusst.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

18. Die Prioritäten/und die zu erledigenden Aufgaben werden mir ohne vorgefertigte Lösungen mitgeteilt, so dass ich viel Handlungsspielraum habe, um meine eigenen Ideen einbringen zu können.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

19. Die Führungsebene macht deutlich, dass innovatives/neues Denken erforderlich ist, um unsere organisatorischen Ziele zu erreichen.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

20. In meiner Abteilung sind wir eine eingeschworene Gemeinschaft, die zusammen versucht innovative Leistung zu erbringen.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

5 Belohnung, Anerkennung und organisatorische Unterstützung

21. Ich bin mir sicher, dass ich von meinem direkten Vorgesetzten Anerkennung oder Lob erhalten würde, wenn ich eine innovative Idee vorbringe.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

22. Die Anerkennungen für neue Ideen motiviert mich persönlich zu weiteren Innovationen.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

23. Wir feiern und schätzen es, wenn jemand eine neue Idee ausprobiert, auch wenn sie schlussendlich nicht erfolgreich umgesetzt werden kann.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

6 Werkzeuge und Methoden

24. Meine Abteilung setzt spezifische Methoden ein, um kreative Ideen für die Herausforderungen zu entwickeln.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

25. Ich bin in der Lage, kreative Ideen zu entwickeln.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

26. Die Führungsebene demonstriert aktiv innovatives neues Denken in ihrer eigenen Arbeit.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

7 Beziehungen, Vertrauen und Umgang mit Konflikten

27. In meiner Organisation werden Menschen, die anders denken, für ihren Standpunkt respektiert.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
28. Im Allgemeinen gibt es ein hohes Maß an ehrlicher und offener Kommunikation. (Mit Vorgesetzten, Kollegen, anderen Teams und anderen Gruppen)
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
29. Die Führungsebene lebt ein hohes Maß an Zusammenarbeit und Vertrauen unter den Kollegen vor.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
30. In meiner Abteilung werden Konflikte offen zur Sprache gebracht.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
31. In meiner Abteilung sind Konflikte/Meinungsverschiedenheiten häufig Auslöser für bessere Lösungen.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

8 Agilität und Wandlungsfähigkeit

32. Innovative Ideen werden in unserer Abteilung schnell getestet.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
33. Wir bekommen in unserer Abteilung schnell und unbürokratisch Zugang zu Ressourcen, um innovative Ideen zu überprüfen.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
34. Innovative Ideen auch aus untypischen Quellen gelangen in unserer Abteilung schnell und unbürokratisch vor die relevanten Entscheidungsträger.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
35. Meine Abteilung nutzt das Potential innovativer Ideen von externen Partnern.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
36. Meine Abteilung entwickelt innovative Ideen systematisch weiter, so dass schnell ein Mehrwert für Kunden geschaffen wird.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

9 Inspiration, herausfordernde Aufgaben und Kreativität

37. In meiner Abteilung werden wir mit inspirierenden Ideen konfrontiert.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
38. In meiner Abteilung können wir häufig zum Ende des Arbeitstages sagen, dass wir wieder etwas Neues gelernt haben.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
39. Meine Abteilung ist ein Ort, an dem spannende innovative Ideen diskutiert werden.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
40. In meiner Abteilung tauschen wir originelle neue Gedanken aus.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
41. Ich habe das Gefühl an wichtigen Projekten und herausfordernden Aufgaben zu arbeiten.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

10 Motivation

42. In meiner Abteilung sind wir besonders stolz darauf, immer wieder neue Innovationen hervorzubringen.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
43. Die Kollegen meiner Abteilung sind besonders motiviert, innovativ zu sein.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
44. In meiner Abteilung haben wir Freude daran, kreative Ideen zu entwickeln.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
45. In meiner Abteilung erwarten wir von uns selbst innovativ zu sein.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

11 Transparenz

46. In meiner Abteilung wissen wir genau, welche Innovationsthemen gerade strategisch relevant sind.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
47. In meiner Abteilung werden innovationsbezogene Entscheidungen so nachvollziehbar kommuniziert, dass wir sie in einer Diskussion selber verteidigen könnten.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
48. Auch schlechte Nachrichten zum Thema Innovation werden in meiner Abteilung offen und ehrlich kommuniziert.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
49. Wenn ein Mitarbeitender eine kreative Idee hat, stehen ihm in meiner Abteilung alle Informationen zur Verfügung, die er zur Beurteilung seiner Idee braucht.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

12 Empowerment und Unterstützung durch den Vorgesetzten

50. Die Mitarbeitenden in meiner Abteilung übernehmen aktiv Verantwortung für die Zukunft des Unternehmens.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
51. In meiner Abteilung genießen wir die nötige Autonomie, um auch radikal innovativ sein zu können.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
52. Den Mitarbeitenden in meiner Abteilung wird großes Vertrauen entgegengebracht.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
53. In meiner Abteilung werden Mitarbeitende dabei unterstützt, eigenverantwortlich innovative Lösungen zu entwickeln.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

13 Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen

54. Die Zusammenarbeit zwischen den unterschiedlichen Teams funktioniert gut.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
55. Die Zusammenarbeit zwischen den unterschiedlichen Gruppen funktioniert gut.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
56. Die Zusammenarbeit zwischen den unterschiedlichen Abteilungen/Departments funktioniert gut.
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Anhang B: Deskriptive Statistiken und Korrelationstabellen

Tabelle 34: Antworten zur Innovationskultur

	N	SOLL	IST - Mittelwert	SD
Wie schätzt du das Unternehmenswachstum unseres Unternehmens im Vergleich zu anderen Unternehmen derselben Branche ein?	108	4	3,65	0,92
Wie hat es sich deiner Meinung nach in den letzten 3 Jahren entwickelt?	108	4	3,13	1,103
Wie schätzt du die Mitarbeiterproduktivitätsperformance unseres Unternehmens im Vergleich zu anderen Unternehmen derselben Branche ein?	108	4	3,31	0,837
Wie hat es sich deiner Meinung nach in den letzten 3 Jahren entwickelt?	108	2	2,85	0,884
Wie schätzt du die Wahrnehmung unseres Unternehmens im Markt als besonders innovatives Unternehmen im Vergleich zu anderen Unternehmen ein?	108	3	3,56	0,97
Wie hat es sich deiner Meinung nach in den letzten 3 Jahren entwickelt?	108	2	3,16	0,799
Wie schätzt du den Wissensvorsprung unseres Unternehmens vor der Konkurrenz im Vergleich zu anderen Unternehmen derselben Branche ein?	108	3	3,32	0,771
Wie hat es sich deiner Meinung nach in den letzten 3 Jahren entwickelt?	108	4	3,12	0,693
Risikobereitschaft, Fehlerkultur und Fehlertoleranz	108	4,166666667	3,912	0,66801
Mein Vorgesetzter unterstützt mich, wenn ich etwas Neues/eine neue Idee ausprobieren möchte.	108	4	4,04	0,906
Wenn ich eine neue Idee vorschlage, welche nicht umgesetzt wird oder scheitert, dann muss ich mich deshalb nicht schlecht fühlen.	108	5	4,22	0,97
In meiner Abteilung besteht die allgemeine Tendenz, neue Dinge auszuprobieren, anstatt am Status quo festzuhalten.	108	4	3,41	1,05
Die Führungskräfte sind bereit für neue Ideen, welche die Dinge verbessern könnten, ein Risiko einzugehen.	108	3	3,47	0,99
In meiner Abteilung werden Fehler als Bestandteil des Lernens gesehen.	108	4	4,02	1,004
In meiner Abteilung werden Fehler und Misserfolge akzeptiert und toleriert. Fehler müssen nicht verheimlicht werden.	108	5	4,31	0,882
Ressourcen	108	3,4	3,1759	0,81606
Mein Vorgesetzter gibt mir die Zeit, um an einer vielversprechenden neuen Idee zu arbeiten.	108	3	3,68	1,118
Ich habe den Eindruck, dass unsere Abteilung über die nötigen Mittel verfügt, um innovative Ideen zu finanzieren.	108	4	3,09	1,098

Ich habe das Gefühl, dass ich über angemessene Befugnisse verfüge, um innovative, neue Ideen auszuprobieren.	108	4	3,37	1,064
Die Führungskräfte sorgen dafür, dass sowohl Zeit, Ressourcen als auch Geld zur Verfügung stehen, um Innovationen (neue Ideen) zu unterstützen.	108	4	3,1	0,985
Ich habe zu viel Arbeit in zu wenig Zeit zu erledigen.	108	4	3,36	1,18
UMCOD: Ich habe zu viel Arbeit in zu wenig Zeit zu erledigen.	108	2	2,6389	1,17972
Wissen, Aus- und Weiterbildung der MitarbeiterInnen	108	3,4	3,3148	0,70151
Wenn ich die benötigten Informationen nicht habe, dann hindert mich nichts daran, meinen direkten Vorgesetzten danach zu fragen.	108	5	4,73	0,635
Ich werde im Allgemeinen über Aktivitäten anderer Abteilungen informiert.	108	2	2,67	1,207
Mir stehen viele Informationen darüber zur Verfügung, was andere Abteilungen tun, um die gleichen Herausforderungen zu bewältigen mit denen ich konfrontiert bin.	108	2	2,27	1,019
Die Führungsebene gibt Informationen, die für mich und meine Arbeit wichtig sind, offen weiter.	108	4	3,69	1,036
Weiterbildungsmöglichkeiten in Form von Kursen, Schulungen, Job-Rotationen, usw. werden angeboten.	108	4	3,21	1,192
Ziele, Ausrichtung und Innovationsorientierung	108	4	3,7593	0,70207
Ich bin mir über die Prioritäten bzw. Ziele in meiner Abteilung bewusst.	108	3	3,84	1,006
Die Prioritäten/und die zu erledigenden Aufgaben werden mir ohne vorgefertigte Lösungen mitgeteilt, so dass ich viel Handlungsspielraum habe, um meine eigenen Ideen einbringen zu können.	108	4	3,72	0,984
Die Führungsebene macht deutlich, dass innovatives/neues Denken erforderlich ist, um unsere organisatorischen Ziele zu erreichen.	108	4	3,49	1,009
In meiner Abteilung sind wir eine eingeschworene Gemeinschaft, die zusammen versucht innovative Leistung zu erbringen.	108	5	3,98	0,967
Belohnung, Anerkennung und organisatorische Unterstützung	108	4,666666667	3,8642	0,72921
Ich bin mir sicher, dass ich von meinem direkten Vorgesetzten Anerkennung oder Lob erhalten würde, wenn ich eine innovative Idee vorbringe.	108	5	4,26	0,941
Die Anerkennungen für neue Ideen motiviert mich persönlich zu weiteren Innovationen.	108	5	4,13	0,958
Wir feiern und schätzen es, wenn jemand eine neue Idee ausprobiert, auch wenn sie schlussendlich nicht erfolgreich umgesetzt werden kann.	108	4	3,2	1,012

Werkzeuge und Methoden	108	2,666666667	3,2685	0,65481
Meine Abteilung setzt spezifische Methoden ein, um kreative Ideen für die Herausforderungen zu entwickeln.	108	1	2,57	1,087
Ich bin in der Lage, kreative Ideen zu entwickeln.	108	3	4	0,761
Die Führungsebene demonstriert aktiv innovatives neues Denken in ihrer eigenen Arbeit.	108	4	3,23	0,953
Beziehungen, Vertrauen und Umgang mit Konflikten	108	4,6	3,7426	0,70568
In meiner Organisation werden Menschen, die anders denken, für ihren Standpunkt respektiert.	108	4	3,9	0,985
Im Allgemeinen gibt es ein hohes Maß an ehrlicher und offener Kommunikation. (Mit Vorgesetzten, Kollegen, anderen Teams und anderen Gruppen)	108	5	4,21	0,887
Die Führungsebene lebt ein hohes Maß an Zusammenarbeit und Vertrauen unter den Kollegen vor.	108	4	3,83	1,072
In meiner Abteilung werden Konflikte offen zur Sprache gebracht.	108	5	3,79	0,986
In meiner Abteilung sind Konflikte/Meinungsverschiedenheiten häufig Auslöser für bessere Lösungen.	108	5	2,98	1,004
Agilität und Wandlungsfähigkeit	108	3,8	2,8907	0,70691
Innovative Ideen werden in unserer Abteilung schnell getestet.	108	3	2,98	1,014
Wir bekommen in unserer Abteilung schnell und unbürokratisch Zugang zu Ressourcen, um innovative Ideen zu überprüfen.	108	3	2,56	1,113
Innovative Ideen auch aus untypischen Quellen gelangen in unserer Abteilung schnell und unbürokratisch vor die relevanten Entscheidungsträger.	108	5	2,74	1,017
Meine Abteilung nutzt das Potential innovativer Ideen von externen Partnern.	108	4	2,81	1,06
Meine Abteilung entwickelt innovative Ideen systematisch weiter, so dass schnell ein Mehrwert für Kunden geschaffen wird.	108	4	3,35	0,9
Inspiration, herausfordernde Aufgaben und Kreativität	108	4,2	3,4574	0,77148
In meiner Abteilung werden wir mit inspirierenden Ideen konfrontiert.	108	3	3,06	0,975
In meiner Abteilung können wir häufig zum Ende des Arbeitstages sagen, dass wir wieder etwas Neues gelernt haben.	108	4	3,4	1,032
Meine Abteilung ist ein Ort, an dem spannende innovative Ideen diskutiert werden.	108	5	3,4	1,05
In meiner Abteilung tauschen wir originelle neue Gedanken aus.	108	5	3,6	0,896
Ich habe das Gefühl an wichtigen Projekten und herausfordernden Aufgaben zu arbeiten.	108	4	3,83	1,055
Motivation	108	4,5	3,5949	0,73998

In meiner Abteilung sind wir besonders stolz darauf, immer wieder neue Innovationen hervorzubringen.	108	5	3,56	1,008
Die Kollegen meiner Abteilung sind besonders motiviert, innovativ zu sein.	108	4	3,37	0,943
In meiner Abteilung haben wir Freude daran, kreative Ideen zu entwickeln.	108	5	3,88	0,84
In meiner Abteilung erwarten wir von uns selbst innovativ zu sein.	108	4	3,57	0,909
Transparenz	108	4	3,1134	0,76074
In meiner Abteilung wissen wir genau, welche Innovationsthemen gerade strategisch relevant sind.	108	3	2,76	0,965
In meiner Abteilung werden innovationsbezogene Entscheidungen so nachvollziehbar kommuniziert, dass wir sie in einer Diskussion selber verteidigen könnten.	108	4	2,87	1,033
Auch schlechte Nachrichten zum Thema Innovation werden in meiner Abteilung offen und ehrlich kommuniziert.	108	4	3,32	0,915
Wenn ein Mitarbeitender eine kreative Idee hat, stehen ihm in meiner Abteilung alle Informationen zur Verfügung, die er zur Beurteilung seiner Idee braucht.	108	5	3,5	0,932
Empowerment und Unterstützung durch den Vorgesetzten	108	4,25	3,544	0,73293
Die Mitarbeitenden in meiner Abteilung übernehmen aktiv Verantwortung für die Zukunft des Unternehmens.	108	5	3,54	1,089
In meiner Abteilung genießen wir die nötige Autonomie, um auch radikal innovativ sein zu können.	108	3	2,84	1,034
Den Mitarbeitenden in meiner Abteilung wird großes Vertrauen entgegengebracht.	108	4	4,12	0,894
In meiner Abteilung werden Mitarbeitende dabei unterstützt, eigenverantwortlich innovative Lösungen zu entwickeln.	108	5	3,68	0,915
Ressortdenken und unternehmensinterne Grenzen	108	3,666666667	3,4784	0,77777
Die Zusammenarbeit zwischen den unterschiedlichen Teams funktioniert gut.	108	4	4,03	0,961
Die Zusammenarbeit zwischen den unterschiedlichen Gruppen funktioniert gut.	108	4	3,61	0,955
Die Zusammenarbeit zwischen den unterschiedlichen Abteilungen/Departments funktioniert gut.	108	3	2,8	0,945
Innovationskultur	108	3,947435897	3,4705	0,53522
Gültige Werte (listenweise)	108			

Quelle: Eigene Darstellung

Anmerkung: Umfrageergebnisse der Umfrage zur Innovationskultur des Fallstudienunternehmens (Mittelwerte, Standardabweichungen, n = 108)

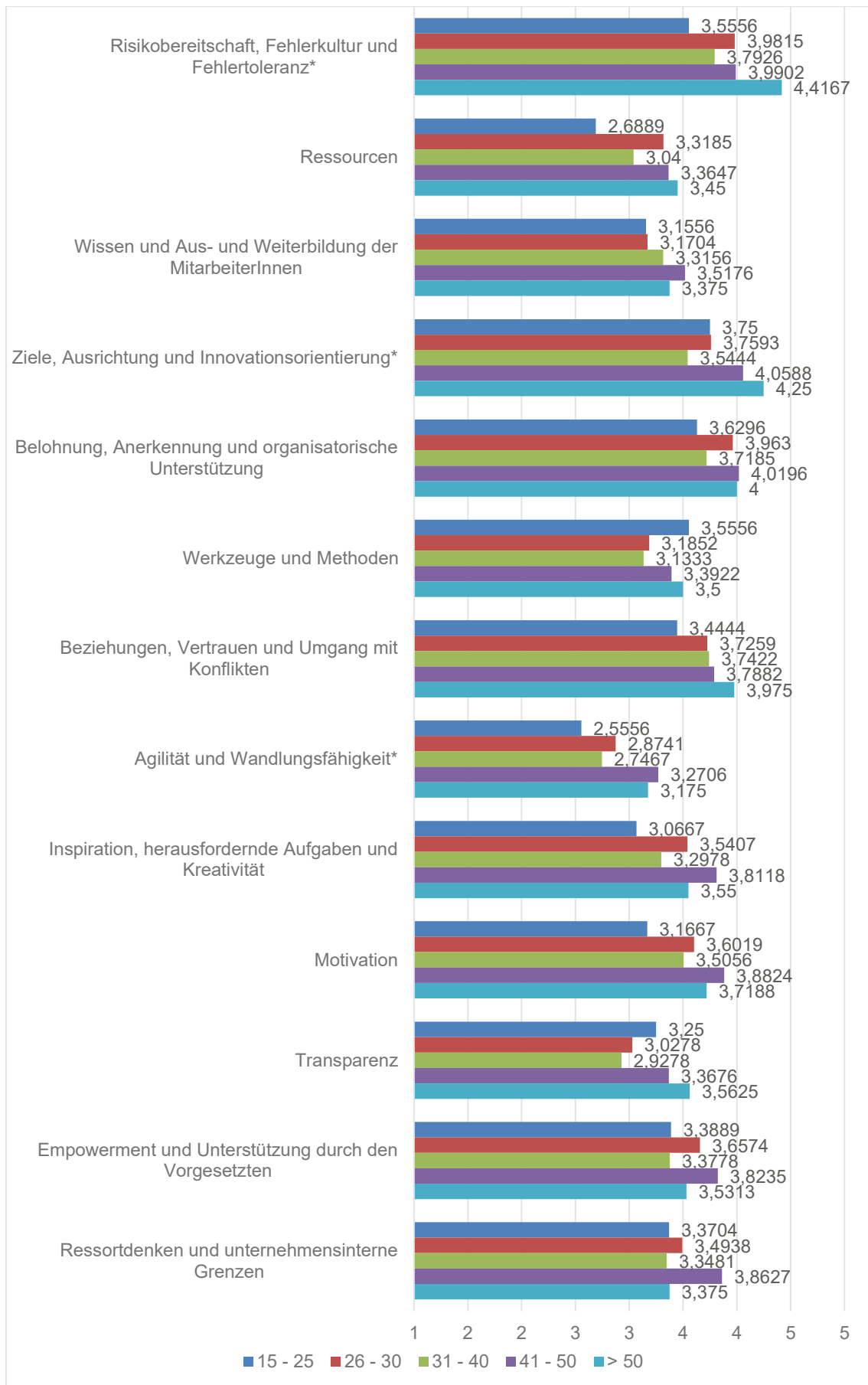


Abbildung 37: Einfluss des Alters auf die Innovationskultur

(Quelle: Eigene Darstellung, Mittelwerte, n = 106 / * Signifikant auf dem Niveau von 0,05)

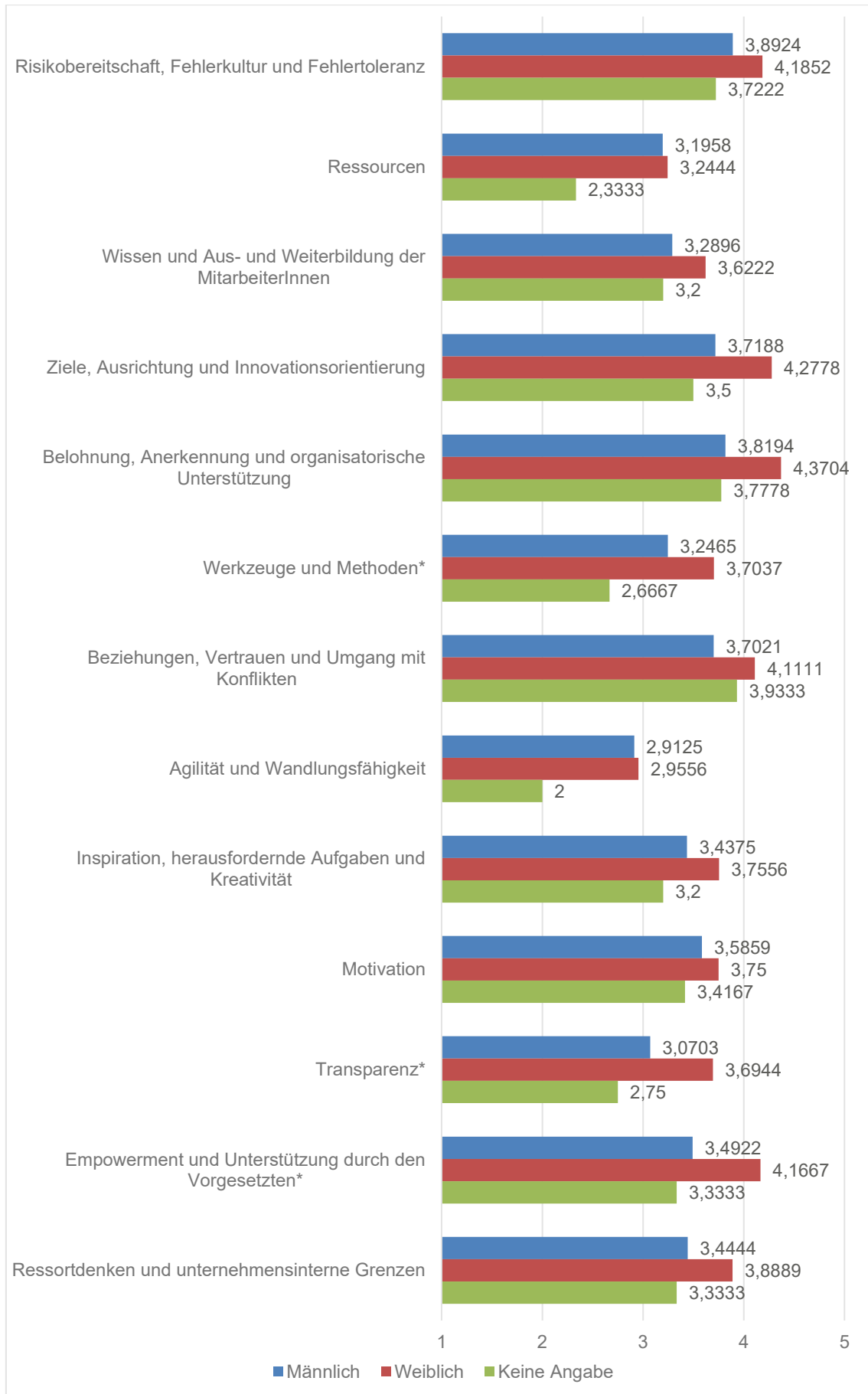


Abbildung 38: Einfluss des Geschlechts auf die Innovationskultur

(Quelle: Eigene Darstellung, Mittelwerte, n = 108 / * Signifikant auf dem Niveau von 0,05)

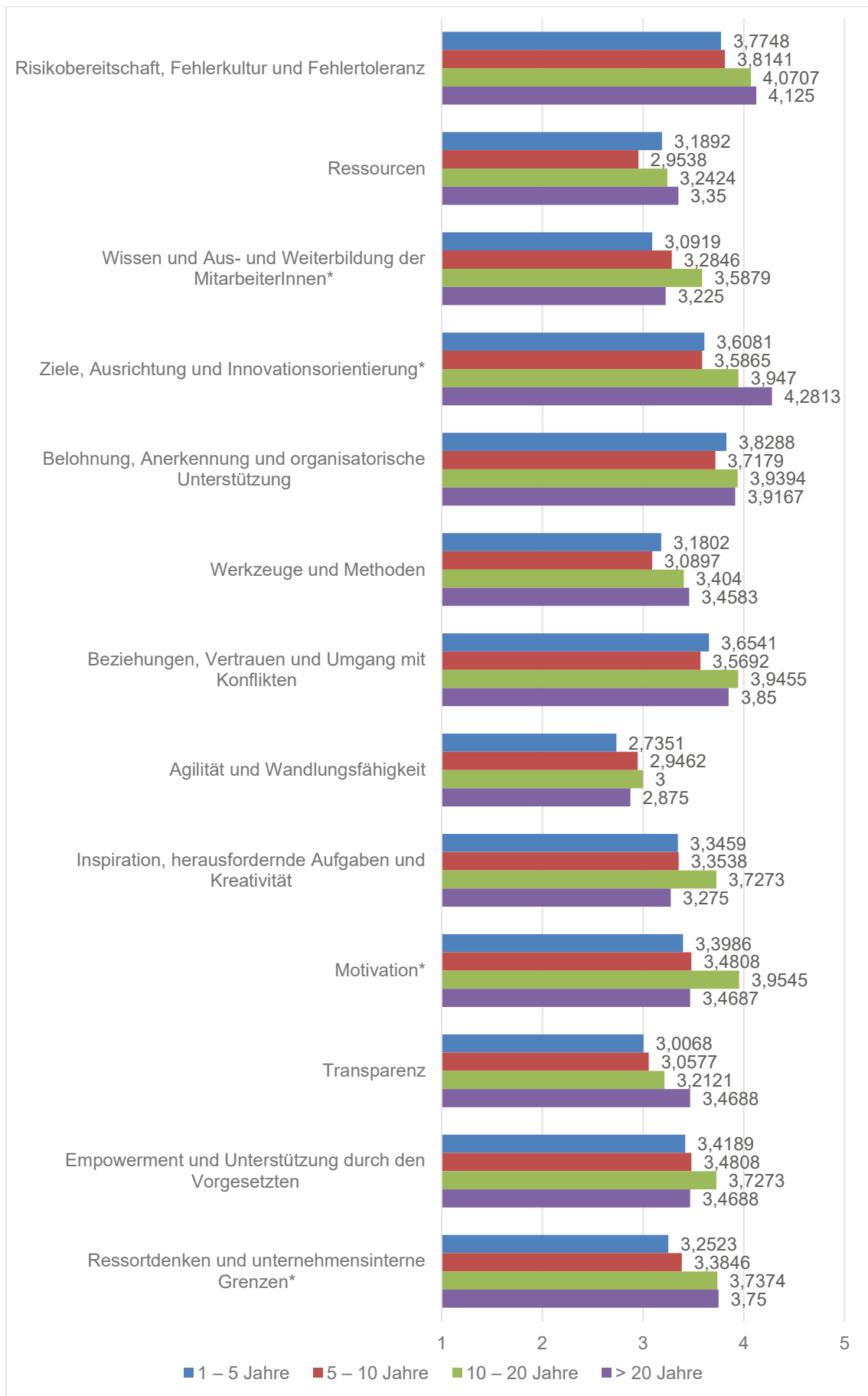


Abbildung 39: Einfluss der Unternehmenszugehörigkeit auf die Innovationskultur

(Quelle: Eigene Darstellung, Mittelwerte, n = 104 / * Signifikant auf dem Niveau von 0,05)

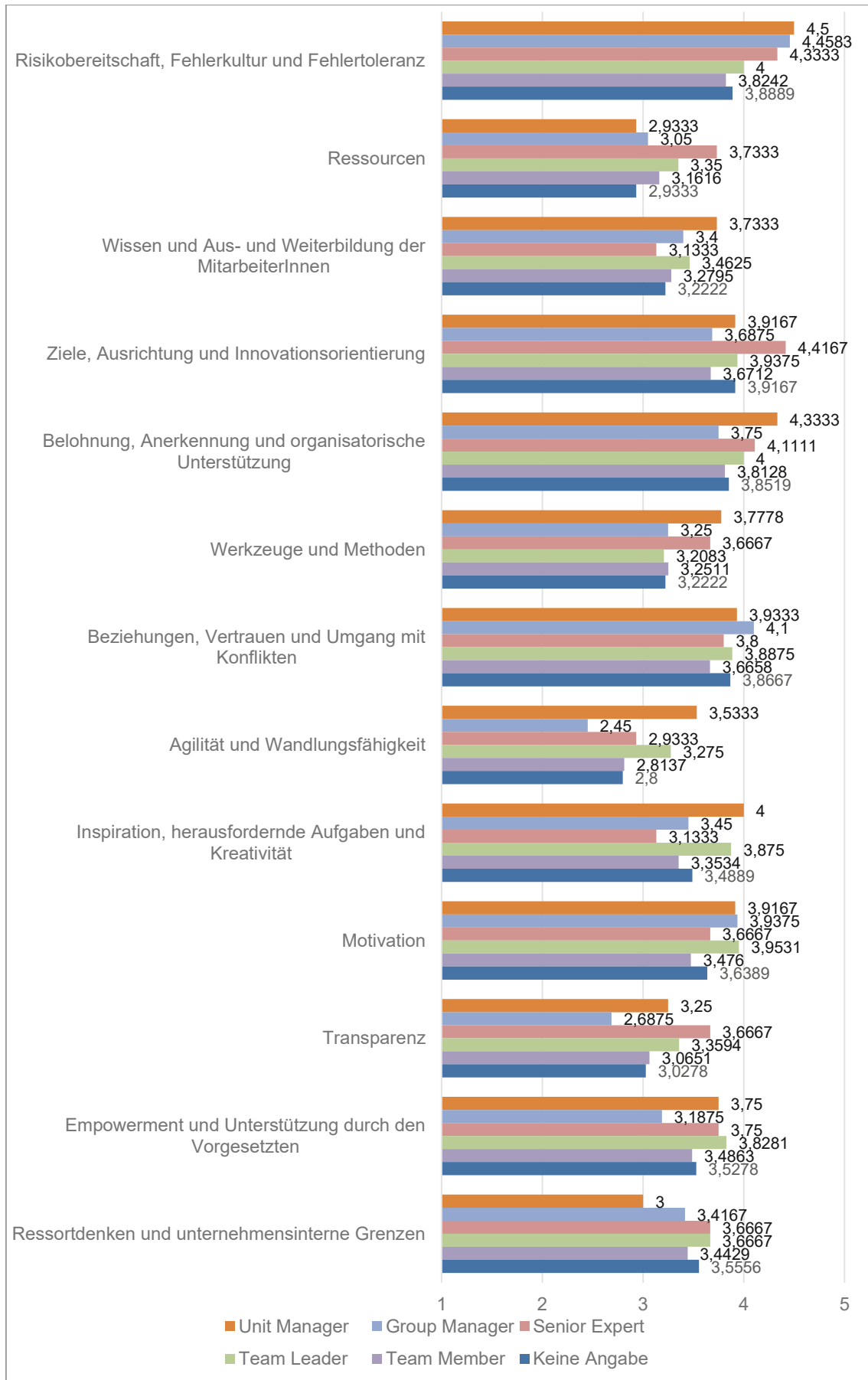


Abbildung 40: Einfluss der hierarchischen Position auf die Innovationskultur

(Quelle: Eigene Darstellung, Mittelwerte, n = 108)

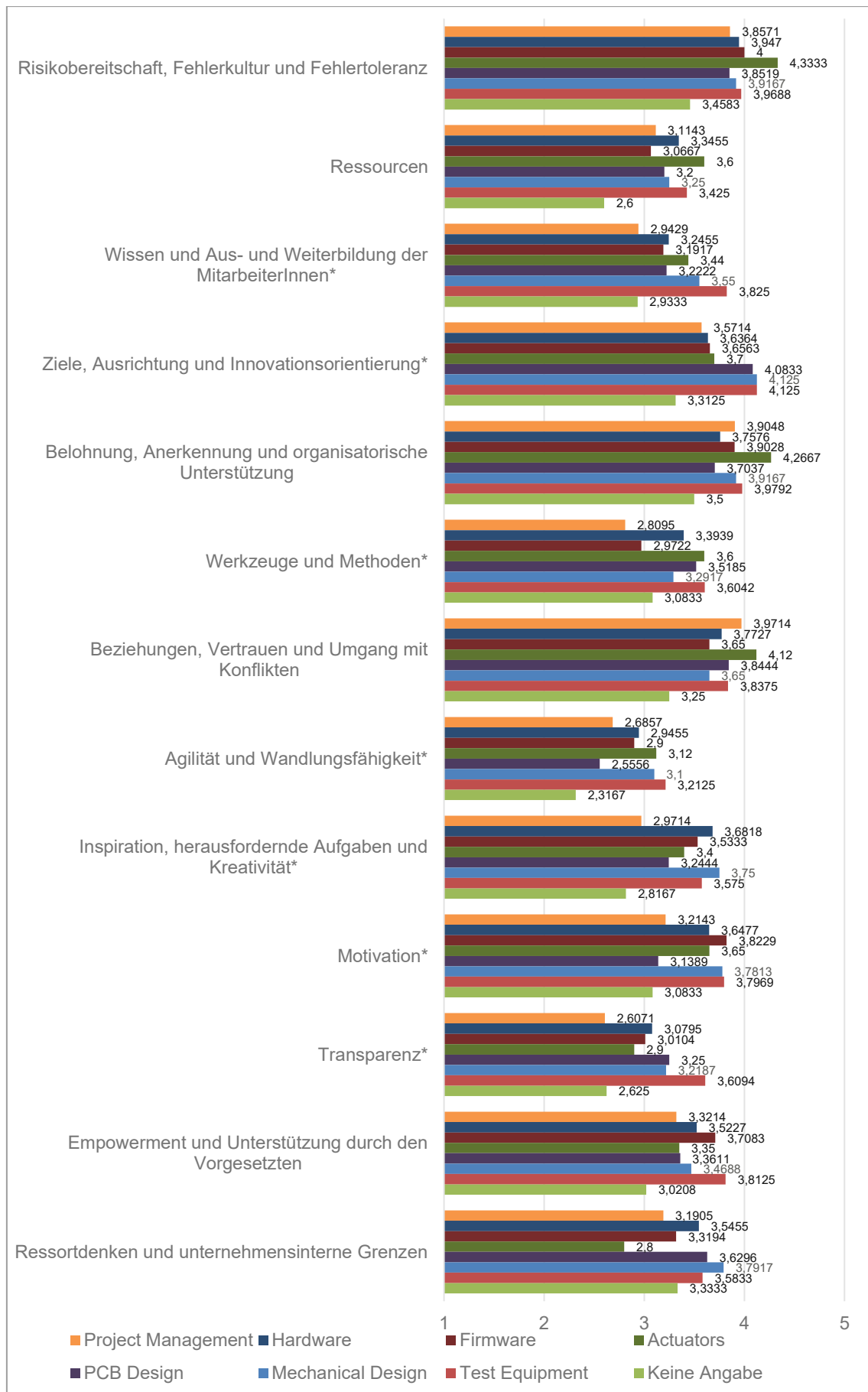


Abbildung 41: Einfluss der Unit auf die Innovationskultur

(Quelle: Eigene Darstellung, Mittelwerte, n = 103 / * Signifikant auf dem Niveau von 0,05)

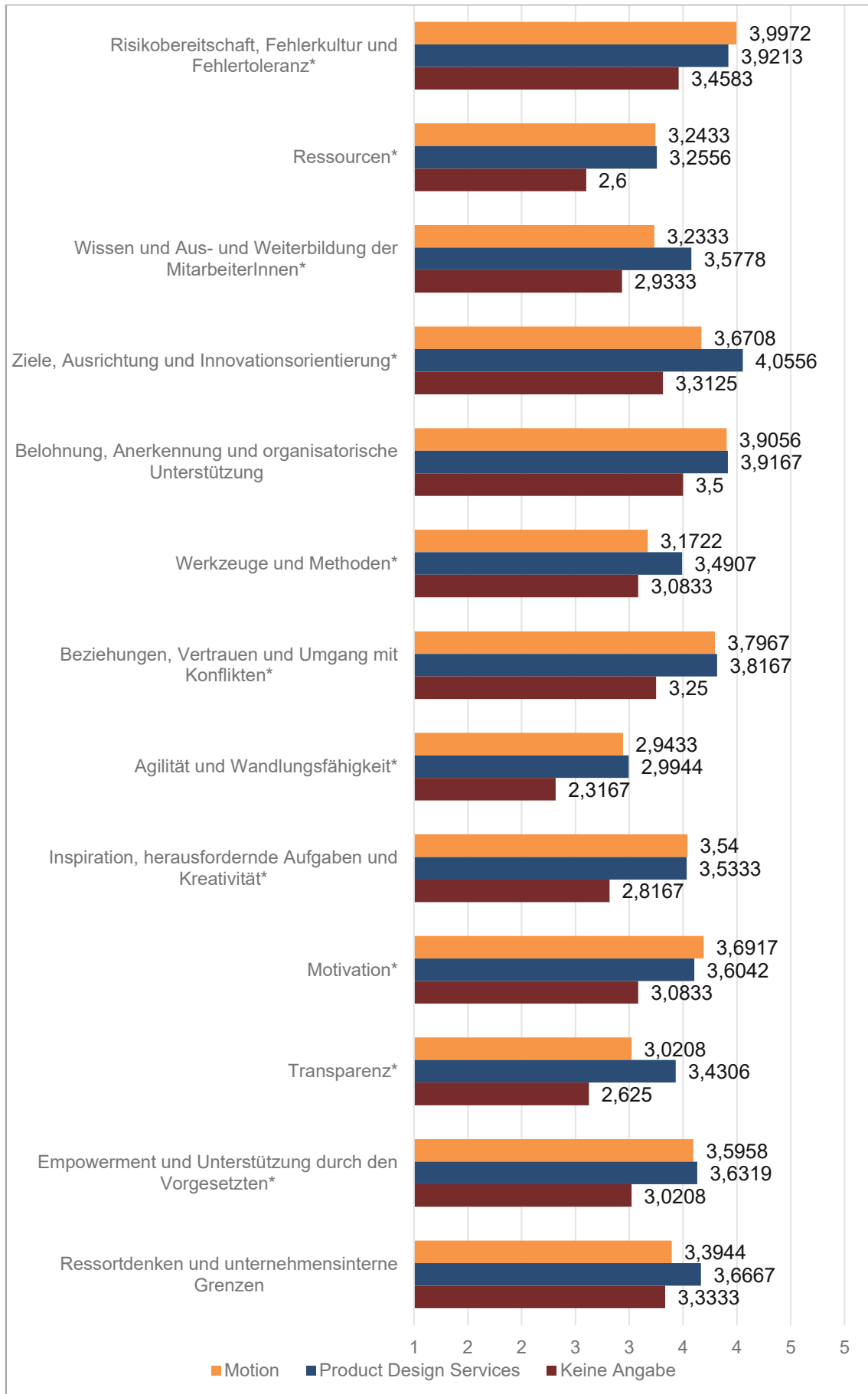


Abbildung 42: Einfluss des Departments auf die Innovationskultur

(Quelle: Eigene Darstellung, Mittelwerte, n = 108 / * Signifikant auf dem Niveau von 0,05)

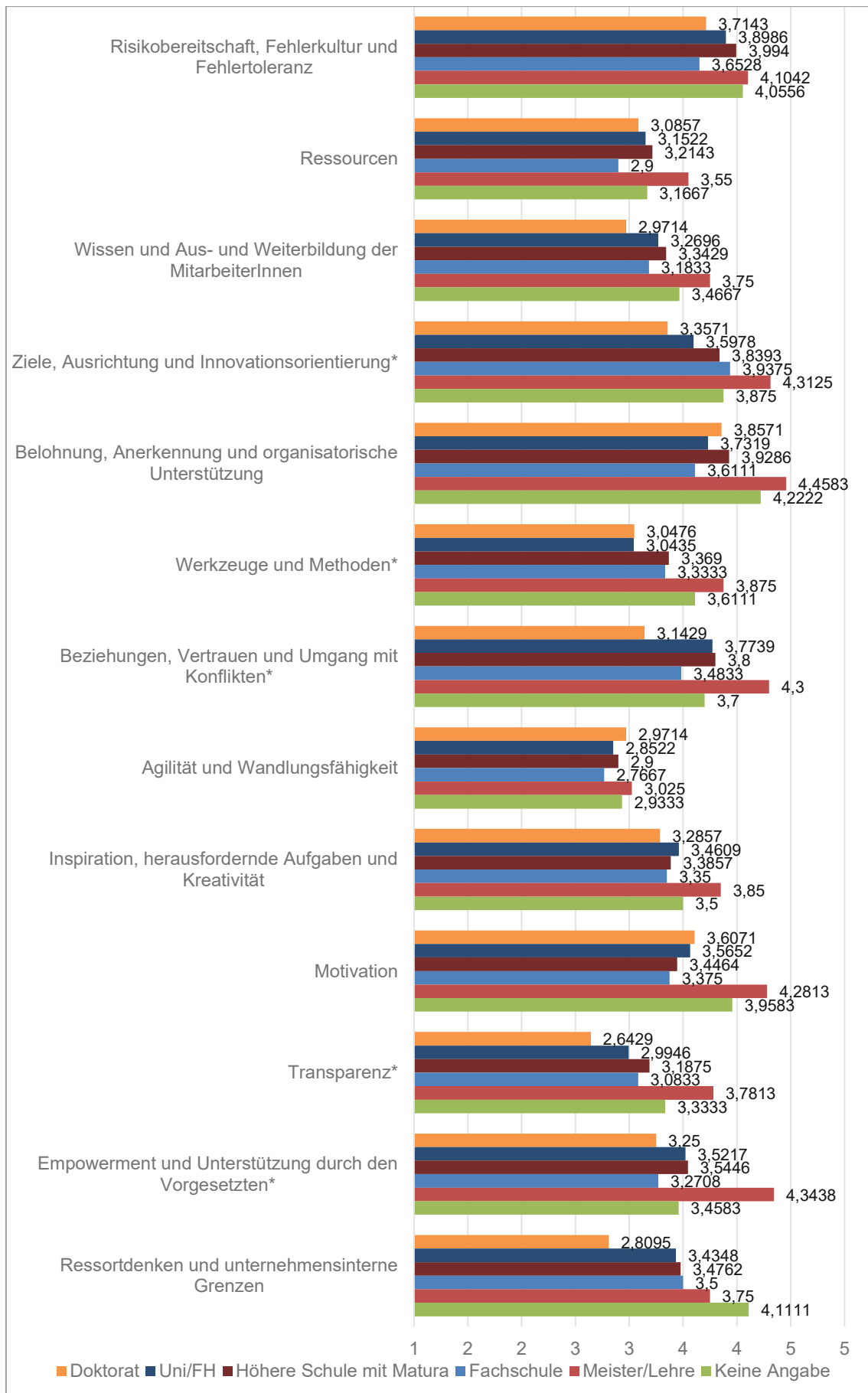


Abbildung 43: Einfluss der Ausbildung auf die Innovationskultur (feine Gruppierung)

(Quelle: Eigene Darstellung, Mittelwerte, n = 107 / * Signifikant auf dem Niveau von 0,05)

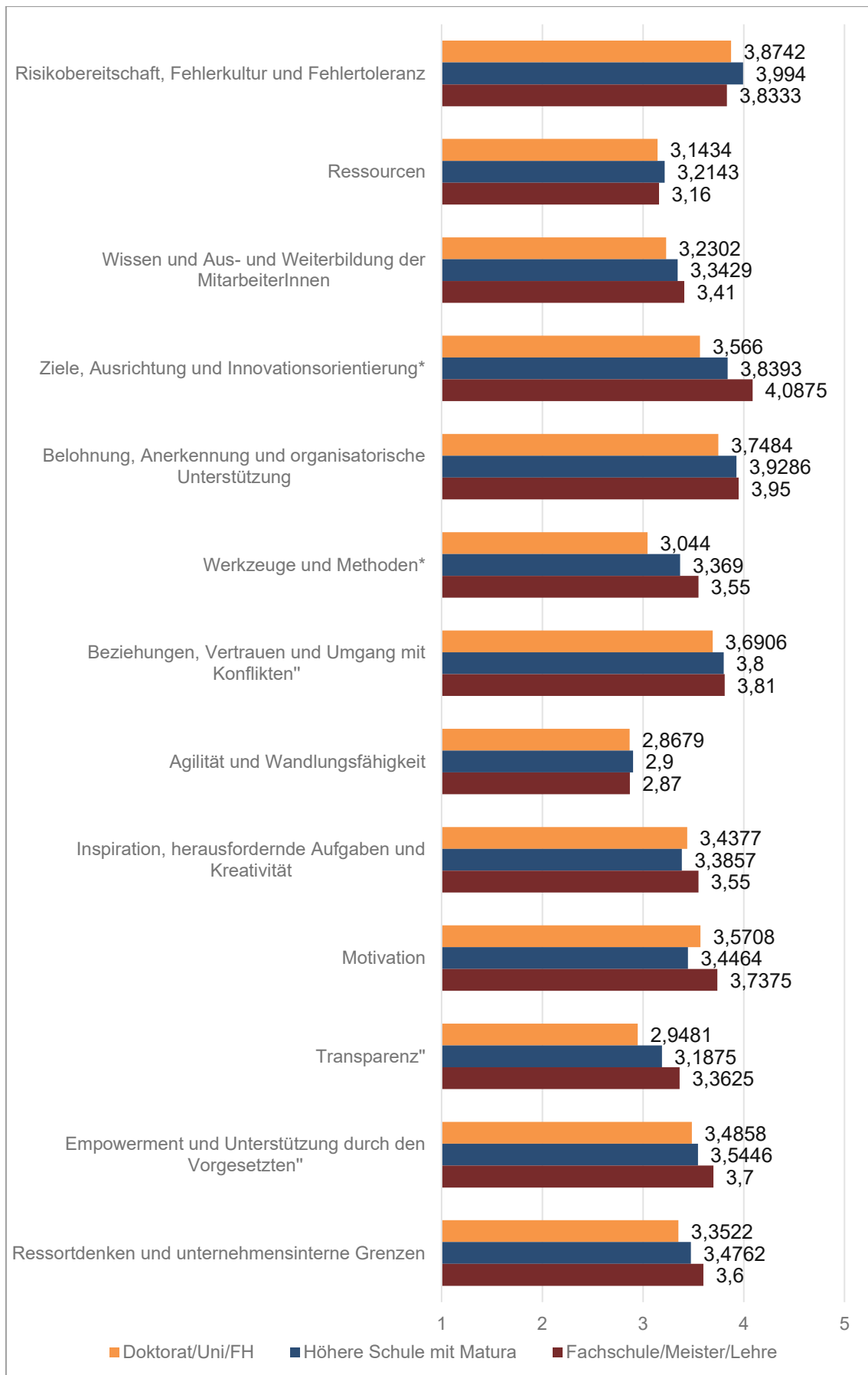


Abbildung 44: Einfluss der Ausbildung auf die Innovationskultur (grobe Gruppierung)

(Quelle: Eigene Darstellung, Mittelwerte, n = 102 / * Signifikant auf dem Niveau von 0,05 /

" Unterschied zur feineren Gruppierung)

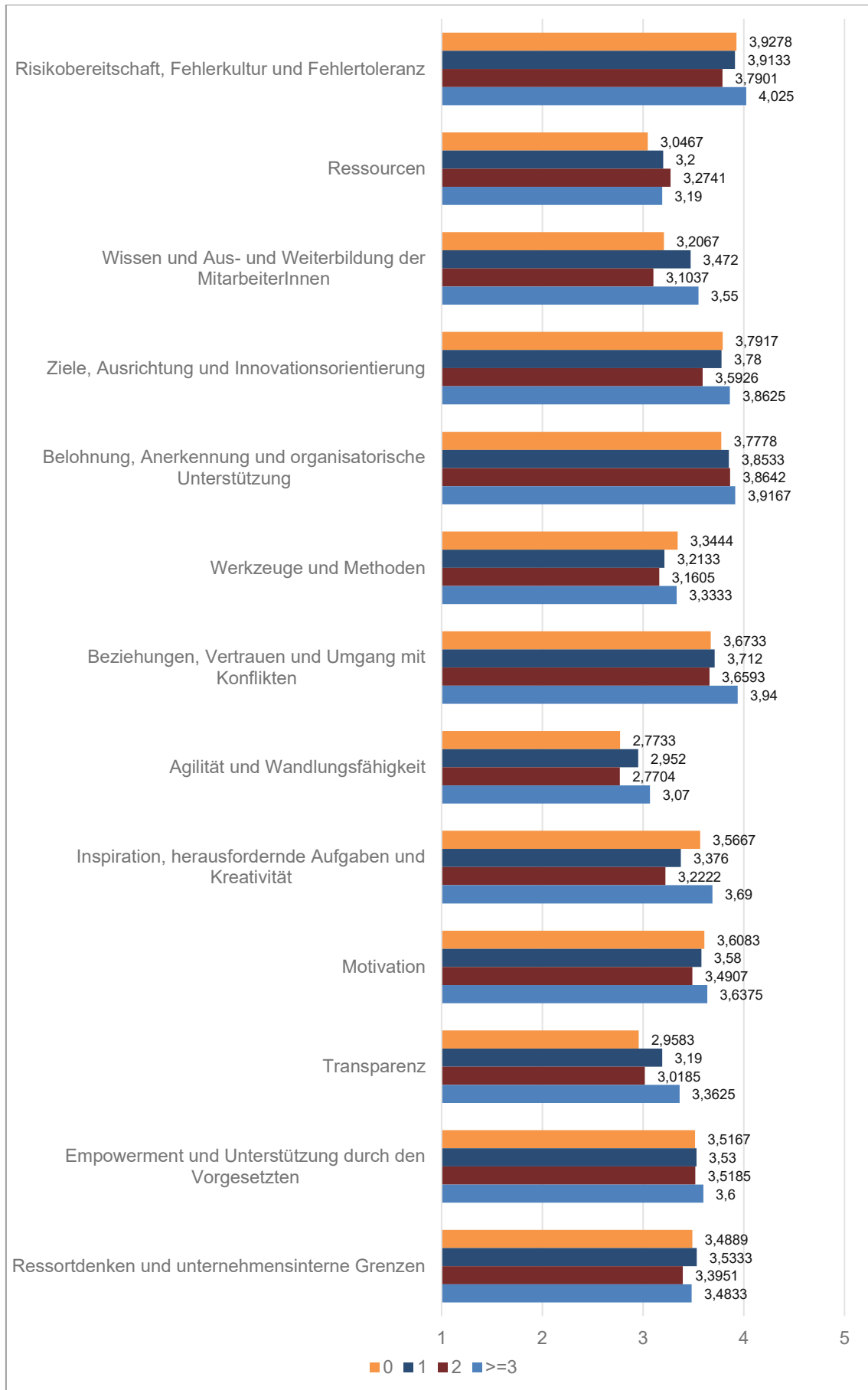


Abbildung 45: Einfluss der Anzahl vorheriger Arbeitgeber auf die Innovationskultur

(Quelle: Eigene Darstellung, Mittelwerte, n = 102)

Tabelle 35: Spearman-Korrelation: Einflussfaktoren auf die die Innovationskultur

Korrelationen																			
Wie lange bist du schon im Unternehmen?		Position:	Höchste Ausbildung:	In wie vielen Unternehmen hast du vor B&R schon gearbeitet?	Risikobereitschaft	Ressourcen	Wissen	Ziele	Belohnung	Werkzeuge	Beziehungen	Agilität	Inspiration	Motivation	Transparenz	Empowerment	Ressourcen	Innovationskultur	
Spearman-Rho	Wie alt bist du?	1,000	-.577**	-.130	-.408**	-.185	-.109	-.159	-.182	-.082	-.002	-.083	-.223**	-.121	-.031**	-.135	-.044	-.096	-.174
	Korrelationskoeffizient	Sig. (2-seitig)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
Wie lange bist du schon im Unternehmen?	Wie alt bist du?	1,000	-.577**	-.130	-.408**	-.185	-.109	-.159	-.182	-.082	-.002	-.083	-.223**	-.121	-.031**	-.135	-.044	-.096	-.174
	Korrelationskoeffizient	Sig. (2-seitig)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
Position:	Wie alt bist du?	1,000	-.577**	-.130	-.408**	-.185	-.109	-.159	-.182	-.082	-.002	-.083	-.223**	-.121	-.031**	-.135	-.044	-.096	-.174
	Korrelationskoeffizient	Sig. (2-seitig)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
Höchste Ausbildung:	Wie alt bist du?	1,000	-.577**	-.130	-.408**	-.185	-.109	-.159	-.182	-.082	-.002	-.083	-.223**	-.121	-.031**	-.135	-.044	-.096	-.174
	Korrelationskoeffizient	Sig. (2-seitig)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
In wie vielen Unternehmen hast du vor B&R schon gearbeitet?	Wie alt bist du?	1,000	-.577**	-.130	-.408**	-.185	-.109	-.159	-.182	-.082	-.002	-.083	-.223**	-.121	-.031**	-.135	-.044	-.096	-.174
	Korrelationskoeffizient	Sig. (2-seitig)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
Risikobereitschaft	Wie alt bist du?	1,000	-.577**	-.130	-.408**	-.185	-.109	-.159	-.182	-.082	-.002	-.083	-.223**	-.121	-.031**	-.135	-.044	-.096	-.174
	Korrelationskoeffizient	Sig. (2-seitig)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
Wissen	Wie alt bist du?	1,000	-.577**	-.130	-.408**	-.185	-.109	-.159	-.182	-.082	-.002	-.083	-.223**	-.121	-.031**	-.135	-.044	-.096	-.174
	Korrelationskoeffizient	Sig. (2-seitig)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
Ziele	Wie alt bist du?	1,000	-.577**	-.130	-.408**	-.185	-.109	-.159	-.182	-.082	-.002	-.083	-.223**	-.121	-.031**	-.135	-.044	-.096	-.174
	Korrelationskoeffizient	Sig. (2-seitig)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
Belohnung	Wie alt bist du?	1,000	-.577**	-.130	-.408**	-.185	-.109	-.159	-.182	-.082	-.002	-.083	-.223**	-.121	-.031**	-.135	-.044	-.096	-.174
	Korrelationskoeffizient	Sig. (2-seitig)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
Werkzeuge	Wie alt bist du?	1,000	-.577**	-.130	-.408**	-.185	-.109	-.159	-.182	-.082	-.002	-.083	-.223**	-.121	-.031**	-.135	-.044	-.096	-.174
	Korrelationskoeffizient	Sig. (2-seitig)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
Beziehungen	Wie alt bist du?	1,000	-.577**	-.130	-.408**	-.185	-.109	-.159	-.182	-.082	-.002	-.083	-.223**	-.121	-.031**	-.135	-.044	-.096	-.174
	Korrelationskoeffizient	Sig. (2-seitig)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
Agilität	Wie alt bist du?	1,000	-.577**	-.130	-.408**	-.185	-.109	-.159	-.182	-.082	-.002	-.083	-.223**	-.121	-.031**	-.135	-.044	-.096	-.174
	Korrelationskoeffizient	Sig. (2-seitig)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
Inspiration	Wie alt bist du?	1,000	-.577**	-.130	-.408**	-.185	-.109	-.159	-.182	-.082	-.002	-.083	-.223**	-.121	-.031**	-.135	-.044	-.096	-.174
	Korrelationskoeffizient	Sig. (2-seitig)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
Motivation	Wie alt bist du?	1,000	-.577**	-.130	-.408**	-.185	-.109	-.159	-.182	-.082	-.002	-.083	-.223**	-.121	-.031**	-.135	-.044	-.096	-.174
	Korrelationskoeffizient	Sig. (2-seitig)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
Transparenz	Wie alt bist du?	1,000	-.577**	-.130	-.408**	-.185	-.109	-.159	-.182	-.082	-.002	-.083	-.223**	-.121	-.031**	-.135	-.044	-.096	-.174
	Korrelationskoeffizient	Sig. (2-seitig)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
Empowerment	Wie alt bist du?	1,000	-.577**	-.130	-.408**	-.185	-.109	-.159	-.182	-.082	-.002	-.083	-.223**	-.121	-.031**	-.135	-.044	-.096	-.174
	Korrelationskoeffizient	Sig. (2-seitig)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
Ressourcen	Wie alt bist du?	1,000	-.577**	-.130	-.408**	-.185	-.109	-.159	-.182	-.082	-.002	-.083	-.223**	-.121	-.031**	-.135	-.044	-.096	-.174
	Korrelationskoeffizient	Sig. (2-seitig)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
Innovationskultur	Wie alt bist du?	1,000	-.577**	-.130	-.408**	-.185	-.109	-.159	-.182	-.082	-.002	-.083	-.223**	-.121	-.031**	-.135	-.044	-.096	-.174
	Korrelationskoeffizient	Sig. (2-seitig)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001

** Die Korrelation ist auf dem 0.01 Niveau signifikant (zweiseitig).
* Die Korrelation ist auf dem 0.05 Niveau signifikant (zweiseitig).

Tabelle 36: Spearman-Korrelation: Soziodemographische Einflussfaktoren auf die die Einschätzung der Performancefaktoren

[illegible]

***: Die Korrelation ist auf dem 0.01 Niveau signifikant (zweiseitig).

Die Korrelation ist auf dem 0,01 Niveau signifikant (zweiseitig).

Tabelle 37: Pearson-Korrelation: Abhängigkeit der Performancefaktoren von den Dimensionen der Innovationskultur

Korrelationen																					
Wie schätzt du die Wachstumschancen unseres Unternehmens?	Wie hast es sich verglichen mit anderen Unternehmen in den letzten 3 Jahren?	Wie schätzt du die Wachstumschancen unseres Unternehmens im Vergleich zu anderen Unternehmen in der letzten Branche ein?	Wie hast es sich verglichen mit anderen Unternehmen in den letzten 3 Jahren?	Wie schätzt du die Wachstumschancen unseres Unternehmens im Vergleich zu anderen Unternehmen in der letzten Branche ein?	Wie hast es sich verglichen mit anderen Unternehmen in den letzten 3 Jahren?	Wie schätzt du die Wachstumschancen unseres Unternehmens im Vergleich zu anderen Unternehmen in der letzten Branche ein?	Wie hast es sich verglichen mit anderen Unternehmen in den letzten 3 Jahren?	Wie schätzt du die Wachstumschancen unseres Unternehmens im Vergleich zu anderen Unternehmen in der letzten Branche ein?	Wie hast es sich verglichen mit anderen Unternehmen in den letzten 3 Jahren?	Wie schätzt du die Wachstumschancen unseres Unternehmens im Vergleich zu anderen Unternehmen in der letzten Branche ein?	Wie hast es sich verglichen mit anderen Unternehmen in den letzten 3 Jahren?	Wie schätzt du die Wachstumschancen unseres Unternehmens im Vergleich zu anderen Unternehmen in der letzten Branche ein?	Wie hast es sich verglichen mit anderen Unternehmen in den letzten 3 Jahren?	Wie schätzt du die Wachstumschancen unseres Unternehmens im Vergleich zu anderen Unternehmen in der letzten Branche ein?	Wie hast es sich verglichen mit anderen Unternehmen in den letzten 3 Jahren?	Wie schätzt du die Wachstumschancen unseres Unternehmens im Vergleich zu anderen Unternehmen in der letzten Branche ein?	Wie hast es sich verglichen mit anderen Unternehmen in den letzten 3 Jahren?	Wie schätzt du die Wachstumschancen unseres Unternehmens im Vergleich zu anderen Unternehmen in der letzten Branche ein?	Wie hast es sich verglichen mit anderen Unternehmen in den letzten 3 Jahren?	Wie schätzt du die Wachstumschancen unseres Unternehmens im Vergleich zu anderen Unternehmen in der letzten Branche ein?	
Pearson-Korrelation	1	.48**	.177	.372**	.263**	.419**	.241**	.419**	.327**	.345**	.303**	.356**	.262**	.236**	.308**	.087	.342**	.091	.369**	.321**	.316**
Sig. (2-seitig)		<.001	.066	<.001	.006	<.001	.012	<.001	<.001	<.001	.001	<.001	.006	.014	.001	.013	<.001	.369	<.001	<.001	<.001
N	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Pearson-Korrelation	.48**	1	.088	.537**	.081	.401**	.181	.322**	.170	.286**	.309**	.385**	.274**	.245*	.391**	.172	.171	.025	.255**	.221**	.283**
Sig. (2-seitig)	<.001		.383	<.001	.001	.007	<.001	<.001	.079	.003	.001	<.001	.004	.011	.002	.076	.076	.798	.008	.021	.003
N	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Pearson-Korrelation	.177	.088	1	.351**	.434**	.277**	.395**	.258**	.244**	.161	.315**	.333**	.053	.162	.125	.307**	.259**	.319**	.268**	.271**	.338**
Sig. (2-seitig)	.066	.383		.009	<.001	.004	<.001	.007	.011	.085	<.001	<.001	.584	.095	.198	.001	.007	<.001	.005	.005	<.001
N	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Pearson-Korrelation	.372**	.537**	.251**	1	.184	.496**	.277**	.472**	.136	.083	.196**	.303**	.344*	.172	.157	.171	.302*	.140	.216*	.216*	.312**
Sig. (2-seitig)	<.001	<.001	.009	<.001	.057	<.001	.004	<.001	.161	.363	.042	.001	.011	.076	.105	.076	.036	.150	.025	.025	<.001
N	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Pearson-Korrelation	.263**	.081	.434**	.184	1	.320**	.482**	.310**	.350**	.130	.246**	.257**	.262**	.185	.368**	.239**	.384**	.330**	.357**	.264**	.231**
Sig. (2-seitig)	.006	.407	<.001	.057	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.179	.010	.007	.006	.056	.005	.013	<.001	<.001	<.001	.006	.016
N	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Pearson-Korrelation	.419**	.401**	.277**	.496**	.320**	1	.356**	.657**	.379**	.324**	.226**	.293**	.336**	.157	.319**	.319**	.285**	.295**	.347**	.387**	.349**
Sig. (2-seitig)	<.001	<.001	.004	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.018	.002	<.001	.106	.001	<.001	.003	.002	<.001	<.001	<.001
N	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Pearson-Korrelation	.241**	.181	.395**	.277**	.482**	.356**	1	.538**	.343**	.164	.190**	.348**	.184	.165	.192**	.292**	.248**	.285**	.275**	.144**	.212**
Sig. (2-seitig)	.012	.061	<.001	.004	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.080	.049	<.001	.056	.087	.046	.002	.010	.003	.004	.137	.028
N	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Pearson-Korrelation	.419**	.322**	.258**	.472**	.330**	.657**	.538**	1	.363**	.141	.202**	.276**	.205**	.083	.274**	.225**	.214*	.187	.262**	.247**	.222**
Sig. (2-seitig)	<.001	<.001	.007	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.147	.036	.004	.033	.339	.004	.019	.026	.053	.006	.010	.021
N	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108

Risikobereitschaft	Pearson-Korrelation	.327**	.170	.244*	.136	.350**	.379**	.343**	.363**	1	.613**	.544**	.594**	.665**	.459**	.700**	.505**	.617**	.566**	.581**	.667**	.362**
	Sig. (2-seitig)	<.001	.079	.011	.161	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
Ressourcen	N	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	
	Pearson-Korrelation	.345**	.286**	.161	.083	.130	.324**	.164	.141	.613**	1	.335**	.484**	.605**	.451**	.479**	.559**	.417**	.397**	.477**	.555**	
Wissen	Sig. (2-seitig)	<.001	.003	.095	.393	.179	<.001	.090	.147	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
	N	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	
Ziele	Pearson-Korrelation	.303**	.309**	.315**	.196**	.246**	.228**	.190**	.202**	.544**	1	.599**	.419**	.387**	.530**	.491**	.532**	.437**	.562**	.502**	.392**	
	Sig. (2-seitig)	.001	<.001	<.001	.042	.010	.018	.049	.036	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
Bilohnung	N	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	
	Pearson-Korrelation	.356**	.385**	.333**	.303**	.257**	.293**	.348**	.276**	.594**	1	.579**	.481**	.545**	.523**	.567**	.546**	.617**	.625**	.507**	.607**	
Weikzugs	Sig. (2-seitig)	<.001	<.001	<.001	.001	.007	.002	.004	.004	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
	N	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	
Blomnung	Pearson-Korrelation	.262**	.274**	.053	.244*	.262**	.336**	.184	.205*	.665**	1	.578**	.419**	.578**	.423**	.531**	.506**	.507**	.515**	.524**	.571**	
	Sig. (2-seitig)	.006	.004	.584	.011	.006	<.001	.056	.033	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
N	N	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	
	Pearson-Korrelation	.236**	.245**	.162	.172	.185	.157	.165	.093	.459**	1	.387**	.481**	.423**	.396**	.483**	.423**	.471**	.470**	.504**	.271**	
N	Sig. (2-seitig)	.014	.011	.095	.076	.056	.106	.087	.319	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.004	
	N	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	
Beziehungen	Pearson-Korrelation	.308**	.291**	.125	.157	.268**	.311**	.192**	.274**	.700**	1	.530**	.545**	.531**	.396**	.274**	.585**	.438**	.511**	.691**	.331**	
	Sig. (2-seitig)	.001	.002	.198	.105	.005	.001	.046	.004	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.004	<.001	<.001	<.001	<.001	
Agilität	N	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	
	Pearson-Korrelation	.229**	.172	.307**	.171	.236**	.329**	.292**	.225*	.595**	1	.523**	.506**	.483**	.483**	.274**	.1	.480**	.518**	.533**	.314**	
Inspiration	Sig. (2-seitig)	.013	.076	.001	.076	.013	<.001	.002	.019	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	.004	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
	N	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	
Motivation	Pearson-Korrelation	.342**	.171	.259**	.202*	.384**	.285**	.248**	.214*	.617**	1	.532**	.567**	.507**	.423**	.595**	.480**	.1	.662**	.588**	.386**	
	Sig. (2-seitig)	<.001	.076	.007	.036	<.001	.003	.010	.026	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
N	N	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	
	Pearson-Korrelation	.087	.025	.319**	.140	.330**	.295**	.285**	.187	.566**	1	.437**	.546**	.515**	.471**	.438**	.518**	.662**	1	.451**	.405**	
Transparenz	Sig. (2-seitig)	.369	.798	<.001	.150	<.001	.002	.003	.053	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
	N	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	
Empowerment	Pearson-Korrelation	.306**	.255**	.288**	.216*	.357**	.347**	.275**	.262**	.581**	1	.562**	.617**	.524**	.470**	.511**	.533**	.588**	.451**	.670**	.489**	
	Sig. (2-seitig)	.001	.008	.005	.025	<.001	<.001	.004	.006	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
Ressourcen	N	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	
	Pearson-Korrelation	.321**	.221**	.271**	.216*	.264**	.387**	.144	.247**	.667**	1	.555**	.502**	.571**	.504**	.691**	.488**	.828**	.588**	.670**	.415**	
Ressourcen	Sig. (2-seitig)	<.001	.021	.005	.025	.006	<.001	.137	.010	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
	N	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	
Ressourcen	Pearson-Korrelation	.316**	.283**	.338**	.312**	.231*	.349**	.212*	.222*	.362**	1	.392**	.507**	.324**	.271**	.331**	.314**	.386**	.405**	.489**	.415**	
	Sig. (2-seitig)	<.001	.003	<.001	<.001	.016	<.001	.028	.021	<.001		<.001	<.001	<.001	.004	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
Ressourcen	N	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	
	Pearson-Korrelation	.316**	.283**	.338**	.312**	.231*	.349**	.212*	.222*	.362**	1	.392**	.507**	.324**	.271**	.331**	.314**	.386**	.405**	.489**	.415**	
Ressourcen	Sig. (2-seitig)	<.001	.003	<.001	<.001	.016	<.001	.028	.021	<.001		<.001	<.001	<.001	.004	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
	N	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0.01 (2-seitig) signifikant.
* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0.05 (2-seitig) signifikant.

Anhang C: Fragebogen zur Innovationsfähigkeit ermittelt durch den CII nach Špaček

1 Konzeptaktivitäten des Unternehmens

1. Unser Unternehmen entwickelt und aktualisiert regelmäßig die wichtigsten konzeptionellen Dokumente (strategische Pläne, Richtlinien usw.), die die langfristigen und mittelfristigen Ziele im Bereich Innovation für die Zukunft festlegen. Diese Materialien werden anschließend von der Geschäftsleitung und von Gremien genehmigt und schließlich über Geschäftsstrukturen hinweg erweitert. Diese Richtliniendokumente werden in Umsetzungspläne umgewandelt und umgesetzt. Die Umsetzung wird regelmäßig überwacht und bewertet.
 - ☐ Konzeptionelle Materialien werden regelmäßig verarbeitet, abgelehnt, vereinbart, umgesetzt und erweitert. Die Umsetzung wird regelmäßig überwacht und überprüft.
 - ☐ Konzeptionelle Materialien werden regelmäßig verarbeitet, abgelehnt, vereinbart, umgesetzt und erweitert. Die Implementierung wird nicht regelmäßig überwacht und überprüft.
 - ☐ Konzeptionelle Materialien werden verarbeitet, aber nicht umgesetzt.
 - ☐ Konzeptionelle Materialien werden nicht verarbeitet. Der Innovationsprozess wird „ad hoc“ gesteuert.

2. Im Bereich der Zusammenarbeit mit externen Stellen (z. B. Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen wie Universitäten, Akademien der Wissenschaften, wissenschaftlich-technologischen Parks, Teilnahme an Clustern, Partnerschaften mit wichtigen Lieferanten und Kunden, Zusammenarbeit mit Innovationsmaklern, Zusammenarbeit bei Open Innovation usw.) zu Innovationsaktivitäten unseres Unternehmens:
 - ☐ Das Unternehmen sucht aktiv nach solchen Kooperationsformen, bewertet kontinuierlich die Vorteile dieser Kooperation und ist aktiv an diesen Kooperationsformen beteiligt.
 - ☐ Das Unternehmen überwacht kontinuierlich die Möglichkeit der Zusammenarbeit mit externen Stellen, ist an der Zusammenarbeit beteiligt und gelegentlich auch Initiator dieser Art der Zusammenarbeit.
 - ☐ Das Unternehmen sucht aktiv nach Möglichkeiten für die Zusammenarbeit mit externen Stellen, berücksichtigt diese Option jedoch auch, wenn es um die Zusammenarbeit geht, an der das Unternehmen sporadisch teilnimmt.
 - ☐ Das Unternehmen bemüht sich nicht um eine Zusammenarbeit mit externen Stellen und ist nicht an einer Zusammenarbeit mit diesen beteiligt.

3. Wir verwenden die folgenden Ansätze, Methoden und Techniken für innovative Lösungen für Probleme bei Innovationsaktivitäten unseres Unternehmens: (mehr Antworten, Punkte, jeweils maximal 5 Punkte)
- ☐ Zielkalkulation
 - ☐ TRIZ
 - ☐ Benchmarking
 - ☐ SWOT-Analyse
 - ☐ Morphologische Analyse
 - ☐ Brainstorming / Brainwriting
 - ☐ Delphi-Methode
 - ☐ Empathische Karte
 - ☐ Kundenpfad
 - ☐ Personen
 - ☐ SCAMPER
 - ☐ SCAMPERER
 - ☐ Balanced Scorecard
 - ☐ Andere (geben Sie an, welche)
 - ☐ Keine
4. Wir verwenden diese Werkzeuge zur Analyse der wirtschaftlichen Auswirkungen aller wichtigen Innovation. (mehr Optionen, höchstens 5 Punkte)
- ☐ Barwert - Barwert
 - ☐ EVA - wirtschaftlicher Mehrwert
 - ☐ IRR - interne Rücklaufquote
 - ☐ IR - Indexrendite
 - ☐ CFROI-Cashflow Return on Innovation
 - ☐ Der durchschnittliche jährliche Innovationsertrag
 - ☐ Die durchschnittliche Amortisationszeit für Innovationsausgaben
 - ☐ Der Anteil des Umsatzes mit innovativen Produkten am Gesamtumsatz
 - ☐ Andere (geben Sie an, welche)
 - ☐ Keine
5. Bei der Verwaltung/Umsetzung der Innovationsaktivitäten in unserem Unternehmen wenden wir die folgenden Ansätze an (mehr Optionen, höchstens 5 Punkte).
- ☐ Projektmanagement
 - ☐ Agile Ansätze
 - ☐ Design Thinking oder Rolle der Mitgestaltung des Kunden
 - ☐ Produktmanagement
 - ☐ Stage Gate Control-Prozess
 - ☐ Andere (geben Sie an, welche)
 - ☐ Keine

2 Ressourcen

6. Die Ziele und Aktivitäten unseres Unternehmens im Bereich Innovation werden vollständig durch finanzielle Ressourcen (Kapital und Betrieb) abgedeckt. Diese Mittel werden verantwortungsbewusst budgetiert und im Finanzplan berücksichtigt
- ☐ Ja, immer im Voraus und vollständig
 - ☐ Teilweise in mehr als 50% der Fälle
 - ☐ Teilweise, aber weniger als in 50% der Fälle
 - ☐ Nein, Ressourcen werden anschließend gesucht
7. Unser Unternehmen verfügt über eine ausreichende Anzahl von MitarbeiterInnen mit dem erforderlichen Kompetenzprofil (z. B. Forscher, Entwickler, Designer, Ingenieure, Technologen, Designer, Innovationsmanager, Vermarkter usw.), um Innovationsziele zu erreichen:
- ☐ Ja, wir haben die erforderliche Anzahl von MitarbeiterInnen mit dem erforderlichen Kompetenzprofil.
 - ☐ Zum Teil haben wir in mehr als 50% der Fälle die erforderliche Anzahl kompetenter MitarbeiterInnen sichergestellt. In den übrigen Fällen fehlen uns entweder MitarbeiterInnen oder sie haben nicht das erforderliche Kompetenzprofil.
 - ☐ Zum Teil haben wir in weniger als 50% der Fälle die erforderliche Anzahl kompetenter MitarbeiterInnen sichergestellt. In den übrigen Fällen fehlen uns entweder MitarbeiterInnen oder sie haben nicht das erforderliche Kompetenzprofil.
 - ☐ Nein, es fehlt uns an kompetentem Personal in allen notwendigen Berufen
8. Unser Unternehmen verfügt über eine ausreichende technische, technologische, räumliche und Software-Ausstattung, um die Innovationsziele zu erreichen (z. B. Forschung, Prüflabore, Pilotbetriebseinheiten, Simulatoren, CAD und andere Spezialprogramme usw.):
- ☐ Ja, ich habe diese Mittel in vollem Umfang und auf dem erforderlichen technischen Niveau.
 - ☐ Teilweise gibt es geringfügige Lücken, insbesondere hinsichtlich des technischen Niveaus der Ausrüstung, das bereits leicht veraltet ist. Grundsätzlich sind jedoch alle wichtigen Geräte verfügbar
 - ☐ Teilweise gibt es einige Lücken, insbesondere veraltete oder fehlende technische Ausrüstung.

- ☐ Nein, es gibt erhebliche Mängel in Bezug auf die erforderliche Ausrüstung, insbesondere veraltete Ausrüstung, die nicht dem erforderlichen Forschungsstandard entspricht.
9. Unser Unternehmen nimmt regelmäßig an Zuschussaufrufen (FFG, EU, ...) teil, um Forschung und Entwicklung zu unterstützen. Unser Erfolg ist wie folgt:
- ☐ Wir beteiligen uns und unser Erfolg bei der Gewinnung der Unterstützung liegt bei über 50%.
 - ☐ Wir beteiligen uns und unser Erfolg bei der Gewinnung der Unterstützung beträgt bis zu 50%
 - ☐ Wir beteiligen uns, aber bisher ohne Erfolg
 - ☐ Wir nehmen nicht an Grant Calls teil
10. Unser Unternehmen verfügt über die notwendige Informationsbasis, die für die Verwirklichung von Zielen im Bereich Innovation unerlässlich ist (z. B. Informationen zu Patenten, Trends, technologischen Entwicklungen, Verhalten von Mitbewerbern, Kundenanforderungen, Informationen zu Beschwerden, Ergebnissen von Business Intelligence, bezahlter Zugang zu technische und geschäftliche Datenbanken usw.):
- ☐ Ja, wir haben eine funktionale Informationsbasis erstellt.
 - ☐ Teilweise gibt es kleinere Mängel, aber alle wichtigen Informationsquellen stehen uns zur Verfügung.
 - ☐ Teilweise gibt es Mängel, aber einige Informationsquellen stehen uns zur Verfügung.
 - ☐ Nein, wir haben erhebliche Lücken in den erforderlichen Informationsquellen.
11. Das Unternehmen hat eine Umgebung oder ein System geschaffen, um sowohl explizites (kodifizierbares) als auch implizites (Indoor, kaum ausdrückbares) Wissen zu teilen. In der Regel handelt es sich dabei um einen gemeinsamen Zugang zu Ergebnissen von Forschungsaktivitäten, Unternehmenshandbüchern, Expertenbewertungen, technologischem Know-how usw. Dazu gehören auch interne Workshops, Foren, interne Einspruchsverfahren für Innovationslösungen, Brainstorming, gemeinsame wissenschaftliche und professionelle Veröffentlichungen sowie das Teilen von Forschungsaufgaben und ihre Ergebnisse.
- ☐ Gemeinsamer Zugang zu Ergebnissen von Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten
 - ☐ Gemeinsamer Zugriff auf Unternehmenshandbücher
 - ☐ Gemeinsamer Zugang zu Expertenbewertungen und -expertisen
 - ☐ Gemeinsamer Zugang zu den Ergebnissen von Finanz- und Prozessprüfungen
 - ☐ Geplante Verwaltung von Unternehmensworkshops und Diskussionsforen

- ☐ Organisation regelmäßiger interner Einspruchsverfahren für innovative Ideen, Projekte und Lösungen
 - ☐ Organisation, Durchführung und Auswertung von Brainstorming- / Brainwriting-Meetings
 - ☐ Förderung gemeinsamer wissenschaftlicher und wissenschaftlicher Veröffentlichungen
 - ☐ Gemeinsame öffentliche Beiträge und Reden auf wissenschaftlichen und beruflichen Konferenzen
 - ☐ Gegenseitiger Austausch von Forschungsaufgaben, -ergebnissen und -methoden
 - ☐ Andere (geben Sie an, welche)
 - ☐ Keines dieser Attribute
12. Das Unternehmen baut und pflegt gezielt Attribute der sogenannten "lernenden Organisation", dh. einer Institution, in der MitarbeiterInnen ihre Fähigkeiten kontinuierlich weiterentwickeln, um Ziele zu erreichen, die tatsächlich verfolgt werden. Wo neue und expansive Denkmuster unterstützt werden und wo Menschen ständig eine ganzheitliche Sicht auf funktionale Einheiten lernen. Unser Unternehmen weist die folgenden Merkmale einer lernenden Organisation auf (mehr Antworten, Punkte, jeweils maximal 5 Punkte):
- ☐ Aufbau und Förderung einer gemeinsamen Vision.
 - ☐ Betonung und Unterstützung des Systemdenkens.
 - ☐ Betonung und Unterstützung der „Personal Mastery“.
 - ☐ Betonung, Unterstützung und Arbeit mit mentalen Modellen.
 - ☐ Betonung und Unterstützung des Teamlernens.
 - ☐ Das Unternehmen verwendet keines dieser Attribute.

3 Managementinfrastruktur

13. Unser Unternehmen implementiert ein dokumentiertes Verfahren, das einzelne Schritte im Innovationsprozess klar definiert, einschließlich der Festlegung von Metriken und Verantwortlichkeiten für verschiedene Phasen des Innovationsprozesses. Das System wird auch regelmäßig überprüft.
- ☐ Das System existiert, es wird angewendet und regelmäßig überprüft.
 - ☐ Das System existiert, es wird angewendet und es wird nicht geprüft.
 - ☐ Das System existiert, wird aber nicht angewendet.
 - ☐ Dieses Verfahren gibt es in unserem Unternehmen nicht.
14. Kompetenzen, Verantwortlichkeiten und Beziehungen der Zusammenarbeit zwischen Abteilungen, die an der Vorbereitung, Implementierung und Vermarktung von Innovationen in unserem

Unternehmen beteiligt sind, werden durch organisatorische Regeln oder durch ein Dokument mit ähnlicher Rechtskraft klar definiert. Diese Verfahren sind obligatorisch und werden regelmäßig überprüft oder auditiert

- ☐ Ähnliche Verfahren existieren und werden in unserem Unternehmen angewendet und gleichzeitig regelmäßig überprüft oder auditiert.
- ☐ Ähnliche Verfahren existieren und werden in unserem Unternehmen angewendet, aber sie werden nicht regelmäßig überprüft oder auditiert.
- ☐ Ähnliche Verfahren gibt es in unserem Unternehmen, sie werden jedoch nicht angewendet.
- ☐ Ähnliche Verfahren gibt es in unserem Unternehmen nicht.

15. Das Unternehmen verfolgt einen strukturierten und formalisierten Ansatz zur Bewertung innovativer Ideen (z. B. Checkliste, Punktevergabe, usw.). Dieser Prozess bildet auch eine integrale Phase (Ideenfindungsphase) des Unternehmensinnovationsprozesses.

- ☐ Das Unternehmen hat das System formell und konsequent eingeführt wendet es an. Diese Phase ist mit der nächsten Phase des Unternehmensinnovationsprozesses verbunden.
- ☐ Das Unternehmen hat das System offiziell eingeführt und wendet es nicht konsequent an. Eine Verbindung zur nachfolgenden Phase des Innovationsprozesses fehlt.
- ☐ Das Unternehmen hat dieses System offiziell eingeführt, wendet es jedoch nicht konsequent an.
- ☐ Das Unternehmen lässt ein solches System nicht verarbeiten.

16. In unserem Unternehmen gibt es sowohl formal als auch informell definierte Typologien von Innovationsrollen (Innovationschampions, Innovationssponsoren, Innovationsführer). Das Unternehmen fördert die spontane Bildung von Innovationsrollen.

- ☐ Das Unternehmen schreibt einzelnen Persönlichkeiten explizit innovative Rollen zu. Es überwacht, identifiziert und unterstützt kontinuierlich innovative Kandidaten für die Rolle.
- ☐ Das Unternehmen schreibt einzelnen Persönlichkeiten explizit innovative Rollen zu.
- ☐ Die Typologie innovativer Rollen wird von den MitarbeiterInnen eher intuitiv wahrgenommen, die einzelnen Mitarbeiterrollen werden jedoch respektiert.
- ☐ Die Typologie der Innovationsrollen ist unklar und formal weit entfernt. Bzw. von MitarbeiterInnen ignoriert.

17. Das Unternehmen setzt Leadership im Innovationsmanagement ein (z. B. durch das Management einer gemeinsamen Vision, persönliches Engagement von Führungskräften, persönliches Beispiel, Anwendung charismatischer Führungskräfte bei der Verwaltung des Innovationsprozesses usw.).
- ☐ Leadership im Innovationsmanagement wird regelmäßig eingesetzt und als notwendige Voraussetzung für den Erfolg des Innovationsprozesses angesehen
 - ☐ Leadership im Innovationsmanagement wird oft eingesetzt, aber nicht als notwendige Voraussetzung für den Erfolg des Innovationsprozesses angesehen.
 - ☐ Leadership im Innovationsmanagement wird im Unternehmen selten und eher zufällig eingesetzt.
 - ☐ Dem Unternehmen fehlt die Leadership im Innovationsmanagement / Innovationsmanager als Instrument zur Unterstützung des Managements des Innovationsprozesses.
18. Das Unternehmen verfolgt eine klar definierte Politik zur Belohnung von Innovationsbemühungen und klar festgelegte Verfahren zur Berechnung von Belohnungen für Innovationsergebnisse (Vergütung für angemeldete und verwendete Patente, Verbesserungsvorschläge, innovative Ideen).
- ☐ Das Unternehmen hat das Verfahren zur Belohnung von Innovationsbemühungen entwickelt und festgelegt. Der Prozess wird aktiv und systematisch genutzt
 - ☐ Das Unternehmen hat das Verfahren zur Belohnung von Innovationsbemühungen entwickelt und festgelegt. Der Prozess wird gelegentlich oder unsystematisch angewendet
 - ☐ Das Unternehmen hat ein Verfahren zur Belohnung von Innovationsbemühungen entwickelt und festgelegt, das jedoch nicht angewendet wird.
 - ☐ Das Unternehmen hat kein solches Verfahren entwickelt.
19. MitarbeiterInnen, die in den Innovationsprozess involviert sind (z. B. Projektmanager, Geschäftsspezialisten, Produktmanager, Geschäftsführer von Vorproduktionseinheiten, Technologen, Innovationsmanager usw.), sind in das System des Unternehmens zur Aufrechterhaltung und Verbesserung von Fähigkeiten involviert. Dieses System wird regelmäßig evaluiert und an die Bedürfnisse der Organisation angepasst.
- ☐ Die MitarbeiterInnen sind in das System zur Aufrechterhaltung und Verbesserung ihrer Fähigkeiten eingebunden, während dies Teil ihres Karriereplans ist. Das System wird regelmäßig evaluiert und an die aktuellen Bedürfnisse der Organisation angepasst.
 - ☐ Die sind in das System zur Aufrechterhaltung und Verbesserung ihrer Fähigkeiten eingebunden, während dies Teil ihres

Karriereplans ist. Das System wird nicht regelmäßig evaluiert und an die aktuellen Bedürfnisse der Organisation angepasst.

- Das Unternehmen respektiert die Notwendigkeit und Nützlichkeit der Aufrechterhaltung und Verbesserung von Qualifikationen. Behebung dieses Problems jedoch ohne Planung und unsystematisch (meist in Form von "Ad-hoc" -Aktivitäten).
- Das Unternehmen verfügt über kein System zur Aufrechterhaltung und Verbesserung von Qualifikationen. Jeder Anspruch auf Erhöhung oder Aufrechterhaltung der Qualifikation nur als Reaktion auf einen externen Anreiz (z. B. eine gesetzliche Anforderung).

20. Das Unternehmen verhält sich bei der Bewertung von Fehlern der MitarbeiterInnen folgendermaßen:

- Das Unternehmen analysiert kontinuierlich einzelne Fehler und unterscheidet einen "positiven Fehler" als integralen Bestandteil des kreativen Prozesses und "Fehler", die auf Fahrlässigkeit oder Inkompetenz zurückzuführen sind. Misserfolge werden toleriert oder sogar offiziell gefeiert und sind ein wichtiges Element des Lernprozesses eines Unternehmens.
- Das Unternehmen analysiert kontinuierlich einzelne Fehler und unterscheidet einen "positiven Fehler" als integralen Bestandteil des kreativen Prozesses und "Fehler", die auf Fahrlässigkeit oder Inkompetenz zurückzuführen sind. Fehler werden im Allgemeinen toleriert, es fehlt jedoch an gezielter Rückmeldung, um aus diesen Fehlern zu lernen.
- Das Unternehmen unterscheidet nicht zwischen Fehlern und Ausfällen. Wenn diese einen bestimmten Grenzwert nicht überschreiten, ignoriert das Unternehmen sie. Sobald sie eine bestimmte Toleranzgrenze überschreiten, werden Korrektur- oder sogar Unterdrückungsmaßnahmen ergriffen.
- Das Unternehmen unterscheidet nicht zwischen Fehlern und Ausfällen. diese werden sofort gerügt oder sogar bestraft.

21. Unser Unternehmen verwendet speziell entwickelte Organisationseinstellungen oder Organisationsformen (z. B. Matrix-Organisationsstruktur, fraktale Anordnung, Vernetzung oder virtuelle Organisationsstruktur usw.), um den Innovationsprozess zu optimieren (mehr Antworten, Punkte, jeweils maximal 5 Punkte).

- Strategische Allianzen mit Partnern
- Matrix Organisationsstruktur
- Vernetzung
- Fraktale Anordnung
- Amöbe
- Virtuelle Organisationseinheiten
- Andere (geben Sie an, welche)
- Das Unternehmen verwendet diese Strukturen nicht

4 Operatives Management des Innovationsprozesses

22. Der komplexe Innovationsprozess umfasst diese Aktivitäten (Weitere Antworten, Punkte, jeweils maximal 5 Punkte).
- ☐ Chancen erkennen
 - ☐ Ideen generieren und sortieren
 - ☐ Entwicklung / Problemlösung
 - ☐ Business Case
 - ☐ Prototyplösung
 - ☐ Piloteinheit / Prüfung
 - ☐ Validierung des Prozesses
 - ☐ Kommerzielle Entwicklung
 - ☐ Keine
23. Es gibt Ausschreibungsunterlagen für das Innovationsprojekt (z. B. Projektspezifikationsblatt, in dem die Form innovativer Lösungen, die erwarteten Ergebnisse, die Fristen, der Budgetrahmen, der Löser usw. angegeben sind).
- ☐ Ja, immer, unabhängig vom Umfang des Innovationsprojekts
 - ☐ Eine Ausschreibungsunterlage wird unabhängig von ihrem Charakter nur für größere Innovationsprojekte verwendet.
 - ☐ Eine Ausschreibungsunterlage wird nur für größere Innovationsprojekte verwendet, die sich auf Produktinnovationen konzentrieren.
 - ☐ Nein, wir verwenden keine Ausschreibungsunterlagen.
24. Für das Projekt liegen ein Vorprojekt (Untersuchung von Opportunitäten, Durchführbarkeitsstudien) und eine Projektdokumentation vor, einschließlich des Umsetzungsplans des (Definition des Prozesses, der Ergebnisse, des verantwortlichen Forschers, der Daten, Phasen und Fristen ihrer Lösung sowie eines detaillierten Kostenvoranschlags usw.) Innovationsprojektes.
- ☐ Ja, wir verarbeiten immer die gesamte Vorprojekt- und Projektdokumentation, unabhängig vom Projektumfang.
 - ☐ Wir verarbeiten immer die gesamte Vorprojekt- und Projektdokumentation, jedoch nur für größere Innovationsprojekte.
 - ☐ Wir bearbeiten nur ausgewählte Dokumente.
 - ☐ Nein, das verwenden wir nicht.

25. Eine Überprüfung (Review/Einspruchsverfahren) des Innovationsthemas in einem Innovationsprojekt wird von einer unabhängigen Stelle unter Beteiligung der betroffenen Abteilungen durchgeführt.
- ☐ Ja, es gibt Review/Einspruchsverfahren für alle Innovationsprojekte.
 - ☐ Wir führen Review/Einspruchsverfahren nur bei größeren Projekten systematisch durch.
 - ☐ Wir führen Review/Einspruchsverfahren nach dem Zufallsprinzip und unsystematisch durch.
 - ☐ Nein, wir verwenden kein Einspruchsverfahren.
26. Die Überprüfung (Prototypentest, Funktionstest, Semi-Operational- oder Pilot-Einheit, formelle Inspektion der technischen Dokumentation usw.) wird während eines innovativen Projekts bereits vor seiner Vermarktung durchgeführt.
- ☐ Ja, immer
 - ☐ Dies wird nur bei allen größeren Projekten durchgeführt
 - ☐ Wir führen dies zufällig und unsystematisch durch
 - ☐ Nein, das benutzen wir nicht.
27. In einem Innovationsprojekt wird die Validierung (Test einer Serie, Funktions- und Belastungstests usw.) durchgeführt, bevor Lösungen in die Praxis/Markteinführung umgesetzt werden.
Gemeint ist die Bestätigung durch Prüfung und Bereitstellung objektiver Nachweise dafür, dass die besonderen Anforderungen für einen bestimmten Verwendungszweck erfüllt sind (Normen, Zertifizierungen, usw.).
- ☐ Ja, die Validierung wird für alle Innovationsprojekte durchgeführt.
 - ☐ Die Validierung wird nur bei größeren Projekten durchgeführt
 - ☐ Die Validierung erfolgt zufällig und unsystematisch
 - ☐ Nein, wir verwenden keine Validierung
28. Für die innovativen Projekte werden Risikoanalysen erstellt (z. B. in Form einer Risk Assessment, Risikomatrix, Risikokarten, Verwendung des Szenario-Ansatzes bei der Analyse der Auswirkungen von Innovationen usw.).
- ☐ Wir führen dies für alle innovativen Projekte unabhängig von der Art der Innovation und dem Umfang des Projekts durch.
 - ☐ Nur bei größeren Projekten.
 - ☐ Wir führen es zufällig und unsystematisch durch.
 - ☐ Nein, dies wird nicht verwendet.

29. Im Rahmen innovativer Projekte wird in den relevanten Fällen der Schutz des geistigen Eigentums in relevanten Fällen (Patente, Designs und Modelle, Marken) konsequent angewendet.
- ☐ Ja, bei allen Arten von innovativen Projekten.
 - ☐ Nur bei größeren Projekten, bei denen ein wesentlicher Einfluss auf die Umsatzentwicklung des Unternehmens zu erwarten ist.
 - ☐ Wir führen dies ausnahmsweise für die exklusivsten Projekte durch.
 - ☐ Nein, dies wird nicht verwendet.
30. Das Unternehmen hat formalisierte Grundsätze für das Change Management vorbereitet. Diese Grundsätze werden konsequent angewendet.
- ☐ Das Unternehmen hat Change-Management-Prinzipien entwickelt, die konsequent angewendet werden.
 - ☐ Das Unternehmen hat die Prinzipien des Change Managements entwickelt. Sie werden zufällig und unsystematisch angewendet.
 - ☐ Das Unternehmen hat die Prinzipien des Change Managements entwickelt, diese werden jedoch nicht angewendet.
 - ☐ Nein, das Unternehmen hat die Prinzipien des Change Managements noch nicht entwickelt.
31. Nach der praktischen Umsetzung wird in Innovationsprojekten (Post Audit, Post Implementation Review - PIR) eine retrospektive Analyse durchgeführt, um die erzielten Ergebnisse mit den ursprünglichen Annahmen zu vergleichen.
- ☐ Wir führen dies für alle innovativen Projekte unabhängig von der Art der Innovation und dem Umfang des Projekts durch.
 - ☐ Nur bei größeren Projekten, unabhängig von der Art der Innovation.
 - ☐ Wir führen zufällig und unsystematisch durch.
 - ☐ Nein, wir verwenden diesen Ansatz nicht.
32. Die Ergebnisse der Post Audit Betrachtung eines Innovationsprojekts werden vom Unternehmen ordnungsgemäß bewertet, analysiert und in Form eines PostAudit-Report abgelegt. Die bewerteten Ergebnisse werden mit den Annahmen verglichen und die Schlussfolgerungen der Nachprüfungsuntersuchung werden zur Korrektur bestehender oder zukünftiger Projekte verwendet.
- ☐ Das Unternehmen verarbeitet standardmäßig die Ergebnisse aus Nachprüfungen/postaudits von Innovationsprojekten für alle umgesetzten innovativen Projekte, bewertet die Fakten im Vergleich zu den Erwartungen und korrigiert das untersuchte

Projekt gegebenenfalls. Es werden Schlussfolgerungen für Anpassungen anstehender Projekte gezogen.

- ☐ Das Unternehmen verarbeitet die Ergebnisse aus Nachprüfungen/postaudits von Innovationsprojekten nur bei größeren Innovationsprojekten, bewertet in der Regel die Fakten im Vergleich zu den Erwartungen und korrigiert das untersuchte Projekt gegebenenfalls. Es werden Schlussfolgerungen für Anpassungen anstehender Projekte gezogen.
- ☐ Das Unternehmen verarbeitet Nachrichten aus Nachprüfungen/postaudits von Innovationsprojekten: Jedoch nicht systematisch, bewertet zwar in der Regel die Fakten im Vergleich zu den Erwartungen, wendet jedoch keine Korrekturmaßnahmen für bestehende und zukünftige Innovationsprojekte an.
- ☐ Das Unternehmen verarbeitet keine Nachprüfungen/postaudits aus Innovationsprojekten.

33. Bei Innovationsprojekten werden alle relevanten Unterlagen aufgezeichnet und archiviert, sodass die Archivierung ein einfaches nachträgliches Auffinden der erforderlichen Dokumente oder Informationen ermöglicht.

- ☐ Wir führen dies für alle innovativen Projekte, unabhängig von der Art und des Umfanges durch.
- ☐ Nur bei größeren Projekten.
- ☐ Wir führen dies zufällig und unsystematisch durch.
- ☐ Nein, wir verwenden dies nicht.

34. Das Unternehmen präsentiert die Ergebnisse seiner Innovationsbemühungen wie folgt (Mehrfachantworten, Punkt, jeweils maximal 5 Punkte):

- ☐ Durch private oder Community-basierte Webpräsentationen.
- ☐ In gezielt organisierten Workshops (Unternehmenstage etc.).
- ☐ Veröffentlichung in einem wissenschaftlichen paper oder Zeitschrift.
- ☐ Durch Präsentationen auf wissenschaftlichen oder fachspezifischen Konferenzen.
- ☐ Durch soziale Netzwerke und virale Kommunikation.
- ☐ Auf andere Weise (geben Sie an, welche)
.....
- ☐ Das Unternehmen präsentiert keine Ergebnisse.

Bewertung des Innovationsoutputs

5 Finanzkennzahlen

35. Der Anteil innovativer Produkte, die in den letzten drei Jahren eingeführt wurden. Betrachtet in der letzten abgeschlossenen Geschäftsperiode. (Die Berechnung muss nicht durchgeführt werden).

Umsatz aus innovativen Produkten €

Gesamtumsatz des Unternehmens €

- ☐ 0,5 < Indikator
- ☐ 0,4 < Indikator ≤ 0,5
- ☐ 0,3 < Indikator ≤ 0,4
- ☐ 0,2 < Indikator ≤ 0,3
- ☐ 0,1 < Indikator ≤ 0,2
- ☐ Indikator ≤ 0,1

36. Die durchschnittliche Rendite von Unternehmensinnovationen in Jahren berechnet sich als Anteil der Ausgaben für Innovationen oder PDE („Product Development Expenses“) in einem bestimmten Jahr am durchschnittlichen jährlichen Gewinn aus Innovationen (Umsatz aus innovativen Produkten – PDE). Teilen Sie dann die durchschnittliche Amortisationszeit der Innovation in der Branche. (Die Berechnung muss nicht durchgeführt werden).

Ausgaben für Innovationen €

Das durchschnittliche jährliche Gewinn aus Innovationen (Umsatz aus innovativen Produkten – PDE)..... €

Die durchschnittliche Amortisationsdauer von Innovationen in der Branche Jahre

- ☐ 1,4 < RoDPE_t
- ☐ 1,3 < RoDPE_t ≤ 1,4
- ☐ 1,2 < RoDPE_t ≤ 1,3
- ☐ 1,1 < RoDPE_t ≤ 1,2
- ☐ 1 < RoDPE_t ≤ 1,1
- ☐ RoDPE_t ≤ 1

37. Eine Veränderung der Arbeitsproduktivität $CPI = PP_n / PP_{n-1} - 1$ (CPI: „change in productivity through innovation“) durch Innovationen. Der Parameter PP_n („present productivity this year“) und PP_{n-1} („present productivity last year“) wird berechnet als der Mehrwert, der im Unternehmen in den jeweiligen abgeschlossenen Geschäftsjahren geschaffen wurde, geteilt durch die Anzahl der Vollzeitstellen im jeweiligen Jahr. (Die Berechnung muss nicht durchgeführt werden).

Mehrwert in (Jahr) n €

Mehrwert in (Jahr) n-1 €

Die Anzahl der Vollzeitstellen in (Jahr) n MitarbeiterInnen

Die Anzahl der Vollzeitstellen in (Jahr) n-1 MitarbeiterInnen

- ☐ $0,4 < CPI$
- ☐ $0,3 < CPI \leq 0,4$
- ☐ $0,2 < CPI \leq 0,3$
- ☐ $0,1 < CPI \leq 0,2$
- ☐ $0 < CPI \leq 0,1$
- ☐ $CPI \leq 0$

38. Die Innovations-Investitionsquote für Innovationsprojekte, bzw. Forschung und Entwicklung berechnet sich aus dem Wert der in Forschung, Entwicklung und Innovationen im jeweiligen Jahr investierten Mittel geteilt durch den Jahresumsatz im Berichtsjahr. (Die Berechnung muss nicht durchgeführt werden).

Aufwendungen für Investitionen in (Jahr) n
..... €

Jahresumsatz in (Jahr) n
..... €

- ☐ $0,15 < IIQ$
- ☐ $0,11 < IIQ \leq 0,15$
- ☐ $0,08 < IIQ \leq 0,11$
- ☐ $0,05 < IIQ \leq 0,08$
- ☐ $IIQ \leq 0,05$

6 Nichtfinanzielle Indikatoren

39. Das Unternehmen hat im letzten Jahr die folgende Anzahl von Patenten, Industriedesigns, Gebrauchsmustern, Marken und Verbesserungsvorschlägen registriert.

- ☐ insgesamt 5 und mehr Gegenstände
- ☐ Insgesamt 4 Artikel
- ☐ Insgesamt 3 Artikel
- ☐ Insgesamt 2 Artikel
- ☐ nur 1 Artikel
- ☐ 0 Elemente

40. Das Unternehmen hat in den letzten 5 Jahren einige der folgenden Auszeichnungen erhalten oder einen der folgenden Qualitätsstandards erworben oder erneut zertifiziert. (Weitere Antworten, 1 Punkt, jeweils maximal 5 Punkte):

- ☐ Innovator des Jahres
- ☐ Exporteur des Jahres
- ☐ Staatspreis Innovation <https://staatspreis.at/>
- ☐ Austrian StartUp Monitor
- ☐ ACR-Innovationspreis
- ☐ Houskapreis der B&C Privatstiftung
- ☐ i2c Innovation Incubation Center
- ☐ Brutkasten
- ☐ Zertifizierung gem. nach den Normen ISO
- ☐ Andere (geben Sie an, welche):.....
- ☐ Keine