forschen.
vernetzen.
anwenden.

Innovationsreport 2021

Industrielle Gemeinschaftsforschung

IGF-Forschungsvorhaben 20180 BG

Entwicklung einer digitalen Corporate Entrepreneurship Plattform mit integrierter Innovationsschulung und Ideen- und Innovationsmanagement zur Stärkung der Innovationskraft und Optimierung der Integration von Tagesgeschäft und Innovationen bei KMU

Laufzeit:

01.08.2019 – 31.07.2021

Beteiligte Forschungsstelle(n):

Technische Universität München,
Lehrstuhl für Strategie und Organisation

TU Bergakademie Freiberg
Lehrstuhl für Internationales Management und Unternehmensstrategie

iuta.de

Industrielle Gemeinschaftsforschung

Schlussbericht vom 12.01.2022

zu IGF-Vorhaben Nr. 20180 BG

Thema

Entwicklung einer digitalen Corporate Entrepreneurship Plattform mit integrierter Innovationsschulung und Ideen- und Innovationsmanagement zur Stärkung der Innovationskraft und Optimierung der Integration von Tagesgeschäft und Innovationen bei KMU

Berichtszeitraum

01.08.2019 – 31.07.2021

Forschungsvereinigung

Umwelttechnik

Forschungseinrichtung(en)

Forschungsstelle 1:

Technische Universität München (TUM): Lehrstuhl für Strategie und Organisation, Arcisstraße 21, 80333 München
Leiterin der Forschungsstelle: Prof. Dr. Isabell M. Welpe

Forschungsstelle 2:

Technische Universität Bergakademie Freiberg (TUBAF): Professur für Internationales Management und Unternehmensstrategie, Schlossplatz 1, 09599 Freiberg
Leiterin der Forschungsstelle: Prof. Dr. Jutta Stumpf-Wollersheim

Forschungsnetzwerk Mittelstand

Gefördert durch:

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Zusammenfassung

Das vorliegende Projekt hatte die Entwicklung einer Demonstratoranwendung einer Corporate-Entrepreneurship-Plattform für KMU zum Ziel, um die Zukunftsfähigkeit von KMU zu verbessern. Durch das Projekt konnten wertvolle Erkenntnisse hinsichtlich des Ideen- und Innovationsmanagements und der Innovationsschulungen in KMU generiert werden, die Unternehmen, Praktikern und Lehrenden im Bereich Innovation Hilfestellung hinsichtlich der Planung, Einführung und Umsetzung von Innovationsinitiativen geben. Die Projektergebnisse umfassen eine Demonstratoranwendung für Unternehmen als Testversion von Corporate-Entrepreneurship-Plattformen mit der Integration von Schulungen, Problem- und Ideenmanagement. Neuheitswert trägt vor allem die Möglichkeit zur Vernetzung und Nachverfolgung von Problemen und Ideen, um die Mitarbeitermotivation zu steigern und durch Problemlösung das Tagesgeschäft zu verbessern sowie die Problembetrachtung zum Ausgangspunkt von Ideen zu nutzen. Darüber hinaus sind die konzeptionellen Beiträge zur Gestaltung des aktiven Lernens in Hinblick auf das Innovationsmanagement im Unternehmen und die Zusammenstellung von Schulungsinhalten für die Beteiligung von Mitarbeitern am Innovationsprozess als Projektergebnis hervorzuheben. Nichtsdestotrotz bleiben insbesondere Führung und Innovationskultur die bestimmenden Faktoren der Innovationsfähigkeit von Unternehmen; eine Corporate-Entrepreneurship-Plattform kann dabei unterstützend wirken.

Danksagung

Wir möchten uns in aller Form bei dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie für die Ermöglichung des Projektes bedanken. Weiterhin danken wir dem Institut für Energie- und Umwelttechnik e.V. (IUTA) für die hervorragende Projektbegleitung und allzeit freundliche sowie schnelle Bearbeitung unserer Anliegen und tatkräftige Unterstützung bei allen Fragen rund um das Projekt. Zudem möchten wir uns bei den Unternehmen des Projektbegleitenden Ausschusses für die kontinuierliche Hilfe und Beratung sowie Prüfung der Praxistauglichkeit der Ergebnisse bedanken. Ohne Sie alle hätte das Projekt nicht gelingen können.

Die Autoren

Isabell M. Welpe
Univ.- Prof. Dr.
Lehrstuhl für Strategie und Organisation
Technische Universität München

Jutta Stumpf-Wollersheim
Univ.- Prof. Dr.
Professur für Internationales Management und Unternehmensstrategie
Technische Universität Bergakademie Freiberg

Die Mitarbeiter

Philipp Hofsommer
M.Sc.
Center for Digital Technology & Management
Technische Universität München

Theresa Doppstadt
M.A.
Center for Digital Technology & Management
Technische Universität München

Justus Wähling
M.Sc.
Professur für Internationales Management und Unternehmensstrategie
Technische Universität Bergakademie Freiberg

Inhaltsverzeichnis

1 Übersicht des Berichts 1

2 Vorgehen im Forschungsprojekt 3

2.1 Gegenüberstellung der durchgeführten Arbeiten und Ergebnisse 3

2.2 Plan zum Ergebnistransfer in die Wirtschaft 8

3 Ausgangspunkt: Innovation in KMU 1

3.1 Definition von Innovation 1

3.2 Zurückgehende Innovationsstärke 2

3.3 Charakteristiken und Hemmnisse in der Innovationsarbeit von KMU 3

4 Bestandsaufnahme & Charakterisierung von Ideenmanagement- und Innovationslösungen 4

4.1 Theoretische Grundlagen 4

4.1.1 Definition und Entwicklung von Ideenmanagement 4

4.1.2 Phasen des Ideenmanagements und Stakeholder 2

4.1.3 Ideen- und Innovationsmanager 4

4.2 Erfolgsfaktoren für Corporate Entrepreneurship in der Theorie 5

4.2.1 Die Organisation und Kreativität als Einflussfaktoren 5

4.2.2 Ideenmanagementprozess und der Einsatz von Softwaretools 7

4.3 Prozesse & Anwendung des Ideenmanagements in der Praxis 11

4.3.1 Interviews: Ideenmanagement in der Praxis 12

4.3.2 Allgemeine Erfolgsfaktoren 13

4.3.3 Analyse von bestehenden Methoden & Tools 19

4.4 Motivationale Aspekte und Führung 21

4.4.1 Kreativität 21

4.4.2 Teilnahme 22

4.5 Zwischenresümee zum Ideenmanagement 24

5 Bestandsaufnahme & Charakterisierung von Innovationsschulungsprogrammen und -inhalten 27

5.1 Vorgehen 27

5.2 Theoretische Grundlagen 27

5.3 Analyse von bestehenden Methoden und Lösungen 36

5.3.1 Anbieter von Innovationsschulungen 36

5.3.2 Nutzer von Innovationsschulungen 37

5.3.3 Format von Innovationsschulungen 38

5.3.4 Methoden für Innovationsschulungen 38
5.3.5 Preisbetrachtung 39
5.3.6 Zusammenfassung 39
6 Mitarbeiterbefragung CE-Plattformen: Bestandsaufnahme und Anforderungen ... 39
7 Zieldefinition – erfolgskritische Faktoren für eine CE-Plattform in KMU 48
7.1 Anforderungen von KMU 48
7.2 Wissenselemente für Mitarbeiter 50
7.3 Strukturierung von eLearning-Material 53
7.4 Interaktionselemente einer CE-Plattform 55
7.5 Mitarbeitermotivation und Ambidextrie 59
8 Konzept für CE-Plattformen in KMU 61
8.1 Ausgangspunkt des Gesamtkonzepts 61
8.2 Einbindung im Arbeitsalltag 62
8.3 Nutzeroberflächengestaltung 63
8.4 Nutzerrollen 64
8.5 Problem-/Ideenmanagement 66
8.5.1 Eingabe von Problem 66
8.5.2 Problemprozess 67
8.5.3 Eingabe von Idee 68
8.5.4 Ideenprozess 69
8.6 Interaktionselemente 70
8.6.1 Problem- und Ideenliste 70
8.6.2 Gemeinschaftliche Problem-/Ideenausarbeitung 73
8.6.3 Kommentare 73
8.6.4 Bewertungen 73
8.7 Schulungen 73
8.7.1 Schulungsliste 74
8.7.2 Schulungsaufbau 74
8.8 Berichte und Übersichten 76
8.8.1 Kennwerte Ideenmanagement 76
8.8.2 Kennwerte Schulungen 77
8.8.3 Erfolge 77
8.9 Einstellbarkeit der Plattform 78
9 Implementierung einer CE-Plattform 80

9.1 Herausforderungen 80
9.2 Leitfragen für die Einführung von Ideen- und Innovationsmanagement in KMU 83
9.3 Wirtschaftliche Betrachtung von CE-Plattformen 85
9.4 Fazit 86
10 Abschließende Würdigung 88
10.1 Wissenschaftlich-technischer und wirtschaftlichen Nutzen 88
10.1.1 Definition von erfolgskritischen Faktoren 88
10.1.2 Ausarbeitung eines Corporate-Entrepreneurship-Konzepts 89
10.1.3 Entwicklung & Implementierung der Corporate-Entrepreneurship-Plattform 89
10.2 Anwendungsmöglichkeiten 89
10.3 Verwendung der Zuwendung 90
10.3.1 Forschungsstelle 1: TUM/Lehrstuhl für Strategie und Organisation 90
10.3.2 Forschungsstelle 2: TUBAF/Professur für Internationales Management und Unternehmensstrategie 90
10.4 Notwendigkeit und Angemessenheit der geleisteten Arbeit 90
12 Literaturverzeichnis 92

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Vorgehensweise im Projekt 3
Abbildung 2: Haus der Innovation in KMU in Anlehnung an Engel et al. (2010) 3
Abbildung 3: Ideenmanagementprozess in Anlehnung an Westerski et al. (2011) 2
Abbildung 4: Modell des Ideenmanagementprozesses (Gerlach & Brem, 2017) 3
Abbildung 5: Creativity Transformation Model nach an van Dijk und van den Ende (2002) 6
Abbildung 6: Vorgehen zum Konzept 61
Abbildung 7: Zusammenhänge im Konzept der CE-Plattform 62
Abbildung 8: Nutzerrollen und deren Funktionen auf der CE-Plattform 65
Abbildung 9: Problemeingabe 67
Abbildung 10: Problemprozess 67
Abbildung 11: Ideeneingabe 69
Abbildung 12: Ideenprozess 70
Abbildung 14: Problem- und Ideenliste 72
Abbildung 15: Schulungsliste 74
Abbildung 16: Schulungsansicht 75
Abbildung 17: Eigener Bericht: Ideenmanagement 77
Abbildung 18: Eigener Bericht: Schulung 77
Abbildung 19: Eigener Bericht: Erfolge 78

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Durchgeführte Arbeiten und Ergebnisse von Arbeitspaket 1 4
Tabelle 2: Durchgeführte Arbeiten und Ergebnis von Arbeitspaket 2 5
Tabelle 3: Durchgeführte Arbeiten und Ergebnisse von Arbeitspaket 3 6
Tabelle 4: Durchgeführte Arbeiten und Ergebnisse von Arbeitspaket 4 7
Tabelle 5: Durchgeführte Arbeiten und Ergebnisse von Arbeitspaket 5 8
Tabelle 6: Durchgeführte/geplante Arbeiten und Ziele/Ergebnisse von Arbeitspaket 6 8
Tabelle 7: Spezifische Transfermaßnahmen während der Projektlaufzeit 10
Tabelle 8: Spezifische Transfermaßnahmen nach Ablauf der Projektlaufzeit 11
Tabelle 9: Innovationsarten nach Schumpeter (1997) 1
Tabelle 10: Übersicht von Innovationsarten nach Vahs und Brem (2015) 2
Tabelle 11: Teilnahmemotive an Innovationen nach Janzik und Herstatt (2008) 7
Tabelle 12: Kriterien für die Ideenauswahl in Anlehnung an Gerlach und Brem (2017) 10
Tabelle 13: Interviewpartner aus der Praxis 13
Tabelle 14: Vergleich ausgewählter Ideenmanagementtools (Stand April 2020) 20
Tabelle 15: ICAP-Modell nach Chi und Wylie (2014) 33
Tabelle 16: ICAP-Modell und Funktionen der CE-Plattform 33
Tabelle 17: Ergebnisse und Folgerungen aus der Mitarbeiterbefragung 48
Tabelle 18: Erfolgsfaktoren Forschungsfrage 1: Anforderungen von KMU 50
Tabelle 19: Erfolgsfaktoren Forschungsfrage 2: Wissenselemente für Mitarbeiter 52
Tabelle 20: Fachwissenskategorien für Mitarbeiter 53
Tabelle 21: Erfolgsfaktoren Forschungsfrage 3: Strukturierung von eLearning-Material 55
Tabelle 22: Erfolgsfaktoren Forschungsfrage 4: Interaktionselemente einer CE-Plattform 59
Tabelle 23: Erfolgsfaktoren Forschungsfrage 5: Mitarbeitermotivation und Ambidextrie 61
Tabelle 24: Module des CE-Plattform-Konzepts 62
Tabelle 25: Gestaltungsprinzipien nach DIN EN ISO 9241-110 und Maßnahmen 64
Tabelle 26: Parametereinstellungen mit Empfehlungen zur CE-Plattform 80
Tabelle 27: Leitfragen der Einführung von Ideen- und Innovationsmanagement in KMU 85

Abkürzungsverzeichnis

BVW ..... *Betriebliches Vorschlagswesen*
CE ..... *Corporate Entrepreneurship*
FE ..... *Forschungseinrichtungen*
Großunternehmen ..... *GU*
IHK ..... *Industrie- und Handelskammer*
KfW ..... *Kreditanstalt für Wiederaufbau*
KMU ..... *Kleine und mittlere Unternehmen*
KVP ..... *Kontinuierlicher Verbesserungsprozess*
MW ..... *Mittelwert*
SD ..... *Standardabweichung*
TU ..... *Technische Universität*
TUBAF ..... *Technische Universität Bergakademie Freiberg*
TUM ..... *Technische Universität München*
UML ..... *Unified Modelling Language*

1 Übersicht des Berichts

Innovation ist zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen unerlässlich (O'Reilly & Tushman, 2004). Studien zu deutschen Unternehmen offenbaren, dass kleine und mittlere Unternehmen (KMU)[1] eine sinkende und geringere Innovationskraft als vor zehn Jahren aufweisen (Pohl & Kempermann, 2019; Rammer et al., 2014). Doch haben diese Unternehmen für die deutsche Wirtschaft eine große Bedeutung. Verdeutlicht wird dies an der strukturellen Verteilung von Unternehmen und Mitarbeitern in Deutschland: 2018 zählten 99,4% der Unternehmen zu KMU und KMU hatten einen Beschäftigungsanteil von 57% der Erwerbstätigen (Statistisches Bundesamt, 2018). Nach einer Befragung von Mittelstandsexperten des Zukunftspanels Mittelstand 2020 ist die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit weiterhin das wichtigste Handlungsfeld für Unternehmen. Neben den traditionellen Produkt- und Prozessinnovationen steht zunehmend die Geschäftsmodellinnovation im Mittelpunkt. Dieser Umstand wird durch die Corona-Krise bestärkt, da Unternehmen gezwungen sind, sich rasant wechselnden Gegebenheiten anzupassen (Brink et al., 2020). Die Folgen fehlender Innovationskraft sind für Unternehmen erheblich. Ein bekanntes Beispiel ist das Unternehmen Kodak, welches 1981 den Vorläufer der heutigen Digitalkamera selbst entwickelte. Trotzdem gelang es dem Marktführer nicht, den Wandel in der Industrie von Film- zur Digitalfotografie zu bewältigen, sodass Kodak mittlerweile nicht mehr am Markt für Fotografie vertreten ist (Lucas & Goh, 2009).

Innovation ist heute von schnellen, zyklischen Veränderungen und der Notwendigkeit zur Ambidextrie geprägt, dem Gleichgewicht von Tagesgeschäft und Innovation sowie dem Drang, sich mittels Innovationen diesen Veränderungen anzupassen (O'Reilly & Tushman, 2004). Klassische Innovationsmethoden und -ansätze genügen den Veränderungen nicht mehr oder sind für kleine und mittelständische Unternehmen ungeeignet. Ein Grund hierfür sind zu hohe Kosten und organisatorisch-personelle Engpässe wie fehlende Kompetenzen (Thomä & Zimmermann, 2016). Daher ist ein ganzheitlicher Ansatz mit neuen Werkzeugen notwendig, um verschiedene interne und externe Stakeholder in den Innovationsprozess einzubinden (Brem & Voigt, 2007).

Forscher und Praktiker sehen in Corporate-Entrepreneurship-Initiativen einen vielversprechenden Ansatz für KMU, die Innovationskraft zu fördern und gleichzeitig die Integration von Tagesgeschäft und Innovation zu optimieren und die Profitabilität zu stärken (Antoncic & Hisrich, 2001; Carrier, 1994). Corporate Entrepreneurship bezeichnet die vom Management gesteuerte Förderung von Innovationen durch Mitarbeiter. Dem gegenüber steht das Konzept des Intrapreneurships, welches die Innovation durch Mitarbeiter aus eigener Initiative beschreibt (Amo, 2010). Wie KMU Corporate Entrepreneurship im Unternehmen verankern und weiter fördern können, bleibt eine offene Frage. Das vorliegende Forschungsvorhaben begegnet diesem Forschungsbedarf. Basierend auf theoretischen und empirischen Untersuchungen zum Thema Corporate Entrepreneurship (CE) wurde eine Corporate-Entrepreneurship-Plattform in Form einer webbasierten Anwendung entwickelt. Das vorliegende Corporate-Entrepreneurship-Konzept besteht aus

[1] Nach Definition der Europäischen Kommission gelten Unternehmen bis 250 Mitarbeiter bzw. 50 Mio. € Jahresumsatz als KMU.

einem digitalen Ideenmanagement, gezielten Schulungen in den Bereichen Innovationstechniken, Kreativität und Trends sowie einem Leitfaden für ein integriertes Ideen- und Innovationsmanagement.

Die Grundlage für das Konzept und die entwickelte Corporate-Entrepreneurship-Plattform bildete die Beantwortung der Forschungsfragen:

- Welche Anforderungen stellen KMU an Corporate-Entrepreneurship-Programme?
- Welche Wissenselemente benötigen Mitarbeiter von KMU im Bereich Innovationsmanagement/Corporate Entrepreneurship für Ideengenerierung und Entwicklung von Produkten/Dienstleistungen?
- Wie sollte das Lernmaterial im eLearning-Tool strukturiert sein, um hohen Lernerfolg zu erzielen?
- Welche Elemente sind in dem Ideenmanagementportal entscheidend, um die Kollaboration unter den Mitarbeitern zu erhöhen?
- Wie muss die digitale Corporate-Entrepreneurship-Plattform gestaltet werden, damit Mitarbeiter motiviert werden, diese zu nutzen und gleichzeitig ihr Tagesgeschäft nicht zu vernachlässigen? Wie können auch Mitarbeiter mit geringen IT-Kenntnissen die Lösung ohne große Einarbeitung nutzen?

Zur Beantwortung dieser Forschungsfragen wurde eine umfassende Literaturrecherche durchgeführt, welche durch die Analyse bestehender Lösungen unterstützt wurde. Darauf aufbauend wurden mittels Mitarbeiterbefragung die Gegebenheiten von Ideen- und Innovationsmanagement in deutschen Unternehmen sowie die Anforderungen von Mitarbeitern an eine Corporate-Entrepreneurship-Plattform erhoben. Parallel konnte die Anforderungsanalyse durch Experteninterviews komplettiert werden. Umsetzbarkeit und Praxistauglichkeit von Ergebnissen und Software wurden kontinuierlich von Partnerunternehmen getestet und validiert.

Die im Rahmen des Forschungsvorhabens entwickelte Demonstratoranwendung steht interessierten Unternehmen in einem Deployment-Paket für die Nutzung in der unternehmenseigenen IT-Infrastruktur unter folgendem Link zur Verfügung:

https://home.cdtm.de/index.php/s/qY8oSwHwsXXp6iH

Die Gliederung des vorliegenden Abschlussberichts wird in der Folge vorgestellt. Diese Kapitel dokumentieren die theoretischen und empirischen Grundlagen, das methodische Vorgehen sowie die Ergebnisse des Forschungsvorhabens:

- Kapitel 2 erläutert die Vorgehensweise und die verschiedenen Phasen des Forschungsprojekts. Im Zuge dessen wird auch auf die jeweiligen Transfermaßnahmen zur Implementierung der Projektergebnisse eingegangen.

- Kapitel 3 erläutert die Ausgangssituation und die Problemstellung des Projekts. Zudem werden die zentralen Begriffe, wie Innovation und Corporate Entrepreneurship, definiert, um ein gemeinsames Verständnis zu schaffen.
- Kapitel 0 fasst die Ergebnisse der Bestandsaufnahme und Charakterisierung von Ideenmanagement- und Innovationslösungen zusammen. Dazu wird auf die ausgewertete Literatur und auf die Analyse von bestehenden Lösungen eingegangen.
- Kapitel 5 fasst die Ergebnisse der Bestandsaufnahme und Charakterisierung von Innovationsschulungen zusammen. Die Ausführungen stützen sich in diesem Zusammenhang auf das EntreComp Framework, um die benötigten Kompetenzen für Innovation zu definieren.
- Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** beschreibt die Ergebnisse der Mitarbeiterbefragung und fokussiert auf die Anforderungen von Mitarbeitern an Corporate-Entrepreneurship-Plattformen.
- In Kapitel 7 werden die erfolgskritischen Faktoren der vorangegangenen Bestandsaufnahme abgeleitet.
- Kapitel 8 erläutert das Konzept der Corporate-Entrepreneurship-Plattform unter Berücksichtigung der Ergebnisse vorangegangener Kapitel.
- Das Kapitel 9 beleuchtet die praktische Seite der Implementierung einer Corporate-Entrepreneurship-Plattform und geht auf die Implementierungshürden und wirtschaftliche Betrachtung von Corporate-Entrepreneurship-Plattformen näher ein.
- Das Kapitel 10 behandelt die abschließende Würdigung des Projekts und markiert zugleich das Ende des Berichts.

2 Vorgehen im Forschungsprojekt

2.1 Gegenüberstellung der durchgeführten Arbeiten und Ergebnisse

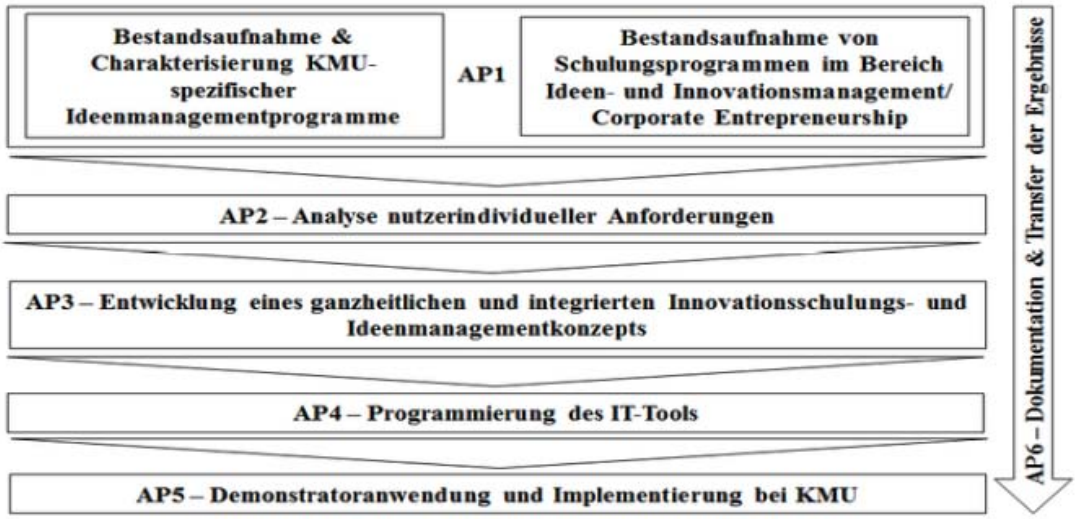


Abbildung 1: Vorgehensweise im Projekt

Arbeitspaket 1: Bestandsaufnahme und Charakterisierung KMU-spezifischer Ideenmanagementprogramme und Bestandsaufnahme von Schulungsprogrammen im

Bereich Ideen- und Innovationsmanagement/Corporate Entrepreneurship (beide Forschungseinrichtungen)

Das erste Arbeitspaket zielt darauf ab, die verschiedenen kritischen Elemente des Ideen- und Innovationsmanagements bei KMU sowie entsprechende Schulungsprogramme für Mitarbeiter zu identifizieren sowie zu analysieren.

Zunächst erfolgte eine gezielte Auswertung der Literatur zum Forschungsgebiet mit Blick auf das Projektziel und eine Analyse der bereits existierenden Ideen- und Innovationsmanagementprogramme und -werkzeuge sowie der verfügbaren Schulungsprogramme im Bereich Corporate Entrepreneurship. Hierbei wurde zwischen Programmen zur Innovationsschulung und zum Ideenmanagement unterschieden. Daraus wurde ein holistisches Bild von erfolgskritischen Faktoren abgeleitet, welches als Grundlage für das zu entwickelnde Corporate-Entrepreneurship-Tool dient.

Diese Bestandsaufnahme bietet eine Übersicht über KMU-spezifische, erfolgskritische Faktoren des Ideen- und Innovationsmanagements und eines entsprechenden Schulungsprogramms für Mitarbeiter. Zur Literaturauswertung wurden ergänzend Seminar-, Bachelor- und Masterarbeiten an beiden Forschungsstellen herangezogen.

Die Anforderungen des ersten Arbeitspaketes wurden in enger Zusammenarbeit zwischen den Forschungseinrichtungen (FE) TU München und der TU Bergakademie Freiberg angefertigt.

Eine aggregierte Darstellung der durchgeführten Arbeiten und Ergebnisse von Arbeitspaket 1 befindet sich in Tabelle 1.

Durchgeführte Arbeiten	**Ergebnisse**
- Literaturauswertung von Ideen- und Innovationsmanagementprogrammen - Literaturauswertung von Schulungsprogrammen zum Ideen- und Innovationsmanagement - Erstellung Ergebnisheft mit erfolgskritischen Faktoren	- Ausgewertete Literatur zum Forschungsgebiet mit Blick auf das Ziel des Projekts und Analyse bestehender Ideen- und Innovationsmanagementprogramme und –werkeuge

Tabelle 1: Durchgeführte Arbeiten und Ergebnisse von Arbeitspaket 1

Arbeitspaket 2: Analyse nutzerindividueller Anforderungen (beide Forschungseinrichtungen)

Das Ziel des zweiten Arbeitspakets ist es, die spezifischen Anforderungen der späteren Nutzer an ein Corporate-Entrepreneurship-Tool zu ermitteln. Der zentrale Untersuchungsgegenstand ist hierbei die Frage, wie ein digitales Konzept im Bereich Corporate Entrepreneurship gestaltet werden muss, um die Mitarbeiter zu motivieren, sich in Bezug auf Ideen- und Innovationsmanagement weiterzubilden und anschließend auch eine digitale Plattform zur Generierung und Diskussion von Ideen im Unternehmensalltag zu nutzen.

Dazu wurde ein Online-Fragebogen erstellt, der in den Partnerunternehmen und weiteren Unternehmen verteilt wurde. Als Zielgruppe wurden hierbei insbesondere die Mitarbeiter von KMU definiert, die letztendlich den Großteil der späteren Nutzer ausmachen.

Strukturell entstand der Fragebogen auf Basis der Ergebnisse des 1. PAs und der Analyse von Funktionen und Modulen bestehender Ideen- und Innovationsmanagementprogramme.

Neben der Befragung wurden im Rahmen einer Seminar- und Bachelorarbeit Gespräche mit Schulungsexperten geführt, um zu verstehen, welche Faktoren in Bezug auf Anwendbarkeit und Nutzen unerlässlich sind und wie diese in das erarbeitete Konzept eingebunden werden können.

Die Ergebnisse erlaubten es, ein konkretes Anforderungsprofil zu definieren, welches mit den Projektpartnern im 2. PA getestet wurde. Dieses Profil bildete die Grundlage für die Ausarbeitung eines KMU-spezifischen und nutzerorientierten digitalen Ideen- und Innovationsmanagementkonzepts.

Die Anforderungen des zweiten Arbeitspakets wurden in enger Zusammenarbeit zwischen der TU Bergakademie Freiberg und der TU München angefertigt. Der 2. PA wurde aufgrund der COVID-19-Pandemie am 31. März 2020 in Form einer Online-Konferenz abgehalten.

Eine Übersicht zu den durchgeführten Arbeiten und dem Ergebnis von Arbeitspaket 2 befindet sich in Tabelle 2:

Durchgeführte Arbeiten	**Ergebnis**
- Mitarbeiterbefragung zu Motivation, Umgang mit Medien und Innovation - Kriterienkatalog zu Motivation, Anreizsystemen, betriebswirtschaftliche Nutzung sozialer Netzwerke im Ideen-/ Innovationsmanagement - Expertengespräche: Schulungssoftware und Ideen-/ Innovationsprogramme - Erstellung eines Anforderungsprofils zur Behebung von Schwächen im Vergleich zu den bestehenden Systemen	- Kriterienkatalog mit nutzerindividuellen Anforderungen an ein integriertes Ideen- und Innovationsmanagementkonzept (Mitarbeitermotivation, Motivation- und Anreizsysteme, betriebswirtschaftliche Nutzung sozialer Netzwerke)

Tabelle 2: Durchgeführte Arbeiten und Ergebnis von Arbeitspaket 2

Arbeitspaket 3: Entwicklung eines ganzheitlichen und integrierten Innovationsschulungs- und Ideenmanagementkonzepts (beide Forschungseinrichtungen)

In Arbeitspaket 3 wurde ein Konzept für die ganzheitliche digitale Corporate-Entrepreneurship-Plattform mit integriertem Innovationsmanagementschulungsprogramm und Ideenmanagementsystem erstellt. Die Konzeptentwicklung umfasste die sukzessive Analyse und Charakterisierung der fünf Bereiche Anwender, Konnektivität der Funktionen, Nutzerfreundlichkeit, Dynamisches Verhalten unter Anwendern und Entscheidern.

Dazu wurden zunächst die Mitarbeiter als Anwender charakterisiert. Diese sind zentral für die Konzeptgestaltung, weil der Erfolg der Plattform an die Motivation der Mitarbeiter geknüpft ist, diese zu nutzen. Im ersten Schritt wurden somit Anreize für die Mitarbeiter definiert, die zur Nutzung der Plattform motivieren. Diese Anreize konnten aus dem in Arbeitspaket 2 ermittelten Anforderungskatalog übernommen werden.

Im nächsten Schritt wurde das Konzept für das Ideenmanagementportal erstellt; insbesondere wurde erarbeitet wie die Dynamik zwischen den Anwendern kontrolliert werden kann, d.h. es wurde konkretisiert, wie Diskussion, Validierung und Ideenweiterentwicklung interagieren müssen, um maximalen Nutzen für alle Anwender sicherzustellen. Darauf aufbauend musste ermittelt werden, wie die Schnittstelle zum Digital Pitch reibungslos

gestaltet werden kann. Diese Arbeiten erfolgten durch enge und wiederkehrende Abstimmung mit den Partnerunternehmen, um die Praxistauglichkeit sicherzustellen. Insbesondere im 3. PA, welcher am 17. Juli 2020 als Online-Konferenz stattfand, lag der Fokus auf dem Testen des Konzepts. Dies erfolgte in Kleingruppen, in welchen generelle Umsetzbarkeit und Anpassungen / Ergänzungen von Funktionalitäten abgefragt wurden.

Darauf aufbauend wurde das Schulungsprogramm konzipiert. Dabei war es wichtig, die Plattform holistisch zu betrachten, um sicherzustellen, dass die Inhalte aus dem Schulungsprogramm für die spätere Verwendung des Ideenmanagementportals von Relevanz sind. Neben der Qualität der Inhalte ist es wichtig, dass das Schulungsprogramm nutzerfreundlich aufgebaut ist und zum Lernen animiert, um die Abbruchquote möglichst gering zu halten. Das Format des Schulungsprogramms wurde gemeinsam mit den Projektpartnern im 4. PA, welcher am 24.September als Online-Konferenz stattfand, mit einer Beispielschulung getestet. Zudem wurden auch die zu entwickelnden Schulungsinhalte abgestimmt.

Abschließend erfolgte die Beschreibung der Oberfläche der Plattform. Die Ergebnisse aus diesen Arbeitsschritten wurden in einem Lastenheft festgehalten, welches zur Programmierung der Plattform herangezogen wurde.

Eine aggregierte Darstellung der durchgeführten Arbeiten und Ergebnisse von Arbeitspaket 3 befindet sich in Tabelle 3:

Durchgeführte Arbeiten	**Ergebnisse**
- Konzeptentwicklung: Analyse und Charakterisierung - Konzeption Schulungsprogramm (holistisch) - Konzeption Ideen-/ Innovationsmanagementprogramm - Konzeption Schnittstelle Digital Pitch - Abstimmung mit Partnerunternehmen - Ausarbeitung des Lastenhefts - Ausschreibung der Vergabe der Leistung an Dritte gemäß Unterschwellenvergabeordnung - Abstimmung des Projekt-/ Entwicklungsprozesses mit der yathos GmbH	- Ganzheitliches Corporate-Entrepreneurship-Konzept zur Innovationsschulung und zum mitarbeiterorientierten Innovationsmanagement - Detailliertes Konzept für die Sicherstellung der Interaktivität der Funktionen - Überprüfte Praxistauglichkeit des Konzepts durch Erprobung in Unternehmen - Ausgearbeitetes Lastenheft für die Entwicklung der Plattform

Tabelle 3: Durchgeführte Arbeiten und Ergebnisse von Arbeitspaket 3

Arbeitspaket 4: Programmierung des IT-Tools (beide Forschungseinrichtungen)

Das Lastenheft aus dem vorangegangenen Arbeitspaket diente als Eingangsgröße für die Programmierung der digitalen Corporate-Entrepreneurship-Plattform. Die Programmierung („Coding“) selbst wurde dabei durch einen programmiererfahrenen Drittanbieter, die yathos GmbH, durchgeführt, um sicherzustellen, dass Programmfehler minimiert werden und um die maximale Anwenderfreundlichkeit zu garantieren. Dabei standen Drittanbieter und Forschungsstellen in ständigem Austausch, um sicherzustellen, dass die Umsetzung des geplanten Konzepts entsprechend den Vorarbeiten erfolgt.

Der Demonstrator der Software wurde am 29.01.2021 mit dem Projektbegleitenden Ausschuss in einem „Onboarding Workshop“ geteilt und konnte in Folge von den Projektpartnern getestet werden. Durch den direkten Austausch mit den Projektpartnern und die Evaluation in der unternehmerischen Praxis wurden bzw. werden Anwendbarkeit,

Adaptierbarkeit und Bedienerfreundlichkeit untersucht sowie mögliche Verbesserungsansätze identifiziert und implementiert. Die finale Version der Software sowie ein Handbuch zur IT-Implementierung und ein Praxisleitfaden für das Management wurde im nächsten Schritt angefertigt und allen interessierten Unternehmen zum kostenfreien Download zur Verfügung gestellt.

Eine aggregierte Darstellung der durchgeführten und geplanten Arbeiten und Ziele von Arbeitspaket 4 befindet sich in Tabelle 4:

Durchgeführte Arbeiten	**Ergebnisse**
- Begleitung der Programmierarbeiten - Testen des Demonstrators - Bewertung des Demonstrators durch die Partnerunternehmen - Erstellung der finalen Softwareversion und Implementierungsleitfadens	- Ausgestaltete softwarebasierte Corporate-Entrepreneurship-Plattform, die Mitarbeiter im Thema Innovationsmanagement schult und im Innovationsprozess begleitet - Implementierungsleitfadens zur Softwareanwendung/ Help-Funktion

Tabelle 4: Durchgeführte Arbeiten und Ergebnisse von Arbeitspaket 4

Arbeitspaket 5: Demonstratoranwendung und Implementierung bei KMU (beide Forschungseinrichtungen)

Um die Praxistauglichkeit des IT-Tools zu gewährleisten, erfolgten in diesem Arbeitspaket die Demonstratoranwendung und die Implementierung der Software in Unternehmen des Projektbegleitenden Ausschusses. Das Tool wurde in diesem Schritt erprobt und justiert, um dessen Praktikabilität und Anwenderfreundlichkeit zu überprüfen. Dadurch sollte sichergestellt werden, dass die Software KMU-spezifische Voraussetzungen und Herausforderungen berücksichtigt und somit sinnvoll implementierbar ist.

Im nächsten Schritt wurde die Plattform mit Unterstützung der Unternehmen aus dem Projektbegleitenden Ausschuss auf Umsetzbarkeit und betriebswirtschaftliche Wirksamkeit analysiert. Darüber hinaus wurde die entwickelte Plattform hinsichtlich ihrer allgemeinen Anwendbarkeit und Übertragbarkeit auf andere Unternehmen anhand der gemachten Erfahrungen aus den Implementierungen sowie weiteren Expertengesprächen überprüft. Die Ergebnisse und Erfahrungen wurden gesammelt und in den bestehenden Implementierungsleitfaden für das Management eingearbeitet.

Eine aggregierte Darstellung der durchgeführten Arbeiten und Ergebnisse von Arbeitspaket 5 befindet sich in Tabelle 5:

Durchgeführte Arbeiten	**Ergebnisse**
- Demonstratoranwendung und Implementierung in den Partnerunternehmen - Analyse der Verwendung der Software und betriebswirtschaftliche Einordnung - Expertengespräche zur Evaluation und Übertragbarkeit der Software - Sammlung der Ergebnisse und Integration im Implementierungsleitfaden	- Erprobte und justierte digitale Corporate-Entrepreneurship-Plattform zur Unterstützung der Integration von Tagesgeschäft und Innovation - Überprüfte und allgemein bewertete Umsetzbarkeit und betriebswirtschaftliche Wirkung

Tabelle 5: Durchgeführte Arbeiten und Ergebnisse von Arbeitspaket 5

Arbeitspaket 6: Dokumentation & Transfer der Ergebnisse (beide Forschungseinrichtungen)

Im projektbegleitenden Arbeitspaket 6 wurden die Ergebnisse kontinuierlich dokumentiert und im Rahmen von zahlreichen Transfermaßnahmen in die Forschung und vor allem in die Unternehmenspraxis verbreitet. Es wurden zudem ein Abschlussbericht und ein Implementierungsleitfaden erstellt, welcher die Ergebnisse des Forschungsprojekts sammelt und aufbereitet. Zusätzlich wurden die Ergebnisse des Forschungsprojekts über verschiedene Kanäle an Wissenschaft und Praxis weitergegeben.

Eine aggregierte Darstellung der durchgeführten Arbeiten und der Ergebnisse von Arbeitspaket 6 befindet sich in Tabelle 6:

Durchgeführte und geplante Arbeiten	**Ziele und Ergebnisse**
- Kontinuierliche Dokumentation der Ergebnisse - Transfermaßnahmen für Forschung und Praxis - Abschlussbericht - Verbreitung der Software in Wissenschaft und Praxis	- Erprobte und justierte digitale Corporate-Entrepreneurship-Plattform zur Unterstützung der Integration von Tagesgeschäft und Innovation - Implementierungsleitfaden - Überprüfte und allgemein bewertete Umsetzbarkeit und betriebswirtschaftliche Wirkung

Tabelle 6: Durchgeführte/geplante Arbeiten und Ziele/Ergebnisse von Arbeitspaket 6

2.2 Plan zum Ergebnistransfer in die Wirtschaft

Der Transfer in Wissenschaft und Praxis während und nach der Umsetzung des IT-Tools erfolgt über Tests, Schulungen, Workshops, Kolloquien, Teilnahme an Arbeitskreisen und Fachmessen.

Zur praxistauglichen Validierung der Erkenntnisse bei Unternehmen fand bereits während der Projektphasen ein aktiver Austausch von Ergebnissen mit den am Forschungsprojekt teilnehmenden Unternehmen statt. Damit wurde erreicht, dass die Unternehmen frühzeitig die Methodik, Handlungsempfehlungen und Vorgehensweisen des Tools in die betriebliche Praxis übertragen und am realen Einsatzfall überprüfen konnten. Die Erfahrungen aus der Anwendung wurden in PAs, Seminaren und Kolloquien regelmäßig durch Experten zusammengeführt.

Eine Übersicht der Maßnahmen für den Transfer der Ergebnisse in die Wirtschaft sowie weitere Detailinformationen sind den Tabellen 7 und 8 der folgenden Seiten zu entnehmen.

Maßnahme	**Ziel**	**Datum/ Zeitraum**	**Erfolgte Maßnahmen**
Vorstellung und Tests in Unternehmen	Überprüfung der Funktionalität und Nutzerfreundlichkeit der	Ab 6 Monate vor Projektende	Onboarding-Workshop am 29.01.2021 und

	digitalen Plattform		individuelle Feedbacktermine zwischen Februar und Juli 2021
Begleitende Schulungen bei Unternehmen und an den Forschungsstellen	Optimale Anwendung durch Unternehmensvertreter	Ab 6 Monate vor Projektende	
Fünf Sitzungen des PAs mit 15 Unternehmen	Austausch zum Projekt und zu Zwischenergebnissen	Projektbegleitend	5 PAs erfolgt: (PA I: 16.01.20 & 21.01.20, PA II: 31.03.20, PA III: 17.07.20, PA IV: 24.09.20, PA V: 11.05.2021)
Optimierung des Tools bei Unternehmen	Verbesserung der digitalen Plattform auf Basis der Erkenntnisse aus den Unternehmen	Ab 6 Monate vor Projektende	Praxistests, Testzeitraum und Feedback durch Interviews im Jahr 2021
Präsentation der Zwischenergebnisse auf Workshops, Seminaren und Kolloquien bei den Forschungsstellen und Fachverbänden	Kontinuierlicher Informationsaustausch mit Industriepartnern und darauf aufbauender Optimierung der digitalen Plattform	Projektbegleitend	Präsentation auf dem Freiberg Future Forum (30.10.2020) Präsentation auf dem futureSAX-Innovationsforum (24.02.2021)
Gezielte Ansprache potenziell interessierter Unternehmen über die Verbände	Verbreitung/Bewerbung der digitalen Plattform auch in Unternehmen außerhalb des Projekts	Projektbegleitend	Wirtschaftsförderung Stadt Freiberg, FutureSAX, ZAQS, IHK Chemnitz, G.I.B. – Gesellschaft für innovative Beschäftigungsförderung mbH
Teilnahme an Arbeitskreisen von Industrieverbänden	Gezieltes Informieren von interessierten Unternehmen	Projektbegleitend	Präsentation beim Zukunftszentrum Sachsen (17.06.2021)
Vorträge auf Tagungen, Kongressen und Kolloquien	Informationsverbreitung an weitere Unternehmen und Vorstellung von Projektzwischenergebnissen	Projektbegleitend	Präsentation auf dem Freiberg Future Forum (30.10.2020)

			Präsentation auf dem futureSAX-Innovationsforum (24.02.2021)
Roadshow zur Verbreitung der Zwischenergebnisse	Verbreitung der Projektzwischenergebnisse an Hochschulen	Projektbegleitend	Gastvorträge in Vorlesungen für Unternehmensführung und Organisation an der TUBAF (25.11.2020 und 05.07.2021)
Aufnahme in die akademische Lehre	Frühzeitige Schulung der zukünftigen Unternehmen und des Personals von morgen sowie Steigerung der Attraktivität von KMU als Arbeitgeber	Projektbegleitend	1 Masterarbeit TUM 1 Bachelorarbeit TUM 1 Projektstudie TUM 3 Bachelorarbeiten TUBAF 5 Seminararbeiten TUBAF

Tabelle 7: Spezifische Transfermaßnahmen während der Projektlaufzeit

Maßnahme	**Ziel**	**Erfolgte Maßnahmen**
Gezielte Ansprache interessierter Unternehmen über die Verbände	Verbreitung der digitalen Plattform auch in Unternehmen außerhalb des Projekts	Bayern innovativ, IHK Nordwestfalen, Silicon Saxony, Deutscher Mittelstands-Bund und Kommunikation mit verschiedenen Unternehmen
Angebot von Schulungen und Workshops für interessierte Unternehmen	Richtiger Einsatz und Anwendung der digitalen Plattform in Unternehmen	Fortführung der Hilfestellung zu Onboarding und Implementierung und Betreuung interessierter Unternehmen
Beiträge in Fachzeitschriften	Informationsverbreitung an weitere Unternehmen durch Erkenntnisbericht	Veröffentlichung mit der Zeitschrift *Ideen- und Innovationsmanagement* mit dem Titel: Herausforderungen der Digitalisierung des Ideen- und Innovationsmanagements in KMU (Geplantes Erscheinungsdatum: März 2022) In Kontakt mit *Harvard Business Manager* über Beitrag zu Kommunikation von Innovation zwischen Mitarbeitergruppen
Beiträge in Zeitschriften und Newslettern von	Informationsverbreitung an weitere Unternehmen durch	Bewerbung des Projektes bei Springer, IHK Chemnitz, IHK Nordwestfalen, Silicon Saxony, eigene Websites,

Verbänden	Erkenntnisbericht	Informationsdienst Wissenschaft
Verbreitung der Informationen über Internetplattformen	Informationsverbreitung an weitere Unternehmen durch Erkenntnisbericht	Homepage des Projektes: https://tu-freiberg.de/zukunftsfaehigkeit-kmu und eingefügter Downloadbereich mit folgendem Link: https://home.cdtm.de/index.php/s/qY8oSwHwsXXp6iH
Teilnahme an Arbeitskreisen von Industrieverbänden	Gezieltes Informieren von interessierten Unternehmen und Demonstrationsanwendung der digitalen Plattform	Präsentation auf dem Kongress TRANSFERleben 2021 von bayern innovativ (12.11.2021)
Vorträge auf Tagungen, Kongressen und Kolloquien	Informationsverbreitung an weitere Unternehmen und Demonstrationsanwendung der digitalen Plattform	
Aufnahme der Inhalte in Seminarprogramme für Industrievertreter	Gezieltes Informieren von interessierten Unternehmen	
Aufnahme in die akademische Lehre	Frühzeitige Schulung der zukünftigen Unternehmen und des Personals von morgen sowie Steigerung der Attraktivität von KMU als Arbeitgeber	1 Bachelorarbeit TUBAF 1 Masterarbeit TUBAF Gastvorträge an den Universitäten der FE

Tabelle 8: Spezifische Transfermaßnahmen nach Ablauf der Projektlaufzeit

Einschätzung der Realisierbarkeit dieses Transferkonzepts

Aufgrund der bisherigen Erfahrungen wird die weitere Realisierbarkeit trotz der Coronalage als „hoch“ eingeschätzt.

3 Ausgangspunkt: Innovation in KMU

3.1 Definition von Innovation

In der Wissenschaft und Praxis besteht keine einheitliche Definition für den Begriff Innovation und dessen Bestandteile. Gründe hierfür sind die verschiedenen Betrachtungsweisen der wissenschaftlichen Gebiete wie der Management-, Technologie-, Organisationslehre und Ökonomie (Baregheh et al., 2009). Eine weitverbreitete Definition des Begriffs Innovation entstammt dem Ökonom J.A. Schumpeter, welcher 1934 „die Durchsetzung neuer Kombinationen“ als unabdingbar für das wirtschaftliche Wachstum bezeichnete. Diese „neuen Kombinationen” können gemäß seiner Definition unterschiedliche Faktoren beinhalten:

1	Neue Produkte
2	Neue Produktionsmethoden
3	Erschließung neuer Absatzmärkte
4	Neue Rohstoffquellen
5	Neue Organisationsformen

Tabelle 9: Innovationsarten nach Schumpeter (1997)

Thompson definierte darauf aufbauend 1965 Innovation als die Generierung, Auswahl und Implementierung von neuen Ideen, Prozessen, Produkten oder Dienstleistungen. Baregheh et al. (2009) schlugen die Einbeziehung des Gegenstands der Innovation sowie einen Bezug zum Prozess selbst vor, wobei die Idee selbst weiterhin im Mittelpunkt steht. Demnach ist Innovation ein mehrstufiger Prozess, in welchem Organisationen Ideen in neue oder verbesserte Produkte, Dienstleistungen oder Prozesse transformieren, um Wettbewerbsvorteile zu generieren. Eine Idee wird gemäß dieser Definition daher erst zur Innovation, wenn sie implementiert wurde.

Viele Definitionen von Innovationen beinhalten sogleich auch Unterscheidungen bezüglich des Innovationsgegenstandes; es werden oftmals Produkt-, Prozess-, Geschäftsmodell- und Organisationsinnovation unterschieden, welche jeweils einen unterschiedlichen Aspekt bedingen. Zudem sind Unternehmen externen Faktoren wie dem Markt ausgesetzt, weshalb es zu unterschiedlichen Herangehensweisen in Bezug auf Innovation in unterschiedlichen Industrien kommen kann (Utterback & Abernathy, 1975).

Für Unternehmen ist es notwendig, nicht nur Produktinnovationen zu generieren, sondern die Innovation ganzheitlich in allen ihren Formen zu verfolgen. Im Laufe der Zeit wurden mehrere Strukturen für die Darstellung von Innovationstypen ausgearbeitet, die untereinander nicht immer deutlich abgrenzbar sind. Als Beispiel können auf eine Produktinnovation ebenso eine Prozess- oder Organisationsinnovation folgen, die nicht immer präzise voneinander abgrenzbar sind (Rowley et al., 2011). Dennoch lassen sich unterschiedliche Anforderungen erkennen: Im Gegensatz zur produktbezogenen Innovation benötigt eine organisationale Innovation interne Kommunikation mit unternehmensweiter

Einbeziehung von Funktionen zur Erlangung einer Akzeptanz im Unternehmen. Prozessinnovationen erfordern hingegen häufig das Einbinden verschiedener funktionaler Expertisen zur Ausarbeitung und Implementierung (Boer & During, 2001). Eine Übersicht verschiedener Differenzierungsmerkmale von Innovation ist Tabelle 10 zu entnehmen.

Differenzierung nach	**Innovationsart**	**Beschreibung**
Gegenstandsbereich/ Typ	Produkt	Produkte, Dienstleistung und Services zur Befriedigung von Bedürfnissen
	Prozess	Materielle und informationelle Prozesse
	Struktur/ Organisation	Verbesserung der Aufbau- und Ablauforganisation
	Geschäftsmodell	Tiefgreifende Veränderung des Unternehmens, der Umsatzlogik oder einer Branche zur neuartigen Befriedigung von Kundenbedürfnissen
Auslöser	Pull	Basierend auf den (neuen oder bestehenden) Bedürfnissen von Kunden
	Push	Basierend auf neuen Technologien
Veränderungsumfang	Inkrementell	Verbesserungs- und Anpassungsinnovation
	Radikal	Hoher Neuheitsgrad mit einschneidenden/komplexen Veränderungen

Tabelle 10: Übersicht von Innovationsarten nach Vahs und Brem (2015)

3.2 Zurückgehende Innovationsstärke

Die Anzahl der Innovationen deutscher KMU sinkt: Eine Studie der KfW aus dem Jahre 2018 zeigt, dass lediglich knapp jedes fünfte Unternehmen aus dem deutschen Mittelstand in den letzten zwei Jahren eine zukunftsweisende Erfindung hervorgebracht hat, was einem Rückgang von 4% zum Vorjahr entspricht. Es offenbart sich ein fortlaufender Trend aus den Vorjahren, demgegenüber ein Höchststand von 42% der Innovatorenquote im Jahr 2006 steht. Diesem Rückgang der Innovationskraft im deutschen Mittelstand steht ein Anstieg der Ausgaben für Innovationen gegenüber: Gemessen am Umsatz sind die Ausgaben für Innovationen im deutschen Mittelstand seit 2006 um 22% von 2,7% auf 3,3% in 2018 gestiegen (Rammer, 2020). Im Vergleich zu deutschen Großunternehmen fällt die Innovationsintensität von KMU deutlich geringer aus. Großunternehmen investieren 4,2% ihrer Umsätze in Innovationsausgaben. Zudem ist zu beobachten, dass lediglich etwa jedes fünfte kleine und mittelständische Unternehmen und die Hälfte der Großunternehmen auf interne und externe Kooperationen in der Innovationsarbeit setzen (Rammer et al., 2021).

3.3 Charakteristiken und Hemmnisse in der Innovationsarbeit von KMU

In ihrer Struktur weisen KMU spezifische Charakteristika auf, die einen bedeutenden Einfluss auf die Innovationskraft haben. Die geringere Anzahl von Mitarbeitern führt etwa zu einer einfachen Organisationsstruktur mit flacheren Hierarchien, wodurch eine hohe Flexibilität mit kurzen Entscheidungswegen ermöglicht wird. Die Flexibilität ist auch in der Anpassungsfähigkeit auf Kundenwünsche gegeben. Dennoch sind die in der Regel inhabergeführten Unternehmen auf die Entscheidungsfähigkeit des Eigentümers bzw. von wenigen Personen im Management konzentriert. Diese Fokussierung kann zu einer Überlastung im Management führen. Ein weiteres Merkmal ist die monetäre und personelle Ressourcenknappheit von KMU (Kaschny et al., 2015).

Abbildung 2 gibt eine managementorientierte Sichtweise auf das Innovationsmanagement in KMU. Die Innovationsstrategie beinhaltet die definierten Wachstumsfelder neuer Märkte oder Produkte (Engel et al., 2010). Eine präzise definierte und kommunizierte Vision an die Mitarbeiter hat zudem einen positiven Einfluss auf die Generierung von Ideen (Perkins et al., 2017). Zur Erfüllung der Strategie sind organisationale Strukturen, wie beispielsweise das Einbinden externer Partner notwendig und eine Kultur, welche einen offenen Austausch innerhalb der Belegschaft sowie mit dem Management ermöglicht. Weiterhin ist die systematische Umsetzung im operativen Tagesgeschäft durch entsprechende Formate und Prozesse zu forcieren, die alle Aspekte von der Generierung, Weiterentwicklung und Implementierung von Ideen und Innovationen beinhaltet (Engel et al., 2010).

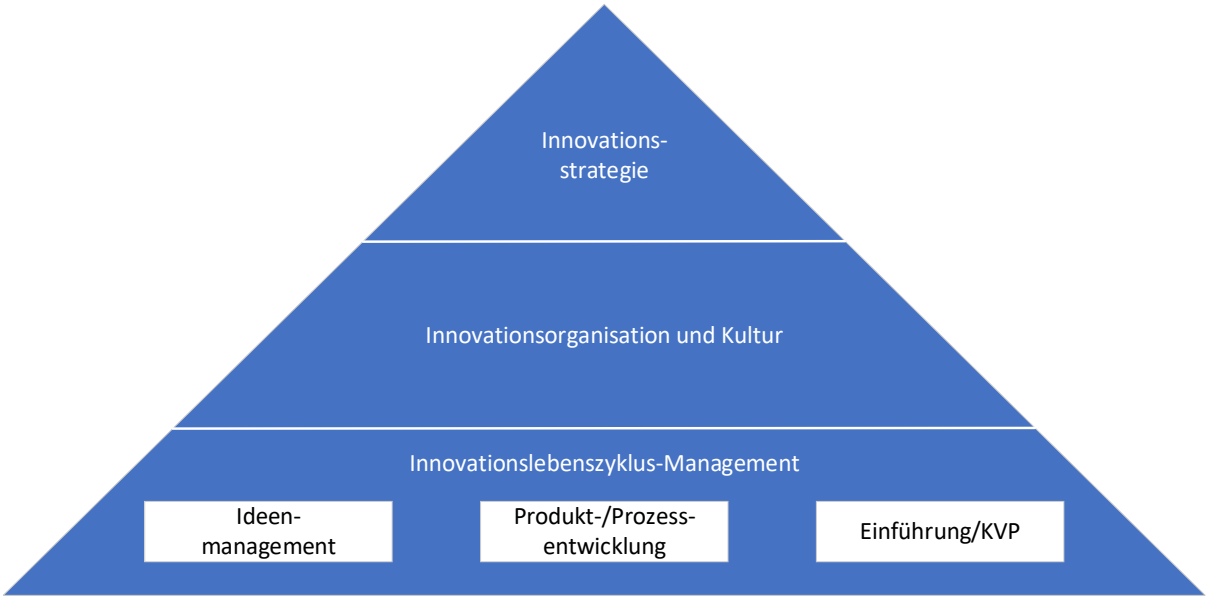


Abbildung 2: Haus der Innovation in KMU in Anlehnung an Engel et al. (2010)

Erhebungen im deutschen Mittelstand offenbaren unterschiedliche Innovationshemmnisse, wobei die geringen internen finanziellen Ressourcen im Mittelpunkt stehen (Astor et al., 2013; Franken, 2010; Thomä & Zimmermann, 2016). Die unsichere Erfolgswahrscheinlichkeit wird häufig als zentrales Hindernis für Innovation in KMU genannt (Astor et al., 2016). Diese führt auch zur Vermeidung von externen finanziellen Ressourcen (Astor et al., 2013), die innovationsfördernd wirken können. Ein weiteres Ressourcendefizit

insbesondere bei KMU zeigt sich personell durch einen Mangel an Fachkräften (Thomä & Zimmermann, 2016). In Zeiten des digitalen Wandels sind eine ständige Anpassung mittels Exploration in neue Märkte oder neue Produkteinführungen notwendig. Daher gilt es, eine Balance zwischen Nutzung der Ressourcen für die Exploration und dem Tagesgeschäft im Unternehmen zu schaffen (O'Reilly & Tushman, 2008). Nach Voss und Voss (2013) sind die Ressourcen in kleinen und mittelständischen Unternehmen häufig nicht ausreichend, um neben dem Tagesgeschäft eine duale Strategie der Exploration zur Generierung neuer Innovationen zu verfolgen.

Weitere Barrieren in deutschen KMU sind verbunden mit der geringen Professionalisierung des Innovationsmanagements (Vollrath, 2016). Die geringe Größe der Unternehmen gestattet einen schlanken Prozess, allerdings führen eine fehlende Innovationsstrategie und organisationale Implementierung des Innovationsmanagements oftmals zu keinem definierten Prozess und gezieltem Vorgehen (Thomä & Zimmermann, 2016; Vollrath, 2016). Dies hat weiterhin Auswirkungen auf die Verteilung der Ressourcen und die Selektierung der Ideen für die Umsetzung (Scozzi et al., 2005). Durch die häufig fehlenden Prozesse ist die Innovation im Unternehmensalltag nicht sichtbar und Entscheidungen der Geschäftsführung für die Umsetzung von Projekten sind für die Mitarbeiter oft nicht nachvollziehbar. Hierdurch ist es für Mitarbeiter schwierig, die Innovationsarbeit in ihren Alltag zu integrieren, sodass die Bereitschaft aufseiten der Mitarbeiter sinkt, sich über ihre operativen Verantwortlichkeiten hinaus in den Innovationsprozess einzubringen (Röltgen et al., 2020). Zusammenfassend sind Innovationshemmnisse von KMU vor allem auf knappe Ressourcen und die fehlende Implementierung eines formalen und integrierten Innovationsmanagements zurückzuführen.

4 Bestandsaufnahme & Charakterisierung von Ideenmanagement- und Innovationslösungen

4.1 Theoretische Grundlagen

4.1.1 Definition und Entwicklung von Ideenmanagement

Die Ursprünge des Ideenmanagements liegen im betrieblichen Vorschlagswesen, welches auf Alfred Krupp und die 70er Jahre des 18. Jahrhunderts zurückgehen. Alfred Krupp ermutigte Unternehmen, von ihren Mitarbeitern Verbesserungsvorschläge einzufordern. Weitere Einflüsse folgten aus der Entwicklung der kontinuierlichen Verbesserungsprozesse (KVP). KVP, aus dem Japanischen als Kaizen bekannt, verfolgt das Ziel, in kleinen dezentralen Teams an Problemstellungen zur inkrementellen Verbesserung zu arbeiten (Liker & Jeffrey K., 2006). Das Ideenmanagement soll diese Elemente in einem ganzheitlichen Ansatz im Unternehmen vereinen (Geisel, 2019). Vor allem mit dem Einsatz von Informationstechnologie wurde das Ideenmanagement ausgeweitet und kann über die inkrementelle Verbesserung mittels Kaizen oder über ein KVP-Vorschlagswesen hinausgehen. Die Möglichkeit, eine breite Anzahl von Ideen einzubeziehen und eine flexible Anpassung an den Gegenstand der Innovation zu bieten, kann die Generierung und erfolgreiche Ausarbeitung und Umsetzung radikaler Innovationen fördern (Sandstrom & Bjork, 2010). Dem Ideenmanagement ist das Innovationsmanagement übergeordnet,

welches sich weiter mit der Umsetzung der Ideen befasst und eng mit der Entwicklung zusammenhängt (Vahs & Brem, 2015).

Für den Begriff Ideenmanagement besteht keine einheitliche Definition. Dies liegt an einer häufig synonymen Verwendung der Begriffe Ideenmanagement(-System), KVP, betriebliches Vorschlagswesen (BVW) und Innovationsmanagement (Geisel, 2019). Nach Brem und Voigt (2007) ist das Ideenmanagement ein untergeordneter Prozess des Innovationsmanagements zum Generieren, Evaluieren und Selektieren von Ideen. Die Vernetzung von Wissen und verschiedenen Mitarbeitern sowie externen Stakeholdern durch ein Ideenmanagement birgt das Potenzial, sowohl inkrementelle und radikale Ideen zu generieren (Bassiti, 2013).

Heutige Ideenmanagementsysteme verfolgen einen übergeordneten Ansatz im Unternehmen, der unterschiedliche Innovationstypen und -prozesse, teilweise auch in einer Software, vereint. Eine ganzheitliche Verfolgung der Ideen über mehrere Phasen wird durch eine Software ermöglicht und kann sich positiv auf die Mitarbeitermotivation und Innovationskultur auswirken (Westerski et al., 2011). In der Organisation kann das Ideenmanagement zentral oder dezentral in verschiedenen Geschäftseinheiten oder Standorten verankert sein (van Dijk & van den Ende, 2002).

Das Literatur-Review von Gerlach und Brem (2017) gibt einen umfassenden Überblick über die Nuancen und den aktuellen Stand des Ideenmanagements, weshalb Teile der folgenden Betrachtungen auf diese Veröffentlichung zur Grundlage haben und die Erkenntnisse durch neue Forschungsergebnisse erweitern.

4.1.2 Phasen des Ideenmanagements und Stakeholder

Im Ideenmanagement haben sich im Laufe der Zeit mehrere Prozessmodelle entwickelt, deren Aufbau grob in Ideengenerierung, Ausarbeitung, Entscheidung und Implementierung untergliedert werden kann (Gerlach & Brem, 2017). Der Prozess im Ideenmanagement nach Westerski et al. (2011) in Abbildung 2 umfasst die Phasen (1) Generierung von Ideen, (2) Kollaboration zur Verbesserung der Ideen, (3) Selektierung und Auswahl der richtigen Ideen, (4) Implementierung der Ideen im Unternehmen oder am Markt sowie (5) die Verwendung und Nachverfolgung der Umsetzung der Ideen.

Abbildung 3: Ideenmanagementprozess in Anlehnung an Westerski et al. (2011)

Ein hauptsächlicher Unterschied zwischen früheren Modellen des Ideen- und Innovationsmanagements sind die zunehmend iterative Prozessgestaltung und die hohen Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Schritten, wie in Abbildung 4 zu erkennen ist, sowie die Unterstützung der Prozesse durch spezielle Software. Das iterative Vorgehen hat in seiner Agilität zwar Vorteile, erhöht gleichzeitig aber auch die Komplexität des Prozesses und stellt deshalb Infrastruktur und Menschen vor neue Herausforderungen im Umgang mit dem System.

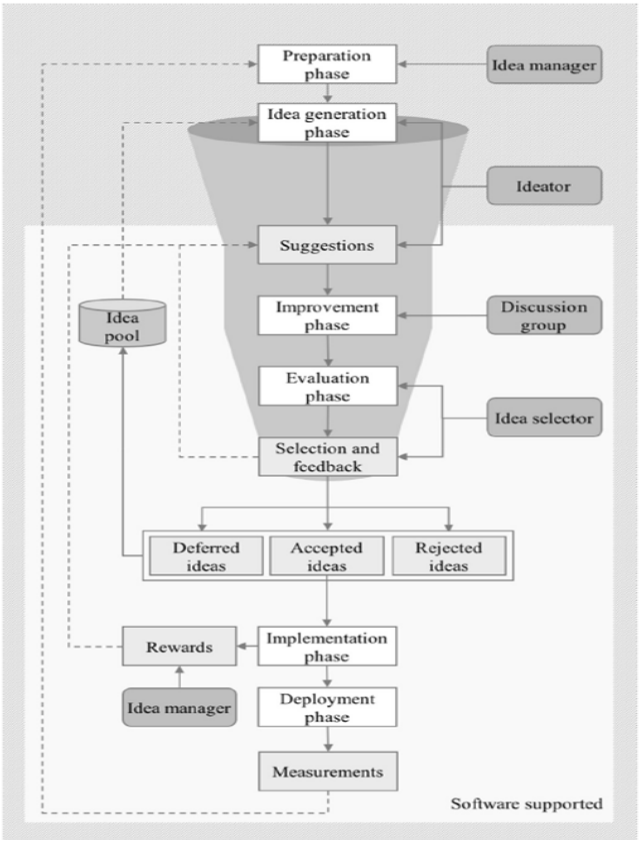


Abbildung 4: Modell des Ideenmanagementprozesses (Gerlach & Brem, 2017)

In diesem Prozess sind unterschiedliche Stakeholder involviert, deren Zusammensetzung und Interaktion je nach Unternehmen variieren. Der Ideenmanager ist grundsätzlich verantwortlich für das Ideenmanagement und den reibungslosen Ablauf des gesamten Prozesses. Zu dessen Aufgaben gehören die Schulung der Mitarbeiter sowie die korrekte operative Anwendung und Umsetzung des Ideenmanagements. Die Ideeneinreicher können eigene Mitarbeiter, aber auch externe Akteure wie Kunden, Lieferanten und Partner oder eine Mischung aus diesen sein (Brem & Voigt, 2007; Gerlach & Brem, 2017). Diskussionsgruppen zur Ausarbeitung und Anreicherung der Ideen müssen ebenfalls nicht auf das Unternehmen beschränkt sein (Westerski et al., 2011). Zusätzlich sind Entscheider für die Evaluation und Selektierung der Ideen wichtig. Diese müssen vor allem über die Fähigkeit einer objektiven und neutralen Bewertung von Ideen verfügen. Zudem ist für die Evaluation von Ideen oftmals Expertenwissen notwendig, weshalb die Entscheider neben dem Vorgesetzten im dezentralen Entscheidungsmodell auch eine Gruppe aus Vorgesetzten und Spezialisten sein können. Eine weitere Ausprägung des Entscheiders ist dessen Demokratisierung, indem alle Mitarbeiter im Unternehmen mittels Bewertungen wie Gefällt-Mir-Angaben Ideen bewerten können (Gerlach & Brem, 2017). Überdies kann der Ideenprozess durch einen vorgelagerten Problemdefinitionsprozess erweitert werden, um Elemente von KVP und Vorschlags- und Verbesserungswesen und Innovationsmanagement zu vereinen und die Verbesserung des Tagesgeschäfts voranzutreiben (Hober et al., 2021).

Bei näherer Betrachtung des generischen Ideenmanagementprozesses fällt auf, dass dieser die technischen Schritte des Ideenmanagements abbildet und dass der Wissenszuwachs zwar durch den Ideenpool und den Rückfluss angedeutet wird, Elemente wie das

Wissensmanagement oder Schulungen jedoch fehlen. Auch sind in dem vorliegenden Modell die Auslöser von Ideen nicht dargestellt.

Der Innovationsprozess selbst ist komplex und von zentraler Bedeutung für ein Unternehmen. Dementsprechend ist es wichtig, ein verständliches und zielorientiertes Ideenmanagement zu gestalten. Eine Möglichkeit, um diesen Prozess abzusichern und die Transparenz zu erhöhen, ist der Einsatz eines Innovationsmanagers.

4.1.3 Ideen- und Innovationsmanager

Wo größere Unternehmen meist eigenständige Abteilungen für das Innovationsmanagement etablieren, ist dies bei kleineren Unternehmen oftmals nicht möglich. Daher übernehmen in kleineren Unternehmen meist die Geschäftsleitung oder ein Mitarbeiter in Teilzeit diese Rolle. In großen Unternehmen finden sich tendenziell präziser definierte Prozesse und Verantwortungen, wohingegen das Innovationsmanagement in kleineren Unternehmen eher von informellen Strukturen geprägt ist. Entscheidend für den Erfolg des Innovationsmanagements ist die klare Definition und Kommunikation der Aufgaben und Befugnisse eines Ideen- und Innovationsmanagers (Gerlach & Brem, 2017; Maier & Brem, 2018).

Allgemein sollte man zwischen der Rolle des Ideen- und Innovationsmanagers unterscheiden. Während der Innovationsmanager oft eng mit der Entwicklungsabteilung zusammenarbeitet und auch die strategische Ausrichtung des Unternehmens verantwortet, ist der Ideenmanager hauptsächlich für die Betreuung der Mitarbeiter und Förderung der Kreativität im Unternehmen zuständig (Maier & Brem, 2018).

Im technischen Bereich steht vor allem der Produktentstehungsprozess im Fokus (Haberfellner et al., 2015), wohingegen in der organisationalen Innovationforschung das Management des Prozesses näher betrachtet wird. In diesem Zusammenhang kommt dem Ideen- und Innovationsmanager eine besondere Rolle zu, die unterschiedliche Verantwortungs- und Aufgabenbereiche umfassen kann. Je nach Unternehmen ist die Ansiedelung des Ideen- und Innovationsmanagers in der Organisation verschieden und auch die Aufgaben und Rollen sind nicht einheitlich. Allgemein zählen zu den Aufgaben eines Ideen- und Innovationsmanagers (Maier & Brem, 2018):

- Strategische Ausrichtung des Innovationsmanagements
- (Weiter-)Entwicklung von Ideen zu Innovationen
- Vermittlung zwischen Management und Mitarbeitern
- Sicherung und Kommunikation von Wissen und Ideen
- Motivation der Mitarbeiter und Förderung der Kreativität im Unternehmen
- Allgemeine Verwaltung des Innovationsmanagements

Zudem eignet sich nicht jede Person für die Rolle des Ideen- und Innovationsmanagers; neben ausreichender Verfügbarkeit sowie organisationaler Stellung werden folgende Anforderungen an den Ideen- und Innovationsmanager gestellt (Maier & Brem, 2018):

- Technisches Verständnis
- Kommunikations- und Netzwerkfähigkeiten
- Wissen über Prozesse im Unternehmen
- Marktkenntnisse und kundenbezogenes Wissen
- Kenntnisse über Kreativitätstechniken
- Digitale Kompetenz
- Intrinsische Motivation
- Durchsetzungs- und Durchhaltevermögen
- Selbstständiges Arbeiten

Die Besetzung eines Ideen- und Innovationsmanagers ist dabei keine triviale Angelegenheit, da eine Fehlbesetzung das Ideen- und Innovationsmanagement eines Unternehmens bedeutend beeinflusst (Maier & Brem, 2018).

4.2 Erfolgsfaktoren für Corporate Entrepreneurship in der Theorie

Übergeordnet belegen Schmelter et al. (2010), dass Personalentwicklung und Belohnung des Personals mit einer hohen Ausprägung von Corporate Entrepreneurship mit mittlerer Stärke korrelieren, wohingegen Personalauswahl schwächer, wenngleich auch signifikant mit Corporate Entrepreneurship zusammenhängt Spezialisierung nicht signifikant mit dem Konstrukt Corporate Entrepreneurship korreliert. Deshalb sollte sich auf Personalschulung und -entwicklung sowie Belohnung und Motivation von Mitarbeitern in Hinblick auf die Corporate-Entrepreneurship-Plattform fokussiert werden, um die größten Effekte zu erzielen.

4.2.1 Die Organisation und Kreativität als Einflussfaktoren

Für das Ideenmanagement ist die Partizipation der Mitarbeiter zur Generierung neuer Ideen und zur weiteren Ausarbeitung dieser essentiell (Gerlach & Brem, 2017). Dabei ist Kreativität ein wesentlicher Faktor zur Entwicklung neuer Ideen. Nach Amabile (1996) beschreibt die Kreativität die Erzeugung von neuen und nützlichen Ideen in jeglicher Domäne und ist auf der individuellen Ebene einer Person eine Funktion aus:

1. Expertise: Formales und informelles Wissen über z.B. Technologien oder Methodik
2. Kreative Denkfähigkeit: Herangehensweise an Problemstellungen und Lösungsfindung etwa durch Kombination bestehender Ideen
3. Motivation: Intrinsische und extrinsische Motive

All diese Faktoren können von der Organisation bzw. dem Management gefördert werden, wobei (1) Expertise und (2) kreative Denkfähigkeit umfangreiche und zeitaufwändige Faktoren zur Innovationsförderung darstellen (Amabile, 1998).

Im Kontext des Ideenmanagements wird die Organisation als weiterer Erfolgsfaktor angeführt, welcher sich laut dem „Creativity Transformation Model“ (Abbildung 5) nach van

Dijk und van den Ende (2002) aus Struktur und Kultur als organisationale Voraussetzungen zur Nutzung der Mitarbeiterkreativität und Umwandlung in praktische Ideen zusammensetzt.

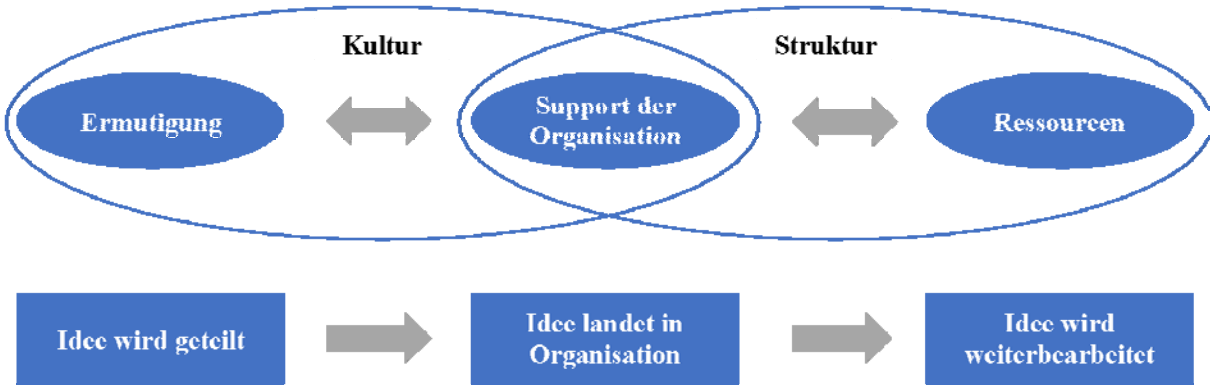


Abbildung 5: Creativity Transformation Model nach an van Dijk und van den Ende (2002)

Die Mitarbeiter müssen in der Ideengenerierungsphase ermutigt werden, ihre Ideen einzureichen, aber auch eine Beteiligung in späteren Diskussionsrunden oder als Entscheider erfordert eine Motivation, die durch die Kultur der Organisation zu etablieren ist (Fairbank et al., 2003; Neagoe & Klein, 2009; van Dijk & van den Ende, 2002). Um die Ideen in der Organisation teilen zu können, bedarf es entsprechender Strukturen und Systeme (van Dijk & van den Ende, 2002). Die Partizipation und Motivation der Mitarbeiter erhöhen sich ebenfalls durch eine aktive Beteiligung und positive Reaktion des Managements auf eingereichte Ideen (Amabile, 1998; van Dijk & van den Ende, 2002).

Das Ideenmanagement ist anhand der kommunizierten Organisationsstrategie auszurichten, um sowohl inkrementelle und radikale Ideen als auch die zuvor definierte Strategie im Wechselspiel bewerten und iterieren zu können. Eine Möglichkeit stellt die Integration von Ideeneinreichungen in die Zielvorgaben der Mitarbeiter dar (Gamlin et al., 2007; Santos et al., 2018). Zur Ausarbeitung und Umsetzung der Idee werden Ressourcen in Form von Zeit und gegebenenfalls Budget benötigt, welche in der Unternehmensplanung zu berücksichtigen sind (van Dijk & van den Ende, 2002). Zusätzlich ist eine umfangreiche Kommunikation dieser Ressourcen wichtig. Die langfristige Partizipation von Mitarbeitern im Ideenmanagement kann sinken, wenn diese Bedenken bezüglich ihrer investierten Zeit haben, somit ist die vom Vorgesetzten kommunizierte Zeit für das Ideenmanagement auch in der Ressourcenplanung ausdrücklich zu berücksichtigen (Bailey & Horvitz, 2010).

Nach dem „Creativity Transformation Model" (Abbildung 5) ist die Motivation der Mitarbeiter als wesentlicher Teil der individuellen Kreativität auch von großer Bedeutung für die langfristige Partizipation im Ideenmanagement (van Dijk & van den Ende, 2002). Grundsätzlich wird hierbei zwischen der intrinsischen und extrinsischen Motivation unterschieden. Extrinsische Motivation gelingt durch externe Anreizsetzung, das heißt, diese wirkt von außen auf die Person, wie zum Beispiel durch Geld oder Anerkennung. Intrinsisch motiviert ist ein Arbeitnehmer, wenn er aus sich selbst heraus gerne an einer Problemstellung arbeitet, da er beispielsweise Spaß an der Arbeit verspürt, einen tiefgründigen Sinn in der Aufgabe erkennt oder ihn das Lösen von schwierigen Problemstellungen antreibt (Amabile, 1988; Hennessey & Amabile, 2010).

Wenngleich beide Arten der Motivation sich positiv auf die Kreativität des Mitarbeiters auswirken können, ist zu beachten, dass die intrinsische Motivation ein stärkerer und längerfristiger Antreiber ist (Amabile, 1998). Dennoch gibt es in der Literatur keine generelle Übereinstimmung, welche Anreizsetzungen im Ideenmanagement am förderlichsten sind (Gerlach & Brem, 2017). Nach Fairbank et al. (2003) sind Mitarbeiter am höchsten motiviert, an Ideen zu arbeiten, wenn sie das Gefühl vermittelt bekommen, eine Aufgabe abschließen zu können, und das Abschließen ein wichtiges Resultat beinhaltet, welches auch belohnt wird. Für die Einreichung oder Umsetzung von Ideen werden in Unternehmen häufig Belohnungen in Form von Geld als extrinsisch motivierende Maßnahme angewendet. Die partielle Beteiligung des Mitarbeiters für eine eingereichte Idee zur Kostenreduktion von beispielsweise 10% des eingesparten Betrags kann dazu führen, dass Mitarbeiter lediglich Ideen einreichen, die im ersten Moment ein sehr großes Kosteneinsparungspotenzial, allerdings kein Potenzial für neue Umsatzströme vorweisen. Neben der Höhe und dem Typ der Belohnung ist auch der Empfänger entscheidend für das Belohnungssystem (Neagoe & Klein, 2009). Wird eine Idee in der Gruppe entwickelt, stellt sich die Frage der Verteilung: Wird die Belohnung gleichmäßig oder beispielsweise nach dem Anteil des Beitrags eines jeden Mitarbeiters ausbezahlt? Letztendlich findet sich eine Vielzahl von verschiedenen Belohnungssystemen im Ideenmanagement (Vahs & Brem, 2015). Janzik und Herstatt (2008) führen eine Übersicht von verschiedenen Möglichkeiten der Anerkennung und Förderung der extrinsischen und intrinsischen Motivation zusammen, die in Tabelle 11 Tabelle 11abgebildet sind.

Extrinsische Motivatoren				**Intrinsische Motivatoren**
Materielle/finanzielle		**Immaterielle**		**Von der Aktivität selbst**
Direkt	Indirekt	Soziale	Organisationale	• Spaß und eigene Freude • Drang ein Problem zu lösen • Gefühl der Kompetenz und Autonomie • Selbstanerkennung • Selbstbestimmung • Zugehörigkeitsgefühl • Altruistisch • Feedback (indirekte Anerkennung)
• Monetäre Kompensation durch z. B. Auszahlung oder Aktien	• Freie Produkte und Services oder die Nutzung dieser • Bonuspunkte wie Coupons	• Anerkennung durch Kollegen • Status • Macht • Erfahrung • Vertrauen und • Stärkung der • sozialen Kontakte • Identifikation mit Aufgabe	• Zusätzliche Berechtigung und Zugang zu Informationen • Persönlichen Status verbessern • Karriereförderung	

Tabelle 11: Teilnahmemotive an Innovationen nach Janzik und Herstatt (2008)

Weitere Ausführungen zum Thema Motivation finden sich in Kapitel 4.4.

4.2.2 Ideenmanagementprozess und der Einsatz von Softwaretools

In modernen Ideenmanagementsystemen werden die Prozesse den Ideentypen angepasst. Im traditionellen eindimensionalen Vorschlagswesen aus Einreichung und Entscheidung besteht die Gefahr, dass radikale Innovationen aussortiert werden. Daher empfiehlt es sich, je nach Art der Innovation, unterschiedliche Durchlaufprozesse mit unterschiedlichen Zuständigkeiten zu implementieren. Dieses Vorgehen ermöglicht den Unternehmen, die Erarbeitung von inkrementellen Produktverbesserungen im Produktmanagement zu verankern und diese rasch umzusetzen. Radikale Ideen mit Bezug zu neuen Geschäftsfeldern werden hingegen in einer Abteilung mit hinreichenden Ressourcen und

umfangreichem Knowhow, wie der Unternehmensplanung, weiterentwickelt (Sandstrom & Bjork, 2010). Für die Bearbeitung in den unterschiedlichen Phasen des Ideenmanagements empfiehlt sich eine zeitliche Begrenzung, da dieses ansonsten zu einem „Ideenfriedhof“ mit vielen offenen Themen entwickeln kann (Bailey & Horvitz, 2010). Wie zuvor dargestellt, kann die Anerkennung einer erfolgreichen Implementierung mit finanziellen und nicht-finanziellen Anreizen erfolgen. Diese führen zu einer höheren Akzeptanz des Ideenmanagements und Partizipation bei der Einreichung von Ideen (Ahmed, 2009; van Dijk & van den Ende, 2002).

Der Einsatz von Software kann das Ideenmanagement in mehrfacher Hinsicht unterstützen. Einerseits verbindet er verschiedene Stakeholder im Unternehmen über die Prozessschritte hinweg, was zu einer höheren Mitarbeitermotivation bei der Einreichung von Ideen führt (Fairbank et al., 2003). Ferner erfolgt die Speicherung von Ideen an einem zentralen Ort, der dezentral für alle Mitarbeiter zugänglich ist. Da nicht jeder Mitarbeiter im Unternehmen über den Zugang zu einem Computer verfügt, ist eine Teilnahme über andere Kanäle sicherzustellen, um keine Mitarbeiter auszuschließen (van Dijk & van den Ende, 2002). Abgelehnte Ideen, welche (aktuell) keinen Mehrwert für das Unternehmen bieten, können durch die Speicherung später wieder aufgegriffen werden und Ausgangspunkt für neue Ideen sein (Flynn et al., 2003; Sandstrom & Bjork, 2010). Zudem kann in der Software mittels semantischer Methoden zur Durchsuchung und Clusterung von Ideen eine Bearbeitung von redundanten Projekten vermieden werden (Westerski et al., 2011; Wilson et al., 2010). Insgesamt bietet die Digitalisierung des Ideenmanagements deutliche Vorteile bezüglich der Übersichtlichkeit und Geschwindigkeit der Prozesse.

4.2.2.1 Ideengenerierung

Die Generierung der Ideen von Mitarbeitern erfolgt passiv über das Ausfüllen eines Formulars in der Software oder aktiv mit Event-basierten Kampagnen und Problemstellungen (Gamlin et al., 2007; Westerski et al., 2011). Zu beachten ist, dass passive und fortlaufende Systeme eher auf inkrementelle Verbesserungsvorschläge abzielen, wohingegen eingegrenzte Problemstellungen innerhalb von Kampagnen mit zeitlicher Begrenzung verstärkt zu radikalen Ideen führen können. Ein weiterer Vorteil von Kampagnen ist, dass gezielt nach Lösungen für bestehende Problemstellungen im Unternehmen gesucht wird (van Dijk & van den Ende, 2002). Bei der Verwendung von Events empfiehlt sich eine klare Festlegung des Nutzens und der Projektsponsoren (Gamlin et al., 2007; van Dijk & van den Ende, 2002).

Wird die Ideengenerierung für das gesamte Unternehmen geöffnet, führt dies sowohl zu einer erhöhten Anzahl an Ideen als auch einer höheren Diversität der eingereichten Themen (Gamlin et al., 2007). Dies ist bei der Nutzung von Software grundsätzlich der Fall.

Hinsichtlich Anzahl und Qualität von Ideen besteht ein Zielkonflikt. Einerseits soll das Ideenmanagement nicht mit schnellen und wenig ausgereiften Ideen geschwemmt werden, andererseits ist es gerade der Zweck eines Ideenmanagementtools, Ideen in der Breite zu sammeln (Gerlach & Brem, 2017). Dabei führt eine Vielzahl von Ideen zu höheren Prozesskosten für die weitere Verarbeitung und eine höhere Gesamtzahl an Ideen führt nicht unbedingt zu einer höheren Anzahl von hochwertigen Ideen. Für höhere Qualität der eingereichten Ideen sollten Mitarbeiter schon früh die Gelegenheit haben, sich zu vernetzen

und sich zu schulen. Hier helfen abteilungsübergreifende Ideenworkshops aber auch Gruppen mit einem gemeinsamen Fokus, sogenannte Communities, die sich über eine Softwareplattform austauschen können (Björk & Magnusson, 2009). Weiterhin können durch die Verwendung von Software Mindestanforderungen im Ideeneingabeprozess festgelegt und geprüft werden, die einen positiven Effekt auf die Qualität der eingereichten Ideen haben und somit eine Reglung der Qualität und Quantität der Ideen ermöglichen (Bailey & Horvitz, 2010).

Eine mögliche Schablone für die Einreichung von Ideen enthält eine Beschreibung der Problemstellung und der Idee, mögliche Vorteile für Kunden und das Unternehmen sowie Nachteile (Sandstrom & Bjork, 2010). Die Möglichkeit einer anonymisierten Einreichung der Ideen kann zu einer höheren Partizipation der Mitarbeiter führen und den Einfluss von politischen oder persönlichen Beziehungen auf den Ideenmanagementprozess mindern (Bailey & Horvitz, 2010; Fairbank et al., 2003; Stenmark, 2000).

Zudem muss der Ideengeber nicht zwingend Teil der Organisation sein - eine Einbeziehung von externen Stakeholdern wie Lieferanten, Kunden und Geschäftspartnern ist möglich und führt zu einer höheren Anzahl an Ideen (Brem & Voigt, 2007; Westerski et al., 2011). Auch können als Inspiration für neue Ideen externe Systeme wie Blogs, soziale Netzwerke mit Kontakt zu Kunden oder eine Übersicht Fehlerberichten von Nutzern eingebunden werden (Westerski et al., 2010).

In dieser Phase spielt zudem die Kreativität eine wichtige Rolle, weshalb Kreativitätstechniken oder eine Ausarbeitung in Gruppen zu einem effektiven Prozess und einer höheren Neuartigkeit von Ideen führen können (Gerlach & Brem, 2017). Ist ein Ideenmanager vorhanden, der die Mitarbeiter als Ansprechpartner für Methoden unterstützt, kann dies weitere positive Auswirkung auf die Ideengenerierung der Organisation haben (Schat, 2017).

4.2.2.2 Ideenverbesserung

Der Einreicher einer Idee sollte nach dem Absenden eine Benachrichtigung mit einer persönlichen Ansprache und Informationen zum weiteren Ablauf des Prozesses erhalten. Die Anerkennung und Transparenz ermutigen den Absender, sich weiterhin am Prozess zu beteiligen und neue Ideen einzureichen (Gamlin et al., 2007). In der Ideenverbesserungsphase sind Diskussionsgruppen und -foren das zentrale Werkzeug zur Ausarbeitung der Idee. Mit einer Ideenmanagementsoftware können Anregungen für Verbesserungen aus unterschiedlichen Unternehmensbereichen zusammengeführt werden. Die erhöhte Diversität durch Personen verschiedener Abteilungen mit verschiedenem Hintergrund führt zu einem höheren Ausarbeitungsgrad der Idee (Westerski et al., 2011). Ferner kann ein flexibles Tool die Diskussionen für das gesamte Unternehmen oder einen bestimmten Personenkreis verwalten. Ein Problem in Diskussionsgruppen kann dabei die Einbindung und Erlangung der Aufmerksamkeit der richtigen Ansprechpartner werden. Die automatische oder manuelle Zuweisung der entsprechenden Ansprechpartner ist hierbei hilfreich, da Experten proaktiv benachrichtigt werden sollten (Gamlin et al., 2007). Um die Inhalte zu verwalten und die Diskussion durch zusätzliche Fragestellungen anzuregen, kann in Diskussionen ein Moderator eingesetzt werden (Westerski et al., 2011).

Eine Sortierung von generierten Ideen nach Datum der Generierung erleichtert den Überblick. Zudem findet eine Diskussion verstärkt innerhalb der ersten Tage nach Einreichung statt; die Idee rückt mit fortschreitender Zeit sukzessive in den Hintergrund (Bailey & Horvitz, 2010). Für die Suche und den weiteren Prozess bietet sich in dieser Phase eine Klassifizierung der Ideen nach verschiedenen Kategorien an (Brem & Voigt, 2009).

4.2.2.3 Ideenauswahl

Die Ideenauswahl ist eine Herausforderung für Unternehmen, da sie meist mit einer großen Anzahl an (trivialen) Ideen konfrontiert sind (Brem & Voigt, 2007; Westerski et al., 2011). Das Clustern mit Schlagworten und Aussortieren von ähnlichen Ideen durch den Ideenmanager kann den Auswahlprozess unterstützen (Westerski et al., 2011). In der Ideenauswahl ist ein einzelnes Kriterium für die Entscheidung oft nicht ausreichend, da eine Anpassung an die Art der Idee und den Themenkontext erforderlich ist. Daher wird eine flexible Struktur für die Ideenbewertung hinsichtlich der Kriterien und der Entscheider notwendig. Der Einsatz einer Ideenmanagementsoftware hat den Vorteil, dass verschiedene Bewertungsschemata und -verantwortlichkeiten je nach Klassifizierung der Idee automatisch zugeteilt werden können (Gamlin et al., 2007). Ein Beispiel mit Blick auf die Unterscheidung zwischen inkrementellen und radikalen Ideen verdeutlicht dies: Inkrementelle Ideen sind im Unternehmensalltag recht leicht zu fassen und zu verstehen, weshalb eine Bewertung auf Basis von Kriterien wie deren Neuheit und Nutzen erfolgen kann. Radikale Ideen, die auf dieser Basis vermutlich aussortiert würden, benötigen ein tieferes Verständnis und abweichendes Bewertungsschema, welches etwa die Kriterien Risiko, Aufwand und Profit beinhaltet (Sandstrom & Bjork, 2010). In Tabelle 12 ist eine Übersicht möglicher Kriterien zur Ideenauswahl aufgeführt.

Kriterium	**Definition**
Neuheit	Grad der Neuheit und des Paradigmenwechsels
Umsetzbarkeit	Grad der Möglichkeit zur Implementierung
Finanzielle Chancen	Mögliche Gewinne oder Einsparungen
Risiko	Grad des Risikos in Hinblick auf Markt oder Technologie
Anwendbarkeit	Umfang des Anwendungsbereichs
Kundenzufriedenheit	Grad der Erhöhung der Kundenzufriedenheit

Tabelle 12: Kriterien für die Ideenauswahl in Anlehnung an Gerlach und Brem (2017)

Neben der Bewertung durch einzelne Personen oder Gremien können Softwaretools eine community-basierte Bewertung gestatten. Diese ermöglicht den Mitarbeitern die Teilnahme am Entscheidungsprozess, womit sie ihre Meinung äußern können; beides wirkt sich letztendlich positiv auf die Partizipation im Ideenmanagement aus (Westerski et al., 2011). Dabei ist zu beachten, dass die Bewertung mittels „Gefällt-Mir-Angaben“ in Diskussionsgruppen keine Betrachtung der Wirtschaftlichkeit oder anderer Kriterien

darstellen. Die Community-Bewertungen können zum Vorsortieren von Ideen in Kampagnen oder in einem gemischten Ansatz zusammen mit Bewertungen eines Gremium oder dem Management genutzt werden (Bailey & Horvitz, 2010). Bei Auswahlentscheidungen von Ideen können die Gremiumsmitglieder temporär oder periodisch wechseln, um dem Einfluss von Hierarchien und persönlicher Bevorzugung vorzubeugen. Letztendlich sind ein zeitnahes Feedback und Transparenz in der Bewertung essentiell für die weitere Beteiligung am Ideenmanagement seitens aller Nutzer (Fairbank et al., 2003).

4.2.2.4 Ideenimplementierung und -verwendung

Obwohl der Hauptfokus des Ideenmanagements auf dem Generieren, Verbessern und Selektieren von Ideen liegt, haben moderne Ideenmanagementsysteme den Vorteil, Ideen über ihren gesamten Lebenszyklus nachverfolgbar zu gestalten (Gerlach & Brem, 2017). Mit einer Schnittstelle zu anderen Systemen wie eine Projektmanagement- oder Produktlebenszyklussoftware lassen sich Informationen ganzheitlich für eine Weiterentwicklung der Idee oder als Grundlage für neue Ideen einsehen und eine Idee kann nahtlos in die Produktentwicklung übergehen (Westerski et al., 2011). Falls der Ideengeber nicht mehr an der weiteren Umsetzung beteiligt ist, kann somit ein Feedback über den weiteren Verlauf seiner Idee erfolgen, was motivationssteigernd wirkt (Gamlin et al., 2007).

4.3 Prozesse & Anwendung des Ideenmanagements in der Praxis

Nach der theoretischen Analyse des Ideenmanagements folgt in diesem Abschnitt eine Bestandsaufnahme und Charakterisierung von Prozessen und Anwendungen des Ideenmanagements in der Praxis mit Fokus auf Deutschland. Obgleich die zunehmende Relevanz von erhöhter Innovationsaktivität und Ideengenerierung klein- und mittelständischen Unternehmen in Deutschland bekannt ist, wenden bisher nur recht wenige KMU unterstützende Methoden und digitale Tools im Rahmen des Ideenmanagements in der Praxis an (Erfahrungen aus dem PA und aus der Mitarbeiterbefragung). Insbesondere KMU suchen in diesem Zusammenhang Lösungen, um die Generierung neuer Ideen mit dem operativen Tagesgeschäft bestmöglich miteinander kombinieren zu können, ohne hierfür die bereits limitierten Ressourcen weiter zu belasten.

Im Folgenden werden Erfolgsfaktoren aus der Praxis sowie verfügbare Anwendungen für das Ideenmanagement beschrieben und miteinander verglichen. Das Ziel dieses Kapitels ist es, die Vielfalt von Anwendungen sowie wesentliche Unterscheidungsmerkmale und Erfolgsfaktoren aus der Praxis herauszuarbeiten, die KMU bei der Auswahl von Ideenmanagementlösungen berücksichtigen sollten.

4.3.1 Interviews: Ideenmanagement in der Praxis

Neben den Projektbegleitenden Ausschüssen wurden semistrukturierte Interviews mit unterschiedlichen Unternehmen mit bestehendem Ideenmanagement geführt, um einen Einblick in die gängige Praxis zu gewinnen. Die Interviewten waren im Innovationsmanagement von KMU tätig.

Die semistrukturierten Interviews wurden anhand der folgenden Leitpunkte geführt:

- Beschreibung des eigenen Unternehmens und der Rolle im Innovationsmanagement
- Stand und Entwicklung des Ideen- und Innovationsmanagement im Unternehmen
- Erfolgskritische Faktoren für das Ideen- und Innovationsmanagement

Im Folgenden sind kurze Fallbeschreibungen und die wichtigsten Ergebnisse der interviewten Personen in Bezug auf ihre Tätigkeiten im Innovationsmanagement aufgeführt.

Nr.	**Industrie/ Standorte**	**Fallbeschreibung**
1	Reinigungstechnik/ mehrere Standorte weltweit	An jedem Standort existiert ein Ansprechpartner für das Ideenmanagement. Die Interviewpartnerin war Leiterin des Ideenmanagements in der Zentrale. Zu ihren Aufgaben gehören hauptsächlich die Koordination und Steuerung des Bereichs inklusive der Software. Im Jahr 2018 wurde das BVW mit dem Ideenmanagement in einer Innovationsabteilung zusammengeführt. Zuvor war die Personalabteilung für das BVW zuständig. Das KVP ist in eigener Einheit mit ebenfalls eigener Software organisiert. Genutzt wird das Ideenmanagement zur Steuerung von kleinen Anregungen, Verbesserungsvorschlägen im Sinne des BVW und Innovationen wie neuer Produkte oder Geschäftsmodelle. Momentan führt das Unternehmen eine neue Ideenmanagementsoftware ein, für welche aufgrund der hohen Kosten verstärkte Überzeugungsarbeit in der Organisation geleistet werden musste. Gründe der Erneuerung waren ein modernes und intuitives Design, ein globaler Zugang für alle Mitarbeiter und eine höhere Effizienz in den Prozessen.
2	Automobilzulieferer / Hauptstandort Deutschland mit internationalen Verbindungen	Die Interviewpartnerin ist in der Abteilung „Corporate Planning“ angesiedelt und zentral für Innovations- und Ideenmanagement zuständig. An den Standorten existieren Innovationsmanager, die das jeweilige Ideenmanagement betreuen. Neben der Betreuung der Software ist die Interviewpartnerin für die Strukturierung der Ideenmanagementprozesse mit Harmonisierung verschiedener Anforderungen und Schulungen zuständig. Als Innovationsmanagerin betreut sie zudem das Gebiet neuer Geschäftsmodelle. Die verschiedenen Ansätze BVP, KVP und das Ideenmanagement für Innovationen sind organisatorisch und in der Software getrennt. Das Ideenmanagement liegt im Verantwortungsbereich der Interviewpartnerin und wird für inkrementelle Verbesserungen, neue Produkte und neue

		Geschäftsmodelle genutzt.
3	Softwareentwickler im B2B/ einziger Standort in Deutschland	Als Bestandteil der IT-Infrastruktur wurde eine Lösung für das Ideenmanagement zur kontinuierlichen Ideeneinreichung, Sammlung von Ideen mittels Kampagnen und strukturierten Bewertungssystemen entwickelt. Der Gesprächspartner war zum Zeitpunkt der Entwicklung der Leiter des Entwicklungsteams und Product Owner. Das System ist in ein Front-Office und Back-Office unterteilt. Die Front-Office-Sicht dient allen Teilnehmern des Ideenmanagements zum Einreichen, Ansehen und Bewerten von Ideen. In der Back-Office-Sicht werden Einstellungen für Kampagnen und die Software vorgenommen, auf die nur ausgewählte Personen wie der Ideenmanager einen Zugriff haben. Alleinstellungsmerkmal der Software war nach der Entwicklung besonders die Flexibilität hinsichtlich der Gestaltung der Phasen und der Bewertungsverfahren.
4	Anlagenbauer/ mehrere Standorte in Deutschland	Der Gesprächspartner ist zuständig für das Innovationsmanagement inklusive dem Ideenmanagement in der Entwicklung. Die Aufgaben umfassen die Betreuung des Ideenmanagements für neue Technologien und Produkte und die Schulung für Innovationsmethoden in der Entwicklungsabteilung. Übergreifend ist er verantwortlich für den frühphasigen Innovationsprozess. Das BVW ist im Personalwesen angesiedelt und wird momentan in einer eigenen Software verwaltet. Eine neue Software wird zum Zusammenführen der Bereiche in einem System aktuell angeschafft. Die organisatorische Verwaltung der beiden Ansätze soll jedoch weiterhin getrennt sein. Grund hierfür ist, dass Ideen aus dem BVW nach Einreichung entscheidungsfähig sind, da der Nutzen direkt erkennbar ist und diese keine weitere Ausarbeitung benötigen. Durch die hohe Entwicklungstiefe im Unternehmen benötigen Ideen für Innovationen vor der Entscheidung eine vertiefte Überprüfung.

Tabelle 13: Interviewpartner aus der Praxis

Im Folgenden werden verschiedene Erfolgsfaktoren aus den Interviews mit Experten und Anwendern von Ideenmanagementlösungen vorgestellt. Hierbei wird zwischen allgemeinen Erfolgsfaktoren (Kapitel 4.3.2) und prozessspezifischen Erfolgsfaktoren (Kapitel 4.3.2.3) unterschieden.

4.3.2 Allgemeine Erfolgsfaktoren

Die allgemeinen Erfolgsfaktoren beschreiben übergeordnete Erfolgsfaktoren für das Ideenmanagement in KMU und lassen sich in die Bereiche Verankerung in der Organisation und softwaregestützter Prozess einteilen.

4.3.2.1 Verankerung in der Organisation

Die Interviewpartner stimmten dahingehend überein, dass das Ideenmanagement eine zentrale Rolle im Unternehmen nicht nur für das Sammeln von Ideen, sondern auch für die kontinuierliche, oft inkrementelle Verbesserung, ihrer Organisationen spielt.

Zusammenführung

Bei der Integration der Ansätze KVP, Ideenmanagement und BVW finden sich verschiedene Ausprägungen. In einem Unternehmen sind das BVW und das Ideenmanagement für Innovationen in der Innovationsabteilung sowie in einer Software vereint. Bei anderen Unternehmen sind die Ansätze organisatorisch getrennt, mit dem BVW in der Personalabteilung und dem Ideenmanagement im Innovationsbereich. Der Vorteil einer Zusammenführung in einer Software liegt in der zentralen Einreichung und Verwaltung von Ideen. Die Gründe für eine organisatorische Trennung sind unterschiedlicher Natur: Einerseits erfordern Ideen im BVW keine weitere Ausarbeitung, da der Nutzen nach einer Einreichung klar erkennbar ist. Andererseits kann der Betriebsrat aufgrund der gesetzlich vorgeschriebenen Prämierung als Hindernis auftreten, sollte es für Innovationsideen keine Vergütungen geben. Daher ist eine Verwaltung und Festlegung der Vergütung durch das Personalwesen gut geeignet, um derartigen Problemen vorzubeugen.

Ressourcen und Führung

Zur Ideeneingabe und -ausarbeitung sind den Mitarbeitern ausreichend Ressourcen zur Verfügung zu stellen. Gemäß der Interviewpartner ist die Budgetierung von Zeit und Geld in diesem Zusammenhang eine wichtige und anspruchsvolle Aufgabe in den Unternehmen. Grundsätzlich sollten Ideen, die als positiv für die Umsetzung bewertet wurden, auch in der Budgetierung von Ressourcen berücksichtigt werden. Ansonsten wirkt sich dies negativ auf die Motivation des Einreichers für eine weitere Beteiligung aus. Eine Möglichkeit ist es, Abteilungen für die Ausarbeitung von Ideen jährliche Budgets zur Verfügung zu stellen, die zur freien Verwendung stehen. Genannt wurde die Nutzung einer Prepaid-Kreditkarte, mit welcher Mitarbeiter eine Konzeptausarbeitung in Eigenverantwortung umsetzen können. Damit Mitarbeiter neben dem Tagesgeschäft an Ideen arbeiten können, muss das Management genügend Freiräume definieren. Vor der Umsetzung einer Idee kann diese beispielsweise zuerst mit einem Vorgesetzten besprochen werden, der mit seinem Mitarbeiter einen gemeinsamen Zeitplan aufstellt. Laut der Interviewpartnern können Belohnungen als Anreizsetzung vielseitig gestaltet sein, wie Kamingespräche mit dem Firmeninhaber oder Geschäftsführer, Lotterie mit Ziehung aus allen eingereichten Ideen oder kleine Geschenke bei der Teilnahme an Ideenworkshops.

4.3.2.2 Softwaregestützter Prozess

Wirtschaftlichkeit

Die Anschaffung einer Software für Ideen- und Innovationsmanagement kann sich laut der Interviewpartner durch die Einsparungen von eingereichten Ideen bereits innerhalb eines Jahres amortisieren; die Vorteile sind vielfach gelagert.

Zugänglichkeit und Automatisierung

Erstens bietet eine softwarebasierte Ideenmanagementlösung die Möglichkeit der flexiblen Zugriffsberechtigung. Für Ideen können Räume zum Ausarbeiten angelegt und der Zugriff auf einzelne Personen beschränkt werden. Ergänzend ist die Erstellung von Communities mit Zugang für das ganze Unternehmen oder nur einen bestimmten Personenkreis möglich.

Für eine größere Transparenz im Prozess können Mitarbeiter für alle generierten Ideen in einer softwarebasierten Anwendung jederzeit den aktuellen Status abrufen. Für die einzelnen Prozessschritte können zudem Fristen gesetzt werden; bei einer Überschreitung kann eine automatische Benachrichtigung vom System generiert werden.

Wissensmanagement

Zu einem gewissen Grad ist die Software für das Wissensmanagement geeignet. Abteilungen können Ergebnisse aus Workshops zentral für alle Mitarbeiter speichern, womit zuvor genutzte Offline-Dokumente ersetzt werden können: *„Wir haben für jeden Fachbereich einen Ideenpool, wo Ideen gesammelt werden. Wahrscheinlich wie in anderen Firmen auch, ist es bei uns häufig aufgetreten, dass jeder Fachbereich, insbesondere Produktmanagement und Entwicklung, ihre Ideen in Excel in einem Workshop auf Paper oder Folien sammeln - diese werden dann vergessen und landen in irgendeiner Schublade. Durch eine einheitliche Software wird der gesamte Prozess und das Wissen vernetzter.“ (Interviewpartner 1)*

Dokumentation und Verwaltung

Ein weiterer Vorteil ist die automatisierte Unterstützung des Ideenmanagers. Nach Ideeneingabe oder -kommentierung können E-Mails als automatische Benachrichtigung gesendet werden; ergänzend kann die Weiterleitung von Ideen an den richtigen Entscheider oder Gutachter nach vordefinierten Kriterien erfolgen. Verfügt ein Unternehmen über mehrere Standorte, kann eine automatische Übersetzung den Zugang für anderssprachige Mitarbeiter zum Ideenmanagement vereinfachen. Ein Expertenfinder in der Software auf Basis von Angaben der Mitarbeiter oder der Beteiligung an Diskussionen zu gewissen Themen vereinfacht die Suche nach Spezialisten, ohne eine zentrale Moderation durch einen Ideenmanager zu benötigen. In diesem Zusammenhang ist auch eine Anbindung zu externen Quellen zum Austausch mit Spezialisten denkbar.

Eine softwarebasierte Ideenmanagementlösung kann zur Aktivierung von Mitarbeitern beitragen. Mit einem Gamification-Ansatz kann ein Punktesystem für das Einreichen, Kommentieren oder Bewerten von Ideen integriert werden. Ein integriertes E-Learning-Angebot führt zudem Mitarbeiter mit wenig Erfahrung im Ideenmanagement schrittweise an das Thema Innovation heran. Auch die unternehmensinterne Kommunikation wird durch eine Software erleichtert, da gewünschte Inhalte auf der Startseite präsentierbar sind und mit den Benachrichtigungen schnell an alle oder ausgewählte Mitarbeiter kommunizierbar sind.

Vergütung

Bei der Vergütung von Ideen und der Einhaltung gesetzlicher Vorgaben zu geistigem Eigentum kann eine Software unterstützen. Je nach Innovationsart und -typ bestehen

unterschiedliche Ansätze und Regularien; eine Software kann bei der Einhaltung gesetzlicher Aufbewahrungsfristen der Gutachten sowie der vorgegebenen Prozesse helfen.

Flexibilität und Anpassbarkeit

Ein weiterer Vorteil einer softwarebasierten Ideenmanagementanwendung ist die Flexibilität des Prozesses und Anpassung an die eingereichten Ideen. Eine Software kann die Integration verschiedener Prozesse und Informationen für Ideen maßgeblich verbessern. Im Bereich des BVW besteht der Prozess aus Einreichung und Entscheidung ohne weitere Ausarbeitung der Idee. Im Innovationsbereich ist nach der Einreichung eine weitere Ausarbeitung empfehlenswert, da Nutzen oder Umsetzbarkeit in der Regel nicht direkt definierbar sind. Hier ist ein Stage-Gate-Prozess empfehlenswert, der durch eine entsprechende Software gut umsetzbar ist. Dennoch unterscheidet sich die Struktur der Prozessgestaltung innerhalb der Unternehmen bzw. Branchen: Im Fallunternehmen 4 mit einer hohen Forschungsaktivität verlässt eine Innovationsidee nach der Einreichung und Erstbewertung die Ideenmanagementsoftware, woraufhin eine Vorstudie oder vertiefte Prüfung erfolgt. Konträr hierzu findet im Fallunternehmen 2 die gesamte Konzeptphase in der Ideenmanagementsoftware statt und die Idee wird erst bei Umsetzung aus der Anwendung in andere Prozesse und Anwendungen überführt. Eine integrierte Vorgehensweise der verschiedenen Ansätze mit eigenen Hauptprozessen kann am Fallunternehmen 1 verdeutlicht werden: Dieses unterteilt die eingegangenen Ideen nach: 1) Anregungen (direkte Entscheidung, keine Prämie), 2) Ideen (Gutachten und Prämierung bei erfolgreicher Implementierung analog zum klassischen BVW) und 3) Innovationsthemen (Weiterentwicklung erfordert flexiblere Prozesse und weitere Ressourcen). Bei diesem Fallunternehmen erfolgt die Einteilung direkt bei der Ideeneingabe, die den weiteren Prozessweg bestimmt. In dieser Struktur kann flexibel auf Ideen eingegangen werden und es besteht keine Gefahr, dass das Ideenmanagement mit unausgereiften Ideen befüllt wird. Zudem wird der Ideeneinreicher angeregt, seine Idee zu überdenken und zu eruieren, ob ein Nutzen für das Unternehmen entsteht und welche Art der Innovation vorliegt, wodurch der spätere Bewertungs- und Verbesserungsaufwand verringert wird.

4.3.2.3 Prozessspezifische Erfolgsfaktoren

Die Interviewpartner wurden nach weiteren Erfolgsfaktoren entlang des Ideenmanagement Phasenmodells nach Westerski et al. (2011) (siehe Abbildung 3) befragt. Im Folgenden werden diese je Phase definiert.

4.3.2.3.1 Ideengenerierung

Vernetzung von Wissen

Die Eingabe von Ideen in der Software erfolgt durch einzelne Personen oder Gruppen über eine Maske, die Mindestanforderungen an die Ideen je nach Innovationsart abfragt. Diese können einen Titel, Kategorie, Beschreibung des Problems, Lösung und Nutzen für das Unternehmen enthalten. Vor der Eingabe ermöglicht eine Software mit einem durchsuchbaren Ideenpool, die Sichtung vorangegangener Ideen, um Redundanzen zu vermeiden. Zudem können Mitarbeiter bei einer Problemstellung auch nach existierenden Ideen suchen. Da Ideen oft nicht direkt am Arbeitsplatz aufkommen, ist ein mobiler Zugang

zur Software laut der Interviewpartner von Vorteil. Neben den eigenen Mitarbeitern können externe Partner sowie ein Scouting nach Themen, z.B. im Einkauf oder in der Entwicklung, eine Quelle für Ideen sein.

Probleme als Ausgangspunkt

Im Innovationsbereich zeigt sich, dass die gezielte Suche von Ideen über zentral kommunizierte Kampagnen eine wichtige Funktion darstellt. Laut der Interviewpartner ist die Erfolgswahrscheinlichkeit einer Umsetzung höher, da für ein existierendes Problem gezielt nach Ideen gesucht wird. In Form einer „Black-Box-Kampagne“ ist es möglich, die eingereichten Ideen vor den Mitarbeitern zu verbergen. Dies kann zu einer höheren Diversität bei den eingereichten Ideen führen. Für die Ideenfindung eignen sich ebenfalls Ideenräume in der Software, in denen Mitarbeiter gemeinsam an bestimmten Ideen arbeiten können. Neben den Kampagnen in der Software können auch zielgerichtete Workshops im Unternehmen zu bestimmten Problem- und Themenfeldern angeboten werden.

Maßnahmen für Quantität und Qualität

Bezüglich des Zielkonflikts von Quantität und Qualität stehen verschiedene Steuerungsmöglichkeiten zur Verfügung. Einerseits können Zielvorgaben für eine bestimmte Anzahl von Ideen an Mitarbeiter oder Standorte ausgegeben werden; diese werden vor allem im BVW und KVP genutzt. Aus Sicht der Interviewpartner ist dies im Innovationsbereich kritisch zu betrachten, da eine reine Nennung von Ideen einen höheren Aufwand für Ideenmanager, aber auch Entscheider im weiteren Prozess verursacht. Zudem dienen höhere Mindestanforderungen im Ideeneingabeprozess als Steuerungsmechanismus. Dies kann allerdings dazu führen, dass die Formulare nicht ordentlich ausgefüllt sind oder das Einreichen einiger vielversprechender Ideen verhindern.

4.3.2.3.2 Ideenverbesserung

Vernetzung und Diskussion

In der Verbesserungsphase sehen die Interviewpartner einen großen Vorteil der Software in der Bildung von Communities und den damit verbundenen Diskussionen. Die Diskussionsgruppen können für allgemeine Anregungen, aber auch gezielt bei zeitlichen Engpässen des Ideeneinreichers genutzt werden. Dennoch ist es laut der Interviewpartner empfehlenswert, dass eine Diskussion zu Themen nicht zugelassen oder für einen bestimmten Personenkreis eingegrenzt werden kann. Personen können aus Eigeninteresse neue Ideen verhindern und die Ideeneinreicher entsprechend demotivieren: *„Communities hatten wir in der Vergangenheit eingeführt, dann aber abgeschaltet. Bei uns traten einige Mitarbeiter auf, die zu jeder Idee eine (häufig negative) Meinung hatten und damit andere potenzielle Ideengeber demotiviert haben.“ (Interviewpartner 4)*

Zeitliche Begrenzung

Die Anzeige einer Idee in der Software zur Verbesserung kann zeitlich beschränkt sein. Falls ein Thema nicht innerhalb von beispielsweise vier Wochen genügend kommentiert oder bewertet wird, ist laut der Interviewpartner eine Speicherung im Ideenpool empfehlenswert. Zudem können geschlossene Arbeitsräume in der Software für die Ausarbeitung von

Konzepten mit Vorlagen vorhanden sein. Hier gilt, dass je nach Aufgabenstellung flexibel auf die Idee mit Vorlagen seitens des Ideenmanagers eingegangen werden kann. Zur Verbesserung der Ideen ist ergänzend ein direkter Austausch förderlich.

4.3.2.3.3 Ideenselektierung

Bewertungsschemata

In der Bewertungsphase haben alle Interviewten aufgrund der Individualität von Ideen vor allem die große Bedeutung von flexiblen Bewertungsmechanismen hervorgehoben. Hierzu lassen sich vordefinierte Konzepte nutzen, die dementsprechend auf Ideen angepasst werden. Dennoch ist es wichtig, dass Bewertungskonzepte die Ideen vergleichbar machen. Eine Software mit einer Funktion zum paarweisen Vergleich kann hier unterstützen. Um eine Idee bewerten zu können, muss laut der Interviewpartner eine gewisse Reife vorhanden sein. Falls dies nicht der Fall ist, kann eine Idee mit gezielten Fragen zu Anregungen in eine Community zurückgegeben werden. Auch sollte es möglich sein, Ideen, die momentan nicht relevant sind oder aufgrund von Ressourcenengpässen nicht umsetzbar sind, auf Wiedervorlage in einer Software zu setzen. Bei vielen Ideen ist laut der Interviewpartner ein mehrstufiger Bewertungsprozess einsetzbar.

Einbezug von Experten

Eine Software bietet ergänzend den Vorteil, dass die Entscheider und Gutachter für bestimmte Bereiche vordefiniert werden können und dass die Idee automatisch weitergeleitet wird. In einem zweistufigen Prozess aus Community und Gremium oder Einzelbewertung ist eine Vorauswahl durch die Anzahl an Kommentaren und Bewertungen möglich. Dennoch ist die Bewertung innerhalb von Kampagnen auf Grundlage von Bewertungen oder Kommentaren aus verschiedenen Gründen nicht immer repräsentativ – Experten zu einem bestimmten Thema können nicht verfügbar sein oder einem systematischen Bewertungsfehler unterliegen. Die sichtbare Kombination aus positiven und negativen Bewertungen kann zudem aufzeigen, welche Themen kontrovers bewertet werden.

Transparenz der Entscheidung und eigene Anonymität

Für die Motivation aller Beteiligten ist eine transparente Kommunikation der Bewertung wichtig. Gemäß der Interviewpartner wird eine Ausweitung auf die gesamte Organisation sehr positiv wahrgenommen. Dennoch plädieren die Interviewten für eine anonymisierte Kommunikation der Bewertungen, um persönliche Einflüsse auszuschließen.

4.3.2.3.4 Ideenimplementierung und -verwendung

Vernetzung und Weiterverfolgung von Ideen

Bei der eigentlichen Umsetzung einer Idee zeigt sich in der Unternehmenspraxis, dass die letzten Prozessschritte in der Regel organisatorisch und softwaretechnisch außerhalb des Ideenmanagements stattfinden. Lediglich ein Fallunternehmen nutzt die Ideenmanagementsoftware weiterhin bei der Umsetzung in der Innovationsabteilung. Für die

Umsetzung wird hingegen oft eine Projektmanagementsoftware genutzt, zu der es auch eine Schnittstelle geben kann. Sind keine Schnittstellen für die Rückkopplung zwischen zwei Systemen vorhanden erfolgt eine manuelle Eingabe zur Übertragung meist nicht.

Klare Umsetzungsressourcen und -verantwortlichkeiten

Organisatorisch sind die Unternehmen bezüglich der Umsetzung einer Idee unterschiedlich aufgestellt. Eine Umsetzung ist sowohl im Fachbereich bei technischen Themen als auch im Bereich vom Ideeneinreicher oder in einer speziellen Abteilung für ein neues Geschäftsmodell denkbar. Maßgeblich für die Motivation der Mitarbeiter bezüglich der erneuten Ideeneinreichung sind laut der Interviewpartner vor allem ein zuvor definiertes Budget und ausreichend Zeit für die Umsetzung der Ideen essentiell.

4.3.3 Analyse von bestehenden Methoden & Tools

In diesem Abschnitt werden bestehende, am Markt führende Anwendungen für das Ideenmanagement vorgestellt und miteinander verglichen. Hierbei handelt es sich um digitale Lösungen, die in der Regel auch größere Unternehmen neben KMU ansprechen. Nach einer Marktrecherche, dem Testen der führenden Lösungen und Interviews mit Anwendern sowie mit Experten zum Thema Innovationsmanagement wurden die in Tabelle 12 ausgewählten Anbieter und Lösungen identifiziert, die führend im globalen Markt sind und/oder sich explizit auf KMU bzw. Deutschland fokussieren und sich bereits erfolgreich im Markt etabliert haben. Ausgewählte wesentliche Eigenschaften und Unterscheidungsmerkmale werden im Folgenden tabellarisch dargestellt.

Software/Merkmal	Qmarkets	Brightidea	HYPE	Idea Scale	innolytics	Idea Drop	HCM
E-Learning	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein
Problemeingabe	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein
Zielgruppe	Großunternehmen	Großunternehmen	Großunternehmen; KMU	Regierungen; Großunternehmen; KMU	KMU	Groß-unternehmen & KMU	KMU
Preis	Nur auf Anfrage (verschiedene Pakete)	Nur auf Anfrage	**Viima** ● Basic: 0 EUR ● Premium: 5 € pro Monat & Nutzer ● Unlimited: 1.800 € pro Monat (unbegrenzte Nutzer und Boards)	Preisschätzung: 13.000 - 65.000 € pro Jahr abhängig von Funktionalität und Nutzerzahl	Preisschätzung: 4.800 – 7.200 € im Jahr abhängig von Funktionalität und Nutzeranzahl	7 € pro Monat und Nutzer	Nur auf Anfrage
Positive Faktoren	- Großer Funktionsumfang - Hohes Maß an Individualisierung - Kostenlose Demoversion - Einfache und strukturierte Benutzeroberfläche	- Sehr guter Kundensupport - Intuitive Bedienung - Gute Skalierung des GUI	- Niedriger Preis im Vergleich zu anderen Softwarelösungen - Intuitive Bedienbarkeit, kaum Hilfe durch Kundenservice notwendig - Schnelle Integration in andere Softwarelösungen	- Kundenservice schnell und qualifiziert - Intuitive Bedienung	- Nützliche Ideen-Rangliste - Flexible Trendverfolgung - Integriertes Engagement Tracking - Diskussionsthreads	- Gute mobile Version - Schnelle Integration in Teams - Intuitive Bedienung	- Große Funktionsvielfalt - Hohe Konfigurier- und Anpassbarkeit der Prozesse - Automatischer Check auf Vollständigkeit
Negative Faktoren	- Lange Bearbeitungszeit im Support - Übersetzungen in andere Sprachen teilweise unpräzise - Höhere Kosten	- Zu viele Features erschweren die Übersicht - Übersetzungen in andere Sprachen teilweise unpräzise - Individualisierung erfordert professionelle Hilfe	- Teilweise limitierte Funktionalitäten	- (Zu) große Preissprünge zwischen den verfügbaren Optionen und Funktionalitäten	- Feedbackmanagement fehlt	- Bisher nur webbasiert, keine mobile Anwendung - Hohe Anzahl an Ideen führt zu langen Ladezeiten	- Nicht zeitgemäßes Design der Benutzeroberfläche
Quellen	Capterra.com, G2.com, Trusted.de, Softguide.de und Websites der Anbieter						

Tabelle 14: Vergleich ausgewählter Ideenmanagementtools (Stand April 2020)

4.4 Motivationale Aspekte und Führung

Corporate Entrepreneurship ist ein Top-Down-Ansatz (Amo, 2010), weshalb eine sorgfältige Gestaltung der motivationalen Mechanismen rund um die Corporate-Entrepreneurship-Initative unerlässlich ist (Benbya & Leidner, 2018; Eisenberger et al., 1990). Das primäre Ziel von Corporate-Entrepreneurship-Initiativen ist die Generierung von hochwertigen Ideen (Qualität) und die Generierung einer hohen Anzahl an Ideen (Quantität). Für hochwertige Ideen bedarf es Kreativität und für eine hohe Anzahl bedarf es der Teilnahme von Mitarbeitern (Amabile, 1996). Deshalb ist die Erhöhung der Kreativität und Teilnahme für den Erfolg einer Corporate-Entrepreneurship-Initiative unabdingbar. Zudem sollten beide Faktoren aufgrund des Zielkonfliktes gemeinsam betrachtet werden, da eine hohe Teilnahme nicht hochwertigere Ideen hervorbringt und hochwertige Ideen ohne Anreize nicht geäußert werden. Wie die Vermittlung beider Zielgrößen gestaltet werden kann, wird im Folgenden dargestellt.

4.4.1 Kreativität

Unter Kreativität wird die Fähigkeit zur Schaffung neuer und nützlicher Ideen verstanden, weshalb Kreativität die Güte und Anzahl von Ideen beeinflusst und als Grundlage von Innovationen bezeichnet werden kann. Um Kreativität genauer zu untersuchen, bietet sich die Unterscheidung von individueller und organisationaler Kreativität an (Hennessey & Amabile, 2010). Der folgende Abschnitt beschäftigt sich mit den Einflussfaktoren auf die Kreativität vor allem unter dem Gesichtspunkt Motivation und Management.

4.4.1.1 Förderung der individuellen Kreativität

Die Kreativitätsforschung zeigt, dass die extrinsische Motivation (von außen) nicht besonders geeignet ist, um Kreativität zu fördern und teilweise sogar die intrinsische Motivation (von innen) in Hinblick auf die Kreativität mindern kann (Hennessey & Amabile, 2010). Weiterhin wurde beobachtet, dass die individuelle Kreativität stark von den persönlichen Eigenschaften einer Person abhängig ist. Dazu gehören die Charaktereigenschaften *Offenheit für Neues* und *Intellekt* (Carson et al., 2005), die in positivem Zusammenhang mit Kreativität stehen. Da diese Charaktereigenschaften recht stabil im Menschen veranlagt sind, lassen sie sich nur begrenzt beeinflussen.

Die intrinsische Motivation steht im Gegensatz zur extrinsischen Motivation in einem positiven Zusammenhang mit Kreativität. Insbesondere Aktivitäten wie Lösungsorientierung, ein Gefühl für die Bedeutsamkeit der Aufgabe und Verbundenheit zur Aufgabe können die Kreativität verbessern (Amabile, 1988). Dementsprechend sollten Mitarbeiterideen ernstgenommen und ein klarer, nachvollziehbarer Auftrag an die Mitarbeiter formuliert werden.

In Ergänzung zu ex- und intrinsischen Elementen kann Kreativität durch weitere Faktoren gefördert werden. Hierzu gehören Freiheit, Fachwissen und Ressourcen zur Verfolgung von Ideen (Amabile, 1988, 1998; Doran & Ryan, 2017). Die Freiheit und die Bereitstellung von

Ressourcen sind Gegenstand des (Ideen- und Innovations-)Managements und müssen in diesem kommuniziert und ermöglicht werden. Fachwissen ist für die individuelle Kreativität förderlich (Amabile, 1988) und sollte durch Schulungen gefördert werden. Diese Ergebnisse decken sich mit dem Ergebnis von Schmelter et al. (2010), wonach Schulung und Motivation in einem signifikant positiven Zusammenhang mit Corporate Entrepreneurship stehen.

4.4.1.2 Förderung der organisationalen Kreativität

Auf der motivationalen Ebene der organisationalen Kreativität bewirken Führung und Kultur (Arz, 2019) einen großen Einfluss auf die Kreativität (Amabile, 1988). Wichtige Mechanismen sind die klare Strukturierung und die Vorgabe von Richtungen sowie die Möglichkeit zum Austausch. Für diese Aufgaben setzen Unternehmen bevorzugt einen Ideen- oder Innovationsmanager ein, um die Verantwortlichkeiten zu bündeln (Gerlach & Brem, 2017; Maier & Brem, 2018). Weiterhin kann die Gruppenkreativität durch Diversität an Teilnehmern gefördert werden (Doran & Ryan, 2017; Hennessey & Amabile, 2010), weshalb eine hohe Beteiligung der Mitarbeiter und viele Austauschmöglichkeiten gegeben sein sollten.

4.4.2 Teilnahme

Neben der Kreativität stellt die Teilnahme der Mitarbeiter an einer Corporate-Entrepreneurship-Plattform ein weiteres Ziel dar. Die Teilnahme kann in zwei Bereiche unterschieden werden: Die allgemeine Beteiligung an computerbasierten Informationssystemen und die spezifische Motivierung der Teilnahme an Corporate-Entrepreneurship-Plattformen.

4.4.2.1 Teilnahme und Informationssysteme

Um eine hohe Beteiligung von Nutzern an der Corporate-Entrepreneurship-Plattform sicherzustellen, kann auf verschiedene Motivationsmodelle aus der Forschung zu Informationssystemen zurückgegriffen werden. Dazu gehören in erster Linie das Technology Acceptance Model 3 (Venkatesh & Bala, 2008), das Delone and McLean IS success model (Delone & Mclean, 2003) und das Hedonic-motivation system adoption model (Lowry et al., 2013).

Ziel dieser Modelle ist die Erklärung von Einflussgrößen auf die Motivation zur Nutzung von Informationssystemen. Gemein sind den Modellen oftmals die wahrgenommene Zugänglichkeit der Systeme (*Perceived ease of use*) und der wahrgenommene Nutzen (*Perceived usefulness*), weshalb eine hohe Nutzerfreundlichkeit und der wahrgenommene Mehrwert für die Akzeptanz und Nutzung von Informationssystemen, wie einer Corporate-Entrepreneurship-Plattform, unerlässlich ist (Delone & Mclean, 2003; Venkatesh & Bala, 2008). Weitere Faktoren, welche die Nutzung von Informationssystemen beeinflussen, sind die Immersion, die Kontrolle und die Freude bei der Nutzung der Systeme (Lowry et al., 2013).

Die Nutzerfreundlichkeit kann durch die einheitliche und selbsterklärende Gestaltung der Benutzeroberflächen sichergestellt werden. Der wahrgenommene Nutzen kann hingegen über eine positive Ansprache, Präsentation und Positionierung des Systems bei den

Mitarbeitern gesteigert werden. Um das Gefühl der Kontrolle zu erhöhen, sollten die Nutzer umfängliche Individualisierungen und Einstellungen vornehmen können und gute Berichte und Übersichten über die Vorgänge auf der Plattform erhalten. Um die Freude bei der Nutzung des Systems sicherzustellen, kann auf den Ansatz der Gamification zurückgegriffen werden.

4.4.2.2 Gamification

Gamification bezeichnet die Anwendung von spielerischen Elementen in spielfremdem Kontext und stellt ein wichtiges Element bei der Gestaltung von Software dar. Getrieben durch die Digitalisierung schreitet die Forschung zu Gamification zunehmend voran; der Fokus liegt neben dem spielerischen Lernen auf der Motivation zur Nutzung von Systemen (Kalinauskas, 2014). Motivationale Hilfsmittel, die auch im Hinblick auf eine Corporate-Entrepreneurship-Plattform genutzt werden können, sind etwa Missionen zur Erreichung von Zielen, Fortschrittsanzeigen und Belohnungen oder Erfolge (Strahringer & Leyh, 2017). Fortschrittsanzeigen und Erfolge sollten dabei anonymisiert werden, sodass nur ein persönlicher Vergleich des Nutzers mit sich selbst stattfindet. Ein Vergleich zu anderen Nutzern, einerseits nach oben zu besseren Nutzern oder andererseits nach unten zu schlechteren Nutzern, kann negative Auswirkungen auf das Selbstbild und die Motivation eines Nutzers haben (Brown et al., 2007).

4.4.2.3 Teilnahme am Ideenmanagement

Die Teilnahme am Ideenmanagement ist ein notwendiger Faktor zur Erhöhung des Austauschs der Mitarbeiter untereinander, wodurch sich die Anzahl der Informationen im System erhöht, was sich wiederum positiv auf die Kreativität auswirkt. Es lässt sich bei der Motivation zur Teilnahme zwischen den Wirkungen extrinsischer und intrinsischer Anreize unterscheiden. Die beiden Ansätze werden im Folgenden kurz vorgestellt.

4.4.2.4 Extrinsische Anreize

Im Ideenmanagement können extrinsische Anreize in Form persönlicher Vergütung als Anteil an den Gewinnen oder Kosteneinsparungen von Ideen genutzt werden. Dieses Vorgehen findet sich in vielen Unternehmen, die ein Ideenmanagement besitzen (Gerlach & Brem, 2017). Die Forschung zeigt, dass eine variable Vergütung, die mit dem Wert der Idee steigt, bessere Ergebnisse als eine feste, vordefinierte Vergütung hervorbringt. Jedoch ist die Implementierung mit einigen praktischen Hürden verbunden, die vor allem KMU vor Schwierigkeiten stellen. Zunächst ist anzumerken, dass die Wirkung extrinsischer Anreize für die Einreichung von Ideen nach einer bestimmten Einkommensgrenze stark nachlassen kann (Curran & Walsworth, 2014). Auch können zu große Vergütungen abschreckend wirken, da damit auch die Erwartungshaltung an eine hohe Qualität der Ideen impliziert wird (Gerlach & Brem, 2017; Neagoe & Klein, 2009). Ein weiterer Punkt ist die Festlegung des Werts einer Idee, die zu Streitpunkten zwischen Einreichern und Bewertern führen kann. Oftmals entstehen Ideen in Gruppen, sodass diese gemeinschaftlich eingereicht werden und bei der Festlegung der Vergütungsverteilung Probleme entstehen können (Wood, 2003).

Weitere Betrachtungen zu den extrinsischen Anreizen im Ideenmanagement finden sich bei Gerlach und Brem (2017).

Den extrinsischen Anreizen wird neben den Problemen in der Umsetzung oftmals nur eine kurzfristige Wirkung konstatiert (Amabile, 1988; Bos-Nehles et al., 2017). Weiterhin ist zu beachten, dass extrinsische Anreize (finanziell und nicht finanziell) verhaltene Wirkung bei der Erhöhung der Innovationsleistung von Unternehmen zeigen (Doran & Ryan, 2017). Dies deckt sich mit der Erkenntnis, dass auch nichtfinanzielle extrinsische Anreize wie Sichtbarkeit und Ruf von Mitarbeitern im Unternehmen nicht zu einer erhöhten Aktivität im Ideenmanagement führen (Bassett-Jones & Lloyd, 2005). Zudem kann die extrinsische Motivation die intrinsische Motivation verdrängen, weshalb bei unausgewogenen Vergütungssystemen Zielkonflikte entstehen können (Fontana et al., 2016; Fontana & Giustiniano, 2015; Hung et al., 2011; Toubia, 2006). Wird etwa gemäß der Beteiligung oder Anzahl der Vorschläge vergütet, bedarf es eines Mehraufwands für die Bewertung der eingereichten Ideen. Weiterhin entsteht die Gefahr, dass extrinsische Anreize nicht qualitativ hochwertigere, sondern lediglich eine höhere Anzahl an Ideen verursachen. Die damit einhergehende vermehrte Ablehnung von Ideen kann sich schlussendlich negativ auf die intrinsische Motivation der Ideeneinreicher auswirken.

Aufgrund der Erkenntnisse zu Nutzen und Aufwand eignen sich extrinsische Anreize für KMU nur sehr bedingt und insbesondere die Aufnahme und Bemessung der unterschiedlichen extrinsischen Anreizsysteme in einer Software führen zu einer deutlichen Erhöhung der Komplexität. Daher wird KMU dazu geraten, sich an intrinsischen Anreizen zu orientieren oder extrinsische Anreize auf Unternehmensebene anzusiedeln wie etwa durch ein Firmenfest. Extrinsische Anreize fanden daher auch bei der Auslegung der CE-Plattform keine Verwendung.

4.4.2.5 Intrinsische Anreize

Intrinsische Anreize können genutzt werden, um eine Motivation in den Mitarbeitern aus sich heraus zu bedingen. In Hinblick auf das Ideenmanagement können einige Faktoren beeinflusst werden. Dazu können gehören: Der Wunsch, gemeinschaftlich zu arbeiten (Ma et al., 2013), im Wettbewerb zu anderen zu arbeiten, um sich zu beweisen (Bergendahl et al., 2015) oder die Möglichkeit, sich einbringen zu können (Fontana et al., 2016). Diese Elemente sollten bei der Konzeption von Corporate-Entrepreneurship-Plattformen und beim Management von Corporate-Entrepreneurship-Initiativen genutzt werden.

4.5 Zwischenresümee zum Ideenmanagement

Sowohl die Theorie als auch die Praxis zeigen, dass sich ein aktives Ideenmanagement positiv auf die Ideenanzahl und -güte in Unternehmen auswirken kann. Dabei kann eine Softwareunterstützung Effizienzsteigerungen bieten, wenn Erfolgsfaktoren und Eigenheiten des Unternehmens beachtet werden (Gerlach & Brem, 2017).

Einige KMU setzen das Ideenmanagement bereits erfolgreich ein, um Produkte, Technologien und Geschäftsmodelle zu entwickeln. Hierbei kann zudem die Einführung von

Ideenkampagnen, die qualitativ hochwertige Ideen erzeugen und ein gezieltes Vorgehen in bestimmten Themen- und Problemfelder ermöglichen, von Vorteil sein. Diese Erkenntnisse werden von Experten und durch die Theorie gestützt (Gamlin et al., 2007; Westerski et al., 2011).

Weiterhin ist ein gezieltes Vorgehen in Hinblick auf die finanziellen Ressourcen von KMU notwendig, um ein erfolgreiches Ideenmanagement zu etablieren (Astor et al., 2016; Franken, 2010; Thomä & Zimmermann, 2016). Hierzu zählen die Reduktion von Verschwendung durch Dopplungen oder unnötige Prozessschritte und eine möglichst selbstverständliche Gestaltung der Software, um den Schulungs- und Betreuungsaufwand zu reduzieren.

Zudem gehen deutsche KMU tendenziell wenige Kooperationen im Ideenmanagement ein, welche eine Möglichkeit zur Kostenreduzierung und Qualitätsverbesserung darstellen können (Astor et al., 2016; Rammer et al., 2021). Hier kann das digitale Ideenmanagement durch die Einbindung externer Partner ein Kanal für neue Ideen oder Arbeitsraum zur Ausarbeitung von Ideen sein (Brem & Voigt, 2009).

Weitere Hemmnisse sind die geringe Professionalisierung mit fehlendem Prozess und knappe personelle Ressourcen, etwa bei der Besetzung von Ideen- und Innovationsmanagern. Mit der Einführung eines digitalen Ideenmanagements in Verbindung mit dem Prozess der Einreichung, Verbesserung, Selektierung, Entscheidung und Implementierung von Ideen kann dieser formal gestaltet werden (Thomä & Zimmermann, 2016; Vollrath, 2016; Westerski et al., 2011). Dennoch zeigt sich in der Praxis, dass Ideen sehr individuell zu betrachten sind und einen flexiblen Prozess benötigen, der auf das Unternehmen und die Beteiligten zugeschnitten ist. Zuletzt stellen fehlende personelle Ressourcen, um Innovationen im Tagesgeschäft voranzutreiben, ein Problem dar (Voss & Voss, 2013).

Kollaboratives Arbeiten ist eines der zentralen Merkmale im Ideenmanagement und die zentrale Speicherung in einer Software ermöglicht einen zeitgleichen Zugriff für mehrere Personen (Gerlach & Brem, 2017), was in vielen herkömmlichen Lösungen, die in KMU Anwendung finden, nicht gegeben ist. In den Interviews hat sich gezeigt, dass Diskussionsgruppen von Unternehmen genutzt werden, wenn bei Personen oder Abteilungen Kapazitätsengpässe bestehen. Dennoch ist zu beachten, dass es Aufgabe des Managements ist, genügend zeitliche Freiräume für die Ideen zu gewähren und Vorgaben für die Vermittlung zwischen Tagesgeschäft und Innovation zu etablieren.

Mit der Einführung einer Software für das Ideenmanagement und einem passenden Ablauf wird der Innovationsprozess in Unternehmen sichtbarer und transparenter hinsichtlich Entscheidungen des Managements. Dieses Vorgehen vereinfacht es Mitarbeitern, das Ideenmanagement in den Alltag zu integrieren und erhöht die Motivation seitens der Belegschaft, sich aktiv einzubringen (Röltgen et al., 2020).

Die Einführung eines digitalen Ideenmanagements kann durchaus mehrere positive Einflüsse auf die Innovationsarbeit in KMU und Beteiligung der Mitarbeiter an dieser haben,

wenn die Rahmenbedingen wie Konzept, Führung, Motivation, Wissen und Ressourcen gegeben sind.

5 Bestandsaufnahme & Charakterisierung von Innovationsschulungsprogrammen und -inhalten

Ein weiteres Element der Corporate-Entrepreneurship-Plattform ist das Modul für die Innovationsschulungen. Dieses Kapitel beschäftigt sich mit der Bestandsaufnahme von bestehenden Schulungsprogrammen und -lösungen im Bereich der Innovation und arbeitet die maßgeblichen Erfolgsfaktoren für die Gestaltung der Plattform für die Schulungen heraus. Neben dem theoretischen Hintergrund werden im zweiten Teil die bestehenden Lösungen näher betrachtet.

5.1 Vorgehen

Zunächst wurde eine Literaturrecherche bezüglich der theoretischen Grundlagen und der Angebote von Innovationsschulungen durchgeführt. Im Anschluss daran, wurden die Ergebnisse zusammengeführt und mit Interviewpartnern, Experten aus den Bereich Didaktik und Innovation, bewertet. Zudem wurden die Ergebnisse im Projektbegleitenden Ausschuss vorgestellt und anschließend in Praxistests mit Anwendern validiert.

5.2 Theoretische Grundlagen

In Zeiten des schnellen Wandels und starken Wettbewerbs reichen Standardlösungen und Innovationen oft nicht mehr aus, um am Markt zu bestehen (Nöllke, 2006). Um in einer systematischen Weise die Anzahl neuer Ideen zu steigern, eignen sich unter anderem Innovationsmethoden, welche die Kreativität stimulieren und Unterstützung der Innovationsaufgaben bieten sollen (Meyer, 2005). Gemäß Linus Pauling, ist „die beste Methode, eine gute Idee zu bekommen, viele Ideen zu haben“ (Rottmann & Witte, 2019, S. 31). Dieser Satz bezieht sich dabei auf die assoziative Kreativität zwischen aufeinander aufbauenden Ideen sowie das Vorherrschen einer Innovationskultur zur Steigerung der Kreativität. Das Innovationsmanagement bietet eine umfangreiche Sammlung an unterschiedlichen Methoden und Instrumenten zur Umsetzung in Unternehmen (Burkhardt et al., 2018). Diese Methoden können von der Identifikation der Idee bis hin zur Realisierung von Innovationen genutzt werden (Disselkamp, 2015).

Vorwiegend in der frühen Innovationsphase der Ideengenerierung, der Ausgangsphase des Ideenmanagements (Disselkamp, 2015), kann ein methodengestützter Prozess von Vorteil sein, da sich ansonsten Defizite der ersten Phasen in den nachfolgenden Phasen fortsetzen (Verworn et al., 2000). Jeder Mensch verfügt über ein gewisses Maß an Kreativität. Entscheidend ist die Hebung dieses Potenzials mit Hilfe verschiedener Prinzipien und Konzepte, wie beispielsweise denen der Assoziation, der Analogie oder des Perspektivwechsels, um Ideen zielgerichtet freizusetzen und zu aktivieren (Emmrich, 2002).

Unzureichende Methodenkenntnisse resultieren in einer mangelnden Fähigkeit, eine innovative Idee zu entwickeln (Meyer, 2005). Intuitive und leicht implementierbare Techniken und Methoden erweisen sich als hilfreich, um die Kreativität von Menschen zu fördern (Brem & Viergutz, 2017). Auch seitens der Wissenschaft wird auf die erhöhten Erfolgsaussichten und die Erschließung von Potenzialen durch ein systematisches und methodisches Vorgehen im Innovationsprozess hingewiesen (Kaschny et al., 2015). Jedoch verwenden

lediglich 30% der KMU bewusst Methoden des Innovationsmanagements (Franken, 2010). Auch finden vorwiegend die herkömmlichen und weit verbreiteten Techniken wie Brainstorming, Brainwriting oder Mindmapping Anwendung. Grund hierfür ist unter anderem die Vielfalt an möglichen Techniken und Methoden (Brem & Viergutz, 2017).

5.2.1.1 Kompetenzen eines Entrepreneurs

Welche Kompetenzen Entrepreneure in der Phase der Ideengenerierung besitzen sollten, wird im folgenden Abschnitt beleuchtet. Mitarbeiter eines KMU sollten diese unternehmerischen Kompetenzen entwickeln, um sich zielgerichtet am Ideenmanagement beteiligen zu können. Als theoretische Grundlage dient das EntreComp Framework, welches von dem in-house Science Service der Europäischen Kommission entwickelt wurde (Bacigalupo et al., 2016). Das EntreComp Framework wurde mit dem Ziel entwickelt, das unternehmerische Handeln in der Europäischen Union zu fördern. Das Framework stellt ein universell anwendbares Modell dar und ist konzeptuell für eine Anwendung aller Mitarbeiter, unabhängig von ihrem Bildungs- und Wissensstand, geeignet. Für die CE-Plattform sollen Schulungen entwickelt werden, die Mitarbeiter unterstützen, die im EntreComp Framework identifizierten Kompetenzen zu erlernen. Für die Phase der Ideengenerierung stellt das EntreComp-Modell unter anderem die folgenden Kompetenzen eines Entrepreneurs im Bereich Ideen und Chancen vor: Chancenerkennung, Kreativität, Vision sowie Ideenevaluation (Bacigalupo et al., 2016). Hier fällt die große Schnittmenge zu den generischen Ideenprozessen nach Westerski et al. (2011) und Gerlach und Brem (2017) auf. Das Entrecomp-Modell beinhaltet zudem die Dimension „Ethisches und nachhaltiges Denken“, welches aber nur nebensächlichen Einfluss auf die im Forschungsprojekt zu beantwortenden Fragen hat und deshalb in diesem Modell nicht weiter betrachtet wird. Die folgenden Abschnitte verdeutlichen Konzepte und Theorien zu jeder dieser Entrepreneur-Kompetenzen des EntreComp Modells.

5.2.1.1.1 Chancenerkennung

Chancenerkennung ist die erste Dimension des EntreComp Frameworks, zu welcher im Folgenden wissenschaftliche Theorien und Hintergründe aufgezeigt werden. Das Erkennen und Auswählen von erfolgsversprechenden Chancen für Unternehmen gehört zu den wichtigsten Fähigkeiten für eine erfolgreiche Innovation, da im Mittelpunkt des unternehmerischen Prozesses die Schaffung und Erkennung von Chancen sowie der Wille und die Initiative, diese Möglichkeiten zu nutzen, stehen (Ardichvili et al., 2003). In der Innovationsforschung beschreibt die Chancenerkennung die Fähigkeit, proaktiv ein neues Geschäftsunternehmen oder eine neue Expansionsidee zu identifizieren (Ardichvili et al., 2003; Baron, 2000; Croitoru, 2012). Die Chance ergibt sich aus einem komplexen Muster fluktuierender Umweltbedingungen, die auf eine Änderung der politischen, sozialen, technologischen, wirtschaftlichen oder demografischen Bedingungen zurückzuführen sein kann. Die entdeckten Chancen unterscheiden sich in ihrem potenziellen Wert für das Unternehmen. Lediglich ein Teil von Gelegenheiten verfügt über ein günstiges Renditepotenzialverhältnis, um Bemühungen zu rechtfertigen und die Chancenergreifung lohnenswert zu gestalten (Baron, 2000). Die Chancenerkennung ist kein automatischer Prozess, sondern ein Prozess, in welchem Personen aktiv nach Innovationsmöglichkeiten für neue Produkte und Dienstleistungen suchen und diese wahrnehmen. Das aktive Suchen

nach Chancen ist daher mit einem kognitiven Aufwand verbunden, welcher die Mitarbeiter fordert. (Ardichvili et al., 2003; Baron, 2000; Croitoru, 2012).

In dem Prozess der Chancenerkennung werden kognitiv eine Mustererkennung und und ein Mustervergleich verwendet, welcher auf miteinander verbundene Matrizen zurückgreift (Baron, 2006; Baron & Ensley, 2006). Diese Mustererkennung wird unter Verwendung mentaler Modelle erreicht, um die Ansatzpunkte zwischen Veränderungen in Technologie, Demografie, Märkten, Regierungspolitik und anderen Faktoren zu verbinden. Die Muster, die Menschen in diesen Ereignissen oder Trends wahrnehmen, können zur Erkennung von Ideen für neue Produkte oder Dienstleistungen verwendet werden (Baron, 2006; Baron & Ensley, 2006).

Ein Beispiel für ein Modell ist die Konzeptualisierung von Produkten, in welchen insbesondere Kundenprobleme bedacht werden. Unternehmer identifizieren Chancen anhand kontrastierender Merkmale neuer Informationen und ihrer bereits zuvor erworbenen Kenntnisse, die in dem Modell gespeichert sind. Die unternehmerische Chancenerkennung unter Verwendung von Modellen ist durch die Berücksichtigung von kundenbezogenem Wissen für das Unternehmen von hoher Bedeutung (Baron, 2000; Baron & Ensley, 2006).

Ein weiteres Konzept der Mustererkennung ist *structural alignment.* Das Konzept bezeichnet das Integrieren gegensätzlicher Eigenschaften, wodurch die Chancenerkennung ausgelöst werden kann (Grégoire, Barr & Shepherd, 2010; Grégoire, Shepherd & Schurer Lambert, 2010). Die gegensätzlichen Eigenschaften beziehen sich auf Produkteigenschaften sowie auf Merkmale der Nachfrage- und Angebotsseite. Die Integration des Nachfrage- und Angebotsseite beinhaltet eine Abstimmung der Bedürfnisse eines Zielmarkts auf existierende Lösungen, die gegebenenfalls in Konflikt stehen (Grégoire, Barr & Shepherd, 2010; Grégoire, Shepherd & Schurer Lambert, 2010). Ein Beispiel dafür wäre die Integration des Wunschs eines Unternehmens zur Massenproduktion als Kosteneffizienzstrategie und der Wunsch des Kunden nach Individualisierung. Dieser Zielkonflikt kann etwa durch den Ansatz der Massenindividualisierung wie bei Konfiguratoren für Produkte gelöst werden (Reichwald et al., 2008).

Darüber hinaus ist unternehmerische Aufmerksamkeit, die *alertness,* eine kognitive Fähigkeit, welcher eine Schlüsselrolle bei der Chancenerkennung zukommt (Ko & Butler, 2002; Shaver & Scott, 1992). *Alertness* bezeichnet die Bereitschaft und Fähigkeit der konsequenten Wahrnehmung der Umgebung, um Innovationschancen zu entdecken. Zur unternehmerischen *alertness* zählen die folgenden Aktivitäten: 1) das Scannen und Recherchieren in der Umwelt nach neuen Informationen, 2) die Assoziation und Verbindung von Informationen und 3) die Bewertung und die Beurteilung dieser neuen Informationen. Je höher diese unternehmerische Aufmerksamkeit ausgeprägt ist, desto schneller können Informationen gefunden und verarbeitet werden, wodurch sich die Wahrscheinlichkeit erhöht, eine Chance im Arbeitsalltag zu entdecken (Ko & Butler, 2002; Shaver & Scott, 1992). Basierend auf umfangreichen Erfahrungen entwickeln Unternehmer ein Schema, welches ihnen ermöglicht, neue oder ungewöhnliche Informationen ohne übermäßigen kognitiven Aufwand aus der Umgebung aufzunehmen (Le Roux, 2006). Die daraus resultierende

automatisierte Informationsverarbeitung erleichtert das Auffinden von Innovationschancen (Le Roux, 2006).

5.2.1.1.2 Kreativität

Im folgenden Abschnitt werden Theorien und Konzepte genannt, um herauszufinden, welche kognitiven Prozesse stimuliert werden sollten, um die zweite Kompetenz des EntreComp Frameworks zur Ideengenerierung, die Kreativität, zu verbessern. Kreativität führt zur Entwicklung origineller Ideen, die nützlich oder einflussreich sind (Paulus & Nijstad, 2003). In der Forschung zu Kreativität und Innovation werden insbesondere zwei Konzepte betrachtet: konzeptionelle Kombination und *analogical reasoning*. Konzeptuelle Kombination bezeichnet den Prozess des Zusammenführens zweier Ideen oder Konzepte mit dem Ziel, ein neues integriertes Konzept zu generieren (Ward, 2001). Aus kognitiver Perspektive werden Informationen in Kategorien und Konzepte eingeteilt, sodass Informationen sinnvoll gespeichert und wieder aufgerufen werden können. Informationen sind daraufhin in Schemata organisiert und können durch deren Kombination weiterverarbeitet werden. Bei der Kombination wird auf bekanntes und umfangreiches Wissen aufgebaut, damit Konzepte nicht nur oberflächlich verbunden werden (Ward, 2001). Zur konzeptionellen Kombination gehören das Wahrnehmen und Abstrahieren der Umwelt auf deren Kern und der anschließende kognitive Denkprozess, bei welchem diese verschiedenen Konzepte mental integriert werden (Ward, 2001, 2004). Die Abstrahierung und Kategorisierung können die Wahrscheinlichkeit erhöhen, eine originelle oder kreative Lösung in der Integration zu erreichen. Bei dieser Kategorisierung des Wissens und der Wahrnehmungen ist es wichtig, das Wesentliche zu abstrahieren, also beispielsweise die Funktion eines Gegenstandes in einer passenden Übung auf ein Wort zu reduzieren (Ward, 2001, 2004). Für die anschließende Integration der abstrahierten und kategorisierten Konzepte kann die Methode des Janusianischen Denkens eingesetzt werden, indem zwei gegensätzliche, konzeptionell weit entfernte Ideen gleichzeitig miteinander verbunden werden (Rothenberg, 1971). Je weiter die Ideen konzeptionell auseinanderliegen, desto kreativer und innovativer wird das in der Integration entstandene Ergebnis in der Regel wahrgenommen (Rothenberg, 1971). Konzeptionelle Kombination beschränkt sich nicht nur auf vorhandenes Wissen, sondern kann auch bei der Integration von neuen, unerwarteten Beobachtungen verwendet werden (Dunbar, 1997). Diese neuen Beobachtungen werden mit einem bekannten Konzept zusammengeführt, um ein integriertes Ergebnis zu schaffen und eine innovative Lösung zu gestalten (Dunbar, 1997).

Ein weiteres kognitives Konzept der Kreativität ist *analogical reasoning*, welches die Anwendung oder Projektion von bestehendem, strukturiertem und kategorisiertem Wissen eines vertrauten Bereichs auf einen neuartigen oder weniger vertrauten bezeichnet (Mumford et al., 2009; Ward, 2001, 2004). *Analogical reasoning* stellt einen Schlüsselbestandteil zur Steigerung der Kreativität dar und ist ein grundlegender Aspekt der menschlichen Erkenntnis: Menschen verwenden spontan analoges Denken, um Muster in unbekannten Situationen zu finden. *Analogical reasoning* kann daher als eine angeborene Problemlösungsstrategie angesehen werden. Ein häufig zitiertes Beispiel für Analogien in kreativen, innovativen Bestrebungen ist Edisons Entwicklung der Glühbirne (Ward, 2004). Die Leuchtfunktion der Glühbirne entstand aus dem erzeugten Vakuum in einem Glaskolben,

in Verbindung mit einem brennenden Glühfaden. Viele Konkurrenten Edisons schafften in ihren Laboren erste Entwicklungen von Glühbirnen, doch erst Edisons analoge Übertragung des Wissens über Brenneigenschaften von Pflanzenfasern führte zu der ersten kommerziell herstellbaren Glühbirne. So entwickelte er eine Glühbirne, welche im Vergleich zu den Modellen der Konkurrenz deutlich günstiger produziert werden konnte und über eine längere Leuchtdauer verfügte. Die große Transformationskraft von Analogien beruht zumindest teilweise auf der Tatsache, dass gute Analogien vertraute und neuartige Bereiche auf tiefen Ebenen anstatt lediglich oberflächliche (Produkt-)Eigenschaften zu verbinden (Ward, 2004). *Analogical reasoning* verfügt daher über ein großes Potenzial als Ideenquelle für neue Produkte (Ward, 2001).

5.2.1.1.3 Vision

Unternehmerische Vision ist von grundlegender Bedeutung für Innovationen (Baum et al., 1998; Pearce & Ensley, 2004). Sie ermöglicht Mitarbeitern das zukunftsorientierte Denken und gibt eine Orientierungshilfe und einen Rahmen für alle Innovationsunternehmungen. Die Vision stellt insbesondere ein langfristiges Ziel und einen erstrebenswerten Zustand dar und repräsentiert das Idealbild eines Unternehmens (Baum et al., 1998; Pearce & Ensley, 2004). Individuen richten ihre Aktionen jedoch eher nach der Vergangenheit als nach der Zukunft aus (Hohwy, 2014). Dies ist auf kognitive und biologische Mechanismen zurückzuführen, beschrieben durch die kognitionspsychologische *predictive-mind*-Hypothese. Die *predictive-mind*-Hypothese besagt, dass Individuen Hypothesen aus ihren Erfahrungen bilden und diese für ihr Verhalten nutzen, bis eine Hypothese widerlegt wird (Hohwy, 2014). Für Innovationen, deren Kern die Zukunftsorientierung ist, stellt diese *predictive-mind*-Eigenschaft, die Orientierung an der Vergangenheit, ein Hindernis dar. Um dieser Einschränkung zu entkommen, sollten Innovationsmaßnahmen an der Zukunft orientiert werden. Darüber hinaus spielt die Vision eine der Schlüsselrollen in Teamkreativitätsprozessen (Pearce & Ensley, 2004). Die Grundlage für die Motivation, Planung und Zielsetzung im Unternehmen bildet eine gemeinsame Vision, ein gemeinsames mentales Modell des erwünschten zukünftigen Zustands des Unternehmens und seiner Aufgaben. Eine gemeinsame Vision der Teammitglieder wirkt signifikant positiv auf die Innovationseffektivität in einem Team (Pearce & Ensley, 2004) sowie auf die Team- und Unternehmensleistung (Baum et al., 1998; Lynn & Kalay, 2015).

5.2.1.1.4 Ideenevaluation

Ideenevaluation befasst sich mit dem Versuch, die besten Ideen herauszufiltern, die aus Chancenerkennungs- und Kreativitätsprozessen entstanden sind (Hao et al., 2016). Ein grundlegender kognitiver Prozess bei der Ideenevaluation ist die Reflexion. Reflexion ist ein Prozess des Erinnerns und kritischen Analysierens von Ideen, die durch Chancenerkennung und Kreativität entstanden sind. Die Reflexion fördert darüber hinaus die Kreativität, indem sie vorteilhafte Auswirkungen auf die weitere Ideengenerierung hat (Hao et al., 2016). Dies zeigt sich beispielhaft in der gegenseitigen Beeinflussung der vier identifizierten Unternehmerkompetenzen.

Ein Bestandteil der Ideenevaluation als kognitiver Prozess ist das Evaluieren. Die Evaluation ist ein kognitiver Denkprozess, mit welchem Menschen generierte Ideen kritisch beurteilen (L. Anderson & Krathwohl, 2009). Die Herausforderung bei der Ideenevaluation besteht

darin, Ideen herauszufiltern, welche die höchsten Bewertungen über verschiedene Bewertungskriterien hinweg erhalten, beispielsweise das höchste Renditepotenzial aufweisen und gleichzeitig realistisch umsetzbar sind (Correa & Moura Ferreira Danilevicz, 2015). Ob sich eine Idee als erfolgreich herausstellt, wird oft erst nach einer Bewertung aller Ideen im Innovationsprozess festgestellt. Bei der Bewertung werden verschiedene Kriterien einbezogen, beispielsweise das Umsatz- und Gewinnpotenzial, Möglichkeiten zur Differenzierung vom Wettbewerb, Umsetzung und Risiko (Gerlach & Brem, 2017). Die Ideenevaluation erfordert daher festgelegte Kriterien und einen mehrstufigen Entscheidungsprozess (Correa & Moura Ferreira Danilevicz, 2015).

5.2.1.2 Innovationsmethoden zum Erlangen von Kompetenzen

Im vorangegangenen Abschnitt wurden verschiedene kognitive Prozessdimensionen identifiziert, welche im Zuge des Lernens stimuliert werden sollten. Für die Phase der Ideengenerierung hat sich das Denken als Entrepreneur als besonders bedeutsam erwiesen. Folglich gilt es, die dafür notwendigen Kompetenzen der Chancenerkennung, Kreativität, Vision und Ideenevaluation möglichst zielgerichtet zu praktizieren (Bacigalupo et al., 2016). Um das Erlernen und Üben der Kompetenzen zu unterstützen, eignen sich verschiedene Methoden und Techniken, welche die benötigten kognitiven Prozesse aktivieren.

Zudem sollten die vier Lerntypen auditiv, visuell, haptisch und intellektuell unterschieden werden. Der auditive Lerntyp kann Informationen am effektivsten über das Hören aufnehmen. Wenn zu ihm gesprochen wird, sei es in Präsenzveranstaltungen oder durch Audio-Aufnahmen, speichert er Informationen am schnellsten ab. Auch begünstigen Gespräche mit anderen Personen über das Gelernte die Speicherung. Gesehenes oder Verschriftlichtes kann der visuelle Lerntyp am besten verarbeiten. Durch Schaubilder und Texte wird das Wissen nachträglich gespeichert und kann zu einem späteren Zeitpunkt wieder abgerufen werden. Für den haptischen Lerntyp eignet sich die praktische Anwendung des Gelernten entsprechend des Prinzips *Learning by Doing*. Durch Bewegungen und Handlungen wird sich neues Wissen in diesem Fall am besten eingeprägt. Durch die kritische Auseinandersetzung mit dem Gelernten kann sich der intellektuelle Lerntyp Wissen am effektivsten aneignen. Es reicht nicht nur, ihm das Wissen zur Verfügung zu stellen, sondern es bedarf einer kritischen Auseinandersetzung mit dem Wissen (Vester, 2018).

Neben den Lerntypen nach Vester kann das praktische Lernen durch eine aktive Auseinandersetzung mit dem Wissen genutzt werden, um weitere Lern- und Verbundeffekte zu ermöglichen. Eine Möglichkeit der Vergegenständlichung bietet das ICAP-Modell (Chi, 2009; Chi & Wylie, 2014). Es unterteilt das Lernen in vier Arten: passiv, aktiv, konstruktiv und interaktiv. Die Lernarten bauen dabei aufeinander auf und sind Tabelle 17 zu entnehmen.

Lernverhalten	**Wissensveränderungs-prozess**	**Kognitives Ergebnis**	**Charakteristischer Deskriptor**
Passiv	Speichern	Sich erinnern	Aufnehmen
Aktiv	Integrieren	Anwenden	Manipulieren

Konstruktiv	Erschließen	Transferieren	Generieren
Interaktiv	Co-erschließen	Co-kreieren	Dialogführung

Tabelle 15: ICAP-Modell nach Chi und Wylie (2014)

Der Bereich Innovationsschulung und die Anwendung des Wissens im Unternehmen sind aktive Verhaltens- und Lernfelder, weshalb diese Lernformen in die Plattform integriert werden sollten. Die unterschiedlichen Dimensionen des Lernverhaltens können über Funktionen der Lernplattform abgebildet werden und sind Tabelle 16 zu entnehmen.

Lernverhalten	**Charakteristischer Deskriptor**	**Funktionen der CE-Plattform**
Passiv	Aufnehmen	Schulungen, Übersichten und Berichte, Neuigkeiten
Aktiv	Manipulieren	Bewerten, Kommentieren
Konstruktiv	Generieren	Eingabe von Problemen und Ideen
Interaktiv	Dialogführung	Gemeinschaftliche Ausgestaltung von Problemen und Ideen, Förderung des Austauschs neben der Plattform

Tabelle 16: ICAP-Modell und Funktionen der CE-Plattform

Auf Grundlage der herausgearbeiteten Kompetenzen und in Abstimmung mit Techniken wurde eine Auswahl an geeigneten Methoden für Mitarbeiter in KMU getroffen. Im Folgenden werden den verschiedenen Kompetenzen zweckmäßige Methoden zur Unterstützung zugeordnet.

5.2.1.2.1 Chancenerkennung

Für erfolgreiche Innovationen sind das Erkennen und Auswählen von vielversprechenden Chancen essentiell (Ardichvili et al., 2003). Im Prozess der Chancenerkennung eignen sich in erste Linie Methoden, welche Prozesse der Abstraktion, der Verallgemeinerung, des Erkennens und des Vergleichens anregen.

Um sich gezielt von Problemen durch Abstraktion zu distanzieren eignet sich die Methode der *Progressiven Abstraktion*. Die Progressive Abstraktion dient der Darstellung und Verdeutlichung eines Problems (Rabl, 2008), wobei durch die gezielte Veränderung der Perspektive Distanz von der Herausforderung gewonnen werden soll, um neue Lösungen und Ansätze zu finden (Burkhardt et al., 2018). Durch die mehrfache Anwendung des Abstraktionsprinzips sollen Wesentliches von Unwesentlichem getrennt (Malorny & Schwarz, 1997) und dadurch allgemeine Systemzusammenhänge aufgedeckt werden (Rohrbach, 1971). Ein Beispiel hierfür ist die „Kopfstandmethode".

Auch bei der *6-Hüte-Methode* wird der Perspektivwechsel formalisiert durchgeführt, indem Ideen unter sechs verschiedenen Aspekten detailliert betrachtet werden (Rauschenbach, 2015; Traut-Mattausch & Kerschreiter, 2012). Andersartige Denkhaltungen, symbolisiert durch Hüte in verschiedenen Farben, werden von einer Gruppe gleichzeitig eingenommen und Wortmeldungen unter dem jeweiligen „Hut" dokumentiert (Geschka & Lantelme, 2005). Indem nacheinander die imaginären Hüte aufgesetzt werden, sollen Ideen aus den

jeweiligen Gesichtspunkten betrachtet werden und ein verändertes und differenziertes Denken bewirkt werden (Rauschenbach, 2015; Traut-Mattausch & Kerschreiter, 2012).

Die Methode der *Synektik* unterstützt die schrittweise Verfremdung durch Analogien. Die von William J. Gordon entwickelte Technik (Rohrbach, 1971) beruht auf der Auseinandersetzung mit Inhalten, die auf den ersten Blick nicht mit dem eigentlichen Problem zusammenhängen (Traut-Mattausch & Kerschreiter, 2012). Mit Hilfe eines mehrstufigen Prozesses wird ein klar definiertes Problem bewusst entfremdet (Schawel & Billing, 2018). Die Analogiebildung und die Übertragung fremder Strukturen sollen das Ausweichen auf andere Ebenen ermöglichen, um neue Anregungen für das Problem zu erhalten. Ziel ist es, durch eine intensive Analyse des Problems, sich das Fremde vertraut zu machen und im nächsten Schritt das Vertraute durch Analogien zu verfremden, wodurch systematisch neue Lösungsoptionen entstehen können (Malorny & Schwarz, 1997; Rauschenbach, 2015).

Eine Abwandlung stellt die *Visuelle Synektik* dar, bei welcher Bilder im Zuge der Konfrontation und Verfremdung als Reizmaterial verwendet werden (Malorny & Schwarz, 1997). Diese werden auf ihre Merkmale hin untersucht und auf das zu bearbeitende Problem übertragen (Schlicksupp, 2004).

5.2.1.2.2 Kreativität

Die Kompetenz der Kreativität kann zur Entwicklung neuartiger Ideen beitragen, welche zu erfolgreichen Innovationen reifen können (Paulus & Nijstad, 2003). Jeder Mensch verfügt über einen gewissen Grad an Kreativität, dieser kann zusätzlich durch die Anwendung von Kreativitätstechniken gezielt aktiviert und gesteigert werden. Konzepte, die sich hierbei als unterstützend erwiesen haben, sind zu einem das Zusammenführen von differenzierten Ideen, mit dem Ziel, eine andersartige Idee zu generieren (Ward, 2001) sowie bestehendes Wissen eines vertrauten Bereiches auf einen unbekannten Bereich anzuwenden (Mumford et al., 2009).

Brainstorming ist nicht nur die älteste, sondern auch die bekannteste und beliebteste Kreativitätstechnik (Nöllke, 2006). Bei dieser Methode des schöpferischen Denkens werden in Gruppen Ideen zu unterschiedlichsten Problemstellungen in kürzester Zeit, kommentarlos gesammelt (Rabl, 2008). Dabei steht die Quantität vor der Qualität und der Phantasie sind keine Grenzen gesetzt, weshalb Kritik jeglicher Art untersagt ist (Rohrbach, 1971). Die Methode des *Brainwriting* ist eine Weiterentwicklung des Brainstormings, wobei hier spontane Ideen schriftlich fixiert werden. Dadurch, dass die schriftliche Dokumentation im Vordergrund steht, eignet sich die Methode besonders, wenn Spannungen oder Konflikte vorherrschen (Rabl, 2008). Die bekannteste Brainwriting-Methode ist die sogenannte *Methode 635*, welche nach streng formalistischen Regeln abläuft. Sechs Personen schreiben innerhalb von fünf Minuten drei Ideen auf ein Formular und reichen dieses weiter. Durch die entstehenden Assoziationsketten der eigenen Ideen zu vorangegangenen Ideen werden alle Teilnehmer an allen Ideen beteiligt (Breiing & Flemming, 1993). Das Prinzip des Aufgreifens und Weiterentwickelns von Lösungsansätzen hat sich als besonders erfolgreich erwiesen und führt zur Verbesserung der Ideenqualität (Nöllke, 2006; Rohrbach, 1971).

Mind Mapping, die in den 70er Jahren von Tony Buzan entwickelte Technik, dient der Strukturierung und Visualisierung von Problemstellungen. Durch das Zusammenspiel der

bildlich und logisch denkenden Gehirnhälften wird das bildlich-räumliche Denkvermögen aktiviert, wodurch sprunghaftes Denken und Spontaneinfälle unterstützt werden sollen (Rabl, 2008). Außerdem bieten Mind-Maps durch die Visualisierung von Ideen eine Erweiterung des Wahrnehmungsbereiches, erlauben dennoch einen strukturierten Überblick über komplexe Sachverhalte (Malorny & Schwarz, 1997). Ein solches Mind Mapping kann, zum Beispiel, durch ein “Ideenbrett” im Unternehmen genutzt werden.

Auch der *Morphologische Kasten* wirkt hinsichtlich dieser Kompetenz unterstützend, denn durch das Zerlegen von Problemen in seine Einzelteile, welche im Anschluss kombiniert werden, können unentdeckte, neuartige Ideenansätze hervortreten. Der von dem Schweizer Professor Fritz Zwicky entwickelte Morphologische Kasten (Rohrbach, 1971) bietet eine systematisch-analytische Vorgehensweise, wobei Probleme in Einzelaspekte zerlegt werden (Burkhardt et al., 2018). Im Zuge der Gliederung eines bestimmten Suchfeldes in Kriterien werden voneinander unabhängige Problemelemente erzeugt sowie eine strukturierte Durchdringung erreicht (Malorny & Schwarz, 1997). Es wird eine Matrix bestehend aus verschiedenen Parametern erstellt; für diese werden jeweils getrennt Ideen gesammelt, welche dann in einem weiteren Schritt kombiniert werden (Rabl, 2008). Ziel ist die Übersichtlichkeit der Totalität der denkbaren Lösungen.

5.2.1.2.3 Vision

Zukunftsorientiertes Verhalten sowie Denken ist im Hinblick auf erfolgreiche Ideen und Innovationen von integraler Bedeutung (Baum et al., 1998; Pearce & Ensley, 2004). Neue Ideen sollten sich nicht an der Vergangenheit orientieren, sondern an der Zukunft. Besonders in Gruppen fungiert eine gemeinsame Vision des angestrebten Zustandes als Motivation, Planung und Zielsetzung und führt somit zu einer gesteigerten Innovationseffektivität (Pearce & Ensley, 2004). Methoden, die genau an dieser Stelle ansetzen, sind zum einen die *Szenariotechnik*, welche auf Basis von Trends Zukunftsszenarien entwickelt und so eine bessere Vorstellungskraft ermöglicht; zum anderen die Methode des *Foresight Scenario*, bei welchen Lösungen auf Grundlage von Vorhersagen über mögliche Zukunftsszenarien getroffen werden. Das größte Potenzial entfalten diese Methoden bei der Anwendung in Gruppen.

5.2.1.2.4 Ideenevaluation

Mit Hilfe von Kreativitätstechniken und Methoden gelingt es, eine Vielzahl an Ideen zu generieren. Konsequenterweise müssen die besten und vielversprechendsten Ideen herausgefiltert werden. Bestandteile der Ideenevaluation sind die Prozesse des Evaluierens sowie der Reflexion, welche das kritische Analysieren der Ideen und das darauffolgende Herausfiltern der besten Ideen unterstützen (Hao et al., 2016).

Die *Osborne Checkliste* bietet eine systematische Anleitung zum Generieren und Evaluieren von Ideen. Die 1953 von Alex F. Osborne entwickelte Methode stellt eine Art Anleitung für eine systematische Generierung von Ideen zur Erweiterung des betrachteten Umfelds dar (Geschka & Lantelme, 2005). Mit Hilfe eines Fragenkataloges soll kreatives Denken gezielt in differenzierte Bereiche gelenkt werden, um die Aufmerksamkeit auf zusätzliche, neue Potenziale zu richten (Traut-Mattausch & Kerschreiter, 2012) und Ideen aus verschiedenen Blickwinkeln zu betrachten (Rauschenbach, 2015). Ziel ist es, die Fragen nicht nur

oberflächlich zu beantworten, sondern mit Hilfe eines kurzen Brainstormings Probleme tiefer auf Lösungsalternativen hin zu untersuchen (Rabl, 2008).

Außerdem eignet sich die Methode des *Attribute Listing*, welche systematisch alle Ansatzmöglichkeiten von Problemen und Lösungen aufzeigt und bei welcher anschließend die besten und erfolgversprechendsten Ansätze herausgefiltert werden. Unter Attribute Listing wird eine Kombinationstechnik verstanden, bei welcher Lösungsansätze auf andersartige Weise kombiniert werden, um neue Lösungen hervorzurufen (Geschka & Lantelme, 2005). Durch die systematische Auflistung aller Ansätze für Verbesserungsmöglichkeiten werden nicht nur grundlegende Elemente des Problems, sondern ebenfalls leicht modifizierte Merkmale genauer beleuchtet (Rauschenbach, 2015). Besonders hilfreich erscheint die Methode, wenn ein bestehendes Produkt verbessert werden soll (Burkhardt et al., 2018).

5.3 Analyse von bestehenden Methoden und Lösungen

Nachdem Innovationsschulungen bisher von einer theoretischen Perspektive aus betrachtet wurden, folgt in diesem Abschnitt eine Bestandsaufnahme und Charakterisierung von Angeboten aus der Praxis in der Region Deutschland, die im Rahmen von Online-Recherchen erfolgt ist. Zudem wurden einige Gespräche in Form von teilstrukturierten Interviews mit Trainern unterschiedlicher Anbieter von Schulungen und Workshops geführt. Diese sollten dazu dienen, Erfolgsfaktoren sowie Anforderungen an Methoden für die praxisnahe Anwendung zu validieren. Die befragten Anbieter führen Einzel- und Gruppentrainings, Workshops und Schulungen zu unterschiedlichsten Themen wie unter anderem Kreativität, Agilität, Innovation, Innovationskultur sowie Digitalisierung durch.

Das Ziel dieses Abschnitts ist die Generierung der Möglichkeiten von Innovationsschulungen, die KMU aktuell offenstehen, um ihre Mitarbeiter weiterzubilden. Die Innovationsschulungen in der Praxis werden anhand der Kriterien 1) Anbieter, 2) Nutzer, 3) Format, 4) Methoden und 5) Preis unterschieden.

5.3.1 Anbieter von Innovationsschulungen

Die aktuelle Landschaft von Innovationsschulungen wird von Boutique-Beratungen und Coaching-Anbietern dominiert. Neben Boutique-Beratungen und Coaching-Anbietern finden sich außerdem Akademien und Institute, sowie Online-Lernplattformen, über die sich Mitarbeiter Innovationsfähigkeiten und Wissen aneignen können.

5.3.1.1 Boutique-Beratungen

Im höherpreisigen Segment von Innovationsschulungen befinden sich Boutique-Beratungsfirmen, die sich fachlich auf Innovationsberatung spezialisiert haben und meist ganze Teams oder Abteilungen beraten. Beispiele für bekannte Innovations-Beratungen sind FJORD, IDEO, Frog Design oder Innosight. Es handelt sich hierbei meist um renommierte Beratungen, die als Zielgruppe größere Unternehmen ansprechen. Häufiger stehen hinter diesen Innovationsberatungen größere Beratungsfirmen wie EY (etventure), Accenture (FJORD) oder Capgemini (Frog Design). Die Angebote von Beratungen unterteilen sich in verschiedene Abstufungen von Schulungen und Workshops, die ein bis fünf Tage andauern bis hin zu Projekten, die sich über einen Zeitraum von drei bis sechs Monaten erstrecken. In

vielen Fällen wird der Kunde vor Ort bei einem Innovationsprojekt begleitet. Die Verwendung des Angebots der genannten Beratungen fällt nicht in das Preisbudget von KMU, sondern das Angebot wird meist von großen börsennotierten Konzernen genutzt.

5.3.1.2 Coaches

Neben einer überschaubaren Anzahl von international bekannten Innovationsberatungen finden sich zahlreiche freiberufliche Coaches, die Innovationsschulungen in Form von Seminaren anbieten. Der typische Coach ist auf Innovationsthematiken spezialisiert und vermittelt über einen Zeitraum von ein bis sieben Tagen Innovationsmethoden. Wenige Anbieter begleiten den Kunden über einen längeren Zeitraum. Neben solchen Weiterbildungen, die sich meist an einzelne Personen richten, bieten Coaches Beratungsleistungen für Unternehmensabteilungen in Form von Projekten an. In der Praxis verschwimmen die Grenzen zwischen Schulung und Beratung, da die Kompetenzentwicklung von Personen und Unternehmen häufig als Teil der Beratungsleistung angeboten wird.

5.3.1.3 Akademien und Institute

Neben kleineren privaten Anbietern, wie Coaches, gibt es die Möglichkeit, an Zertifikats-Lehrgängen von staatlichen und privaten Instituten und Akademien, wie der IHK, teilzunehmen. Die IHK bietet eine Weiterbildung zum Innovationsexperten im Rahmen einer sechstägigen Fortbildung. Andere Beispiele sind die Academy des Frauenhofer-Instituts oder die Academy des Hasso-Plattner-Instituts (HPI); letztere bieten Workshops mit dem Fokus auf Design Thinking an. Auch der Verein Deutscher Ingenieure (VDI) betreibt eine Wissensplattform, über welche Seminare zu den Grundlagen des Innovationsmanagements belegt werden können.

5.3.1.4 Online-Lernplattformen

Durch den Digitalisierungsschub der letzten Jahre verschwimmen die Grenzen zwischen Akademien und Online-Lernplattformen, da Akademien gezwungen waren, ihr Angebot weitgehend auch online zur Verfügung zu stellen. Als Privatperson aber auch als Unternehmen besteht die Möglichkeit, sich über international etablierte E-Learning-Seiten wie Udemy, edX.org, LinkedIn Learning, Skillshare oder Udacity weiterzubilden. Die Stichwortsuche für Innovation bei Udemy generiert ein Angebot von über 800 Kursen, die zwischen einer und 24 Stunden an Kursmaterial zu Themen wie Design Thinking, Business Model Innovation oder Innovation Management bieten. Diese Online-Lernplattformen differenzieren sich über unterschiedliche Schwerpunkte. So arbeitet edX eng verzahnt mit Universitäten zusammen wohingegen sich Skillshare auf Künstler und Freischaffende als Zielgruppe fokussiert.

5.3.2 Nutzer von Innovationsschulungen

Primär richten sich die oben genannten Angebote an Fach- und Führungspersonal, welches sich mit dem Thema Innovation beschäftigt. Boutique-Beratungen sowie einige private Coaching-Anbieter, die im höheren Preissegment angesiedelt sind, sprechen besonders die Führungsebene von größeren Unternehmen mit Schulungen zum Thema Innovationsmanagement oder Projektarbeit an. Diese richten sich oftmals an ganze

Abteilungen. Kleinere Coaching-Anbieter fokussieren sich auf Einzelpersonen und bieten Weiterbildung im Bereich Innovation zu moderaten Preisen an.

5.3.3 Format von Innovationsschulungen

5.3.3.1 Online vs. Offline

Die online-Recherche zeigte, dass sich das Format der Innovationsschulungsangebote in Deutschland durch den Digitalisierungsschub der COVID-19-Pandemie hin zu online-Schulungen entwickelt hat. Anbieter aller Kategorien bieten inzwischen neben offline-Schulungen ihre Lehrformate online an.

Auch im Rahmen der Interviews stellte sich heraus, dass Coachings als Präsenzveranstaltungen in den Räumlichkeiten der Anbieter, in den Unternehmen selbst oder als online-Format stattfinden. Fast alle Trainingsformate lassen sich problemlos im digitalen Format durchführen, denn im Zuge der Entwicklungen der letzten Jahre gewinnen diese an Bedeutung. Die digitale Durchführung bietet in erster Linie Vorteile in Bezug auf Kosten und verfügbare Ressourcen, welche vor allem für KMU einen hohen Mehrwert bieten können. Mitarbeiter können flexibler agieren, müssen nicht für aufwendige Schulungen freigestellt werden, welche häufig mit hohen Kosten verbunden sind. Auch bietet das Online-Format den Vorteil der Skalierbarkeit sowie der simultanen Durchführung in unterschiedlichen Sprachen. Dennoch sollte bedacht werden, dass die zwischenmenschliche Komponente des direkten Austausches online verfälscht wird, obgleich sie im Kreativitätsprozess eine bedeutende Rolle spielt. Ein weiterer zu beachtender Nachteil ist, dass die Motivation des Mitarbeiters sehr hoch sein sollte, damit dieser die E-Learning-Schulung absolviert. Dafür ist es ratsam, dem Mitarbeiter die Möglichkeit zu geben, die Schulung auch während der Arbeitszeit wahrzunehmen.

5.3.3.2 Punktuell vs. kontinuierlich

Die meisten Schulungen sind einmalige Schulungen und finden über einen Zeitraum von ein bis sieben Tagen statt. In wenigen Beispielen, wie im Fall des Fraunhofer-Instituts, dauert die Ausbildung mehrere Monate an. Innovationsberatungen betrachten die Weiterbildung des Kunden als Teil ihrer Dienstleistung und bieten diese oft kontinuierlich über die gesamte Dauer eines Projektes an.

5.3.4 Methoden für Innovationsschulungen

Innovationsmethoden in der Praxis lassen sich nach dem Innovationsziel kategorisieren, welches sie verfolgen. Hier kann grob zwischen Produktverbesserung und Produktinnovation (z.B. Design Thinking, Lean Startup), Geschäftsmodellinnovation (z.B. Business Model Canvas), Service-, und Prozessinnovation (z.B. Scrum, KANBAN, Spotify Framework, SAFe) oder Mindsetinnovation (z.B. Human Centered Design) unterschieden werden. Design Thinking ist eines der bekanntesten Konzepte, um Produkte zu verbessern oder Produktinnovationen zu entwickeln. Häufig werden auch die Methoden zur freien Assoziation wie „Brainstorming" und „Brainwriting" auf den Webseiten der Anbieter zitiert.

Interviews mit Trainern zeigen, dass die Durchführung von Kreativitätstechniken von allen befragten Anbietern angeboten wird, sei es als eigenes Seminar oder als Modul im Rahmen

einer Schulung. Gemäß der Interviews genießen diese Methoden branchenübergreifend eine hohe Akzeptanz, da kreatives Denken und flexibles Verhalten auf sich stetig ändernde Bedingungen in jeglichen Berufen an Bedeutung gewinnen. Die größte Akzeptanz in der Praxis weisen die folgenden vier Methoden auf: Methode 635, Kopfstandmethode, Visuelle Synektik und der Morphologische Kasten.

5.3.5 Preisbetrachtung

Die Tagessätze für Innovationsschulungen, die bis zu einer Woche dauern, liegen in der Regel zwischen 400 € und 1.600 € pro Teilnehmer. Aufgrund der hohen Kosten sind diese Angebote für viele KMU vor allem in der Breite der Belegschaft nicht nutzbar.

5.3.6 Zusammenfassung

Das Angebot von Innovationsschulungen umfasst die Spanne von einstündigen Online-Fortbildungen bis hin zu sechsmonatigen Beratungsprojekten. Aufgrund der Budgetlimitierung von KMU bieten sich für diese Unternehmen oftmals lediglich Weiterbildungen von einzelnen Mitarbeitern oder kleinen Projektgruppen über Online-Lernplattformen, privates Coaching oder Akademien an. Des Weiteren hat der Digitalisierungsschub viele Anbieter dazu gedrängt, ihr Angebot auch online zur Verfügung zu stellen. Aktuell fehlt es an kontinuierlichen Schulungsangeboten, die KMU über einen längeren Zeitraum als eine Woche begleiten. Letztlich adressieren viele Anbieter von Innovationsschulungen primär die Führungsebene und lassen den durchschnittlichen Mitarbeiter außen vor. Wegen des hohen Preises ist das bestehende Angebot für KMU unterhalb der Führungseben nicht erschwinglich.

6 Mitarbeiterbefragung CE-Plattformen: Bestandsaufnahme und Anforderungen

Neben den Literaturrecherchen und den Interviews wurde eine Befragung für die Analyse der Mitarbeiteranforderungen an eine Corporate-Entrepreneurship-Plattform und deren Bereitschaft zur Beteiligung in KMU und großen Unternehmen durchgeführt, um das Projekt mit empirischen Daten anzureichern. Die Stichprobe umfasste 407 Personen, von denen 175 weiblich und 232 männlich waren. Das Durchschnittsalter der Befragten lag bei 51 Jahren und die durchschnittliche Betriebszugehörigkeit bei 12,8 Jahren. 46,5% (n = 190) der Befragten gaben an, in einem KMU tätig zu sein, die weiteren Befragten gaben an, in Großunternehmen (GU) zu arbeiten (n = 217). Zur Beantwortung des Fragebogens benötigten die Befragten durchschnittlich 23,5 Minuten.

Die Inhalte der Befragung gliederten sich in folgende Punkte:

- Verteilung von individuellem Intrapreneurship nach Gawke et al. (2019). Diente als Annäherung der Messung von innovativem Verhalten und Ersatz von Corporate Entrepreneurship (Amo, 2010).
- Verteilung von individueller Ambidextrie in Bezug auf den Unternehmensalltag nach Mom et al. (2009)
- Metriken zum BVW und Ideenmanagement in Unternehmen (Im Folgenden werden BVW und Ideenmanagement unter BVW zusammengefasst)

- Ort der Einfälle zu Ideen im Unternehmen
- Metriken zu Innovationsschulungen
- Einstellung zu vorgestelltem Konzept von Ideen- und Innovationsmanagement und Innovationsschulung
- Präferenzen zur Gestaltung der CE-Plattform
- Persönliche Fragen (Persönlichkeit und demografische Angaben)

Das Ergebnis der Befragung ist in Tabelle 17 auf den folgenden Seiten abgebildet.

Ergebnis	Folgerung
Verteilung von Intrapreneurship und Ambidextrie	
Intrapreneurship: Um (persönliches) Intrapreneurship zu erfassen, wurde auf die Skala von Gawke et al. (2019) zurückgegriffen. Konkret wurden die Befragten instruiert, auf einer Skala von 1 (*nie*) bis 7 (*immer*) anzugeben, welchen Tätigkeiten sie in Hinblick auf die strategische Erneuerung des Unternehmens nachgehen und welche Wagnisse sie dabei eingehen. Im Durchschnitt war Intrapreneurship niedrig ausgeprägt; der Mittelwert (*MW*) betrug 2,4 (Standardabweichung (*SD*) = 1,34). Eine differenziertere Analyse der Subkomponenten von Intrapreneurship zeigte, dass der niedrige Mittelwert sowohl auf strategische Erneuerung (*MW* = 2,6, *SD* = 1,43) als auch auf Wagnis (*MW* = 2,15, *SD* = 1,35) zurückzuführen ist. Der Unterschied von individuellem Intrapreneurship zwischen KMU und GU war basierend auf dem Welch-Test signifikant: Bei KMU lag der Mittelwert von Intrapreneurship bei 2,59 (*SD* = 1,45) und bei GU bei 2,23 (*SD* = 1,22), $t(369{,}398) = 2{,}774$, $p < 0{,}05$. Individuelle Ambidextrie: Zur Messung der individuellen Ambidextrie wurde die Skala von (Mom et al., 2009) verwendet. Die Befragten wurden speziell zum Maß ihrer Tätigkeiten in Bezug auf ihr exporatives Verhalten (Suche nach Neuem) und exploitatives Verhalten (bekannte Tätigkeiten) befragt. Die Mittelwerte lagen auf einer Skala von 1 (*geringes Maß*) bis 5 (*hohes Maß*) bei 3,04 (*SD* = 1,3) im explorativen Verhalten (Suche nach Neuem) und bei 4,64 (*SD* = 1,21) beim exploitativen Verhalten (Optimieren des Tagesgeschäfts). Dabei stellten	Intrapreneurship: Die Unterschiede im Intrapreneurship zwischen KMU und GU sind wahrscheinlich auf die größere Arbeitsteilung in GU zurückzuführen. Dennoch liegen beide Werte im Bereich zwischen 2 (selten) und 3 (gelegentlich) und offenbaren Potenziale für die Erhöhung von Intrapreneurship. Ambidextrie: Um das Missverhältnis der beiden Facetten der Ambidextrie auszugleichen sollten Maßnahmen ergriffen werden, die jedoch von dem Management ausgehen sollten. Es findet sich ein großer Unterschied zwischen dem explorativen Verhalten des Managements und der Mitarbeiter, weshalb die Einbindung der Mitarbeiter in die Suche nach Neuem forciert werden sollte.

sich kleinere, nicht signifikante, Unterschiede zwischen den Unternehmensgrößen ein: Beim explorativen Verhalten lag der *MW* von KMU bei 2,94 (*SD* = 1,36) und bei GU bei 3,14 (*SD* = 1,24) und beim exploitativen Verhalten bei KMU bei 4,55 (*SD* = 1,31) und bei GU bei 4,73 (*SD* = 1,1). Bemerkenswerte Weise lagen die Ergebnisse des innovativen Verhaltens im Gegensatz zum Intrapreneurship hier bei den GU höher. Das in der Literatur oftmals zu beobachtende Missverhältnis zwischen den beiden Ausprägungen der individuellen Ambidextrie konnte festgestellt werden. Für Innovationen ist das explorative Verhalten der Ambidextrie maßgeblich. Dazu wurde ein t-Test zwischen den Gruppen „Angestellte“ und „Management“ durchgeführt. Die Angestellten (*n* = 259) gaben einen Mittelwert von 2,78 (*SD* = 1,24) und das Management (*n* = 33) von 4,36 (*SD* = 1,07). Der t-Test war signifikant, $t(290) = 7{,}81$, $p < 0{,}001$. Der t-Test des exploitativen Verhaltens ergab zwar eine Signifikanz, $t(290) = 2{,}07$, $p < 0{,}05$ bei Angestellten (*MW* = 4,52, *SD* = 1,28) und dem Management (*MW* = 5,0, *SD* = 0,91), jedoch lagen die Mittelwerte beim Management weit weniger auseinander.	
Innovationsbereiche: In Bezug auf die Beiträge der Mitarbeiter in den einzelnen Innovationsbereichen gaben die Befragten auf einer Skala von 1 (*niedrig*) bis 7 (*hoch*) an, am ehesten Verbesserungen und Entwicklung von Produkten und Leistungen voranzutreiben (*MW* = 2,88, *SD* = 1,77). Bei KMU lag der Wert bei 3,0 (*SD* = 1,84) und bei GU bei 2,77 (*SD* = 1,71). Etwas schlechter schnitten die weiteren Facetten ab: Die Veränderung von Arbeitsprozessen (*MW* = 2,52, *SD* = 1,65) bei KMU (*MW* = 2,72, *SD* = 1,7) und bei GU (*MW* = 2,35, *SD* = 1,58), das Finden neuer Märkte und Zielgruppen (*MW* = 2,10, *SD* = 1,54) bei KMU (*MW* = 2,25, *SD* = 1,65) und bei GU (*MW* = 1,98, *SD* = 1,43) und die Bildung neuer Geschäftseinheiten (*MW* = 2,01, *SD* = 1,53) bei KMU (*MW* = 2,34, *SD* = 1,72) und bei GU (*MW* = 1,72, *SD* = 1,27).	Auch wenn die Verbesserung und Entwicklung von Produkten und Leistungen mit 2,88 eher gering ausfiel, ist diese Ausprägung am stärksten vertreten. Der Bereich Schulung sollte daher Anstöße und Methoden zur Hinterfragung von Arbeitsprozessen und zur Findung neuer Märkte und Zielgruppen umfassen. Die höhere Beteiligung in KMU ist wahrscheinlich auf die breitere Aufgabenverteilung in KMU zurückzuführen.

Metriken zum BVW und Ideenmanagement in Unternehmen	
Metriken zum allgemeinen Ideen- und Ideenmanagement: 47% der Befragten gaben an, dass ihr Unternehmen über ein betriebliches Vorschlags- und Verbesserungswesen verfügt. Dabei fiel der Unterschied zwischen KMU (30%) und GU (60%) erheblich aus. In 58% der Fälle wird das vorhandene BVW durch eine Software unterstützt. Bei KMU fiel dieser Wert mit 37% deutlich geringer als bei den GU (67%) aus. 48% der Befragten gaben an, dass in ihrem BVW in Kategorien von Ideen unterschieden wird. Hier lagen die KMU bei 50% und die GU bei 48%.	Ein Großteil der KMU besitzt kein BVW und keine entsprechende Software zur Unterstützung. Bei den KMU sind diese Zahlen noch geringer ausgeprägt als bei größeren Unternehmen.
Metriken zum eigenen Umgang mit dem BVW (sofern vorhanden): Im Schnitt haben die Befragten 6,43 (*SD* = 15,97) Ideen in das vorhandene BVW eingebracht (in KMU (*MW* = 6,43, *SD* = 9,05) und in GU (*MW* = 6,44, *SD* = 18,39)) und wenden im Monat etwa 2,3 Stunden für das BVW auf (*SD* = 3,23) (KMU (*MW* = 3,66, *SD* = 4,21) und GU (*MW* = 1,67, *SD* = 2,43)). Offenheit des Managements: Auf einer Skala von 1 (*niedrig*) bis 5 (*hoch*) wird das Management als offen für neue Ideen bewertet (*MW* = 3,48, *SD* = 1,07) (KMU (*MW* = 3,66, *SD* = 1,1) und GU (*MW* = 3,4, *SD* = 1,04)). Auch wenn neue Ideen mit einem Mehraufwand verbunden sind (*MW* = 3,41, *SD* = 1,0) (KMU (*MW* = 3,53, *SD* = 1,04) und GU (*MW* = 3,36, *SD* = 0,98)). Motivation: Zudem zeigten die Mitarbeiter eine mittlere Motivation, stärker am BVW mitzuarbeiten (*MW* = 3,1, *SD* = 1,01), *MW* und *SD* waren zwischen den Unternehmensgrößen nahezu identisch. Weiterhin gaben die Befragten an, ausreichend an eigenen Ideen beteiligt zu werden (*MW* = 3,27, *SD* = 1,08), wobei KMU mit einem Mittelwert von 3,5 (*SD* = 1,08) signifikant höher ausgeprägt waren, als GU (*MW* = 3,17, *SD* = 1,06), $t(191) = 2{,}017$, $p < 0{,}05$. Auf die	Metriken zum eigenen Umgang mit dem BVW: Sofern ein BVW vorhanden ist, unterscheiden sich die Werte für die Anzahl der eingereichten Ideen zwischen KMU und GU nicht. Jedoch wenden Mitarbeiter in KMU im Schnitt zwei Stunden mehr pro Monat für die Mitwirkung im BVW auf. Offenheit des Managements: Die Offenheit des Managements für neue Ideen wurde als eher hoch eingeschätzt und war bei den KMU sogar noch etwas stärker ausgeprägt als bei den GU. Die Einschätzung der Offenheit des Managements bleibt auch tendenziell positiv, wenn Ideen mit einem Mehraufwand verbunden sind. Motivation: In Hinblick auf die Motivation zeigte sich bei den Befragten eine mittlere Motivation. Mitarbeiter von KMU gaben an, deutlich eher in ausreichender Weise an den eigenen Ideen beteiligt zu werden und sie sahen sich auch als wichtigeren Teil des BVW an. Möglicherweise ist der Unterschied auf

Frage, ob sie ein wichtiger Teil des BVW seien, gaben die Befragten einen Mittelwert von 2,85 (*SD* = 1,21) an, wobei auch hier der Mittelwert für KMU signifikant höher war (*MW* = 3,26, *SD* = 1,21) als bei den GU (*MW* = 2,66, *SD* = 1,17), *t*(191) = 3,258, *p* < 0,001.	die höhere Formalisierung des BVW und die größere Anzahl an Mitarbeitern in GU zurückzuführen. Insgesamt liegt die Vermutung nahe, dass die Motivation von Mitarbeitern aus KMU höher ausgeprägt ist, als in GU.
In diesem Teil wird der statistische Zusammenhang eines Vorschlags- und Verbesserungswesens zum Verhalten und zur Einstellung der Mitarbeiter in Bezug auf Innovation betrachtet. Zunächst stellte sich die Frage, ob ein BVW möglicherweise mit einer höheren wahrgenommenen Innovativität eines Unternehmens zusammenhängt. Der t-Test zwischen den Gruppen „BVW vorhanden“ (*n* = 193, *MW* = 3,6, *SD* = 0,82) und „BVW nicht vorhanden“ (*n* = 213, *MW* = 3,14, *SD* = 0,94) fiel signifikant aus, *t*(404) = 5,21, *p* < 0,001. Zudem hing das Vorhandensein eines BVW mit einem erhöhten explorativen Verhalten der Mitarbeiter zusammen. Der t-Test war signifikant *t*(404) = 4,99, *p* < 0,001 bei „BVW vorhanden“ (*n* = 193, *MW* = 3,38, *SD* = 1,28) und „BVW nicht vorhanden“ (*n* = 213, *MW* = 2,75, *SD* = 1,31). Das exploitative Verhalten wurde hingegen nicht signifikant beeinflusst, *t*(404) = 1,33, *p* = 0,093.	Ein BVW hängt mit der empfundenen Innovativität eines Unternehmens positiv zusammen und auch positiv mit dem explorativen Verhalten der Mitarbeiter. Zwar ist durch die Befragung nicht ersichtlich, welche Variable die jeweils andere beeinflusst, dennoch liegt die Vermutung nahe, dass ein BVW das Verhalten und die Einstellung von Mitarbeitern positiv beeinflussen kann. Auf etwaige Variablen wie die Innovationskultur, das Führungsverhalten und weitere sollte die Untersuchung erweitert werden.
Ein weiterer Schritt war die Untersuchung hinsichtlich der Zusammenhänge der Digitalisierung des BVW. Der t-Test zwischen dem explorativen Verhalten und einem Vorhandensein von Software (*n* = 111, *MW* = 3,45, *SD* = 1,17) und dem Nichtvorhandensein (*n* = 82, *MW* = 3,27, *SD* = 1,28) fiel nicht signifikant aus, *t*(191) = 1,0, *p* = 0,16. Jedoch ergab sich ein signifikanter Unterschied zwischen dem Vorhandensein von Software für das BVW und der Anzahl der eingereichten Ideen. Bei dem Vorhandensein von Software lag der Mittelwert bei 11,49 (SD = 31,31) und bei Nichtvorhandensein bei 4,59 (SD = 8,68), *t*(191) = 1,94, *p* < 0,05.	Die Steigerung des explorativen Verhaltens und die Digitalisierung des BVW hängen nicht signifikant zusammen. Dennoch ließ sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Digitalisierung des BVW und der Anzahl geäußerter Ideen feststellen. Der Mittelwert der eingereichten Ideen lag bei einem digitalisierten BVW mehr als doppelt so hoch wie ohne Digitalisierung. Es ist anzunehmen, dass eine Digitalisierung die Zugänglichkeit und Präsenz eines BVW erhöht und damit auch die Anzahl der eingereichten Ideen.
Persönlichkeit und Innovation: Die Dimensionen	Die Persönlichkeitsmerkmale werden in

der Persönlichkeitseigenschaften, gemessen mit der 10-Item-Skala der Big-5 nach Rammstedt et al. (2017), erbrachten keine signifikanten Zusammenhänge mit der Anzahl beigetragener Ideen. Jedoch konnte eine signifikante Korrelation zwischen der Offenheit für Neues und dem explorativen Verhalten festgestellt werden (r = 0,13, p < 0,05, n = 407) und auch Extraversion korrelierte signifikant mit dem explorativen Verhalten (r = 0,146, p < 0,005, n = 407). Hier ist vor allem der Unterschied zwischen KMU und GU hervorzuheben. Bei den Korrelationen von Offenheit für Neues und Extraversion mit explorativem Verhalten war ausschließlich die Gruppe der KMU signifikant. Bei der Korrelation von Offenheit für Neues und explorativem Verhalten ergab sich für KMU (r = 0,257, p < 0,001, n = 189) und GU (r = 0,006, p = 0,931, n = 218). Bei der Korrelation von Offenheit für Neues und explorativem Verhalten ergab sich für KMU (r = 0,265, p < 0,001, n = 189) und GU (r = 0.041, p = 0,552, n = 218).	der Literatur als stabil bezeichnet (Carson et al., 2005) und können daher wenig besonders beeinflusst werden. Eine Förderung ist daher nicht möglich. In der Literatur wird ein Einfluss der Persönlichkeitsmerkmale Offenheit für Neues und Extraversion auf die Kreativität und Beteiligung an Innovation berichtet (Carson et al., 2005; Hennessey & Amabile, 2010). Der Effekt der Wirkung der Persönlichkeitsmerkmale auf das explorative Verhalten in KMU im Vergleich zu GU ist dennoch bemerkenswert. Möglicherweise sind die höhere Formalisierung und geringere Arbeitsteilung in GU für die Aufhebung des Einflusses der Persönlichkeitsmerkmale verantwortlich.
Ort der Einfälle zu Ideen im Unternehmen	
Auf die Frage (*Mehrfachnennungen möglich*), wo Mitarbeiter die meisten Einfälle für Verbesserungen oder Ideen haben, gaben 239 bei der Arbeit an, 184 beim Gespräch mit Kollegen, 128 scheinbar zufällig, 106 zuhause, 71 auf dem Arbeitsweg, 41 Workshops und 28 beim Sport an. Das Freitextfeld umfasste 16 Nennungen, von denen 4 in das Unternehmensumfeld und 12 in das private Umfeld kategorisiert werden konnten. Es ergaben sich keine nennenswerten Unterschiede zwischen KMU und GU.	Die meisten Einfälle für Ideen in Bezug auf die Arbeit hängen direkt mit der Arbeit zusammen. Tendenziell zeigt sich, dass die Einfälle mit der Entfernung zum Arbeitsplatz abnehmen. Für die Gestaltung der CE-Plattform sollte die Plattform also möglichst während der Arbeit zugänglich sein, um Einfälle schnell zu erfassen.
Metriken zu Innovationsschulungen	
129 Befragte (31,7%) gaben an, dass es in ihrem Unternehmen eine Form von Innovationsschulungen gibt. In KMU lag die Anzahl bei 18% und bei GU bei 43%.	Es lässt sich eine geringe Verbreitung von Innovationsschulungen besonders in KMU feststellen, weshalb hier ein Potenzial für die Personalentwicklung zu vermuten ist.

Mitarbeiter schätzten ihr Wissen bezüglich Innovation auf einer Skala von 1 (niedrig) bis 5 (hoch) als hoch ein (*MW* = 3,43, *SD* = 1,05), wenn Innovationsschulungen vorhanden waren und bei Nichtvorhandensein von Innovationsschulungen mit einem Mittelwert von 3,47 (*SD* = 0,95). Die Mitarbeiter gaben eine hohe Offenheit für E-Innovationsschulungen an (*MW* = 3,28, *SD* = 1,2). Die Mitarbeiter aus Unternehmen mit vorhandenen Innovationsschulungen gaben einem Mittelwert von 3,89 (*SD* = 1,03) an. Die Effektivität der E-Innovationsschulungen wurde mit einem Mittelwert von 2,79 (*SD* = 0,99) ohne Vorhandensein von Innovationsschulungen und dem Vorhandensein von Innovationsschulungen mit einem Mittelwert von 2,68 (*SD* = 1,14) bewertet. Die Nutzungsbereitschaft von Innovationsschulungen wurde mit einem Mittelwert von 3,13 (*SD* = 1,14) positiv angegeben. Die Unterschiede zwischen den Unternehmensgrößen waren nicht nennenswert.	Es lässt sich eine tendenziell positive Einstellung in Bezug auf Offenheit und Nutzungsbereitschaft von Innovationsschulungen feststellen. Die Effektivität wurde hingegen leicht unter dem Mittelwert von 3 gesehen, was in Hinblick auf den Faktor der Nützlichkeit in den Motivationsmodellen zur Nutzung von Informationssystemen zu vermindertem Erfolg führen kann.
Auf die Frage nach der Gestaltung der Innovationsschulungen (*Mehrfachnennungen möglich)* gaben 202 Befragte an, ein Video zu bevorzugen, 191 sprachen sich für Schulungen mit Beispielen aus, 146 für interaktive Aufgaben mit eigenen Ideen. Podcasts (61) und reine Audiodateien (87) wurden weniger präferiert. Die gewünschte Durchschnittsdauer einzelner Schulungen wurde mit 29 Minuten (*SD* = 33,03) angegeben. Zwischen den Unternehmensgrößen fanden sich keine Unterschiede.	Interaktion und Video-Format erscheinen am sinnvollsten, um das komplexe Wissen im Bereich Innovation zu vermitteln und mehreren Lerntypen gerecht zu werden. Eine Länge von 30 Minuten wird zu lang für die Einbindung in den Arbeitsalltag sein, jedoch ist die Bereitschaft zu längeren Inhalten positiv zu bewerten.
Einstellung zu vorgestelltem Konzept von Ideen- und Innovationsmanagement und Innovationsschulung	
Den Befragten wurde ein frühes Konzept für eine CE-Plattform mit einem generischen Prozess vorgestellt und die Anwendungsmöglichkeit des Konzepts und der Software auf einer Skala von 1 (*niedrig*) bis 5 (*hoch*) erhoben, die sich die Befragten mittelmäßig gut (*MW* = 2,96, *SD* = 1,23) vorstellen konnten. Es stellte sich ein deutlicher Unterschied zwischen KMU (*MW* = 2,71, *SD* =	Der Unterschied zwischen KMU und GU wird in der unterschiedlichen Verbreitung von CE-Plattformen in den Unternehmen begründet liegen. Nichtsdestotrotz sollten die KMU-spezifischen Eigenheiten wie einfache Bedienung, gute Übersichtlichkeit und kurze Umsetzungszeit in das Konzept aufgenommen werden.

1,21) und GU (*MW* = 3,17, *SD* = 1,21) ein. Im zugehörigen Textfeld wurden eine einfache Bedienung, gute Übersichtlichkeit und kurze Umsetzungszeit gefordert und bei bisherigen Lösungen kritisiert.	
Den technischen Umgang mit dem System konnten sich die Befragten auf einer Skala von 1 (*niedrig*) bis 5 (*hoch*) recht gut vorstellen (*MW* = 3,45, *SD* = 1,3), wobei der Wert in KMU etwas geringer ausfiel (*MW* = 3,27, *SD* = 1,39) als in GU (*MW* = 3,61, *SD* = 1,21). Der Einschätzung über das eigene Zutrauen des technischen Umgangs mit dem Konzept korrelierte nicht signifikant mit dem Alter der Befragten (*r* = -0,013, *p* = 0,798, *n* = 407).	Allgemein lässt sich ein tendenziell positives eigenes Zutrauen in Hinblick auf das Konzept feststellen und auch die geringe, nicht signifikante Korrelation mit dem Alter bedeutet, dass zunächst keine nennenswerten Bedenken mit dem Umgang einhergehen. Dennoch sollte in der Praxis untersucht werden, ob sich mit zunehmenden Alter Bedienungsschwierigkeiten einstellen könnten.
Präferenzen zur Gestaltung der CE-Plattform	
Die nächsten Punkte beziehen sich auf Fragen zur Einstellung der Mitarbeiter in Bezug auf die CE-Plattform und der Bewertung von 1 (*niedrige* Zustimmung) bis 5 (*hohe* Zustimmung). Eine Lernstandfortschrittsanzeige wurde positiv bewertet (*MW* = 3,33, *SD* = 1,3).	Die Lernfortschrittsanzeige ist gewünscht und sinnvoll für die Motivation als Gamification-Element und für die Motivation in Hinblick auf Übersicht und Verständlichkeit.
Die Frage zu mobiler Nutzung zeigte ein sehr geteiltes Bild (*MW* = 2,76, *SD* = 1,45). Die Standardabweichung lag recht hoch, die Tendenz ist jedoch allgemein ablehnend. Die Korrelation mit dem Alter fiel nicht signifikant aus (*r* = -0,090, *p* = 0,071, *n* = 407).	Eine App-Funktion ist in der Entwicklung des Demonstrators nicht vorgesehen. Wenn möglich, sollte sich die Nutzeroberfläche der Bildschirmgröße anpassen, um den Nutzern die Nutzungsfreiheit für verschiedene Gerätetypen zu überlassen.
Die Möglichkeit zum Einsehen von bestehenden Ideen wurde allgemein positiv bewertet (*MW* = 3,5, *SD* = 1,31). Selbiges gilt auch für die Vernetzung von bestehenden Ideen (*MW* = 3,36, *SD* = 1,29).	Die CE-Plattform sollte eine verständliche und übersichtliche Vernetzung der Ideen bieten.
Die Bereitschaft zum eigenständigen Aufschreiben von Wissen in einem Wiki war mittelmäßig ausgeprägt (*MW* = 2,96, *SD* = 1,3).	Die Funktion, eigenes Wissen im Schulungsteil niederzuschreiben, wird aufgrund der mittelmäßigen Bereitschaft nicht verpflichtend in die Anforderungen aufgenommen.
Die Funktion mit der CE-Plattform auf Probleme und Hindernisse hinweisen zu können, wurde begrüßt (*MW* = 3,39, *SD* = 1,28).	Die Möglichkeit, Probleme im System zu äußern sollte in der Plattform gegeben sein. Probleme sind ein Element des

	KVP und werden in KMU aufgrund der kurzen Kommunikationswege im direkten Austausch behoben, weshalb wohl eine geringe Notwenigkeit für Mitarbeiter von KMU besteht, Probleme digital festzuhalten.
Für die Ausgestaltung des Bewertungssystems in Hinblick auf andere Ideen gaben die Befragten folgende Punkte als Präferenzen an (*Mehrfachnennung möglich*): Punkte von 1-10 (122), Punkte von 1-5 (81), Ampel (145), Daumen hoch und runter (94) und lediglich Daumen hoch (41).	Die Verwendung eines Punktesystems oder einer Ampel wird bevorzugt. Wichtig scheint die Möglichkeit, auch schlechte Bewertungen abgeben zu können.
Auf die Frage nach den Eingabemöglichkeiten gaben die Befragten (*Mehrfachnennung möglich*) Texteingabe (293) und Anhängefunktion von Datei (192), Erstellung von Grafiken im System (120), Diktierfunktion (69) und Spracheingabe (58) an.	Die Software sollte über eine Texteingabefunktion verfügen und auch Anhänge sollten bei der Eingabe möglich sein. Weiterführende Funktionen wie die Erstellung von Grafiken, eine Diktierfunktion oder Spracheingabe wurden nicht weiter betrachtet.
Auf die Frage, ob die Mitarbeiter lieber digital als analog mit Kollegen kommunizieren, gaben die Befragten die Bevorzugung der analogen Kommunikation an (*MW* = 2,45, *SD* = 1,09).	Das Konzept der Plattform sollte beide Formen von Kommunikation zulassen. Bei Bevorzugung direkter Kommunikation kann die Plattform als Dokumentationshilfe genutzt werden.
Die Befragten stimmten der Aussage zu, dass das System eine gute Möglichkeit sein könnte, mehr über andere Abteilungen aus dem Unternehmen zu erfahren (*MW* = 3,48, *SD* = 1,0).	Ergebnis deckt sich mit der Erkenntnis zur bevorzugten Kommunikationsform. Da in GU häufiger digitale Kommunikation genutzt wird, kann der weitere Austausch über eine Plattform einen noch höheren Mehrwert leisten als in KMU, die durch die geringere Größe tendenziell im abteilungsübergreifenden Austausch stehen.
Dass Beiträge anonymisiert werden können, befürworteten die Befragten sehr (*MW* = 3,75, *SD* = 1,09).	Die Plattform sollte über eine Anonymisierungsfunktion verfügen.
Auch die Möglichkeit der Kommentierung wird positiv gesehen (*MW* = 3,6, *SD* = 0,96). Es zeigte sich ebenfalls eine große Bereitschaft, gemeinsam mit Kollegen Ideen auszuarbeiten	Eine Kommentarfunktion sollte in die Plattform eingebaut werden. Zudem kann die Zusammenarbeit mit anderen die Anzahl und Qualität von Beiträgen

(*MW* = 3,86, *SD* = 0,98).	steigern.
Der Vergleich von Kollegen hinsichtlich ihrer Erfolge wurde als weniger wichtig empfunden (*MW* = 2,73, *SD* = 1,19).	Deckt sich mit den Erkenntnissen aus der Literatur, weshalb der Vergleich zu Kollegen nicht in das Konzept eingeht.
Weiterhin gaben die Befragten an, dass sie die Entscheidungsfreiheit darüber haben möchten, welche Personen eigene Ideen einsehen können (*MW* = 3,33, *SD* = 1,15) und welche Personen eigene Ideen bewerten können (*MW* = 3,34, *SD* = 1,06).	Deckt sich mit der Literaturrecherche, wonach Kontrolle ein wesentlicher Faktor für Nutzer ist. Die partielle Veröffentlichung von Beiträgen und Ideen sollte möglich sein.
Im Freitextfeld zur Ausgestaltung der CE-Plattform wurden folgende Punkte genannt: In einer softwareunterstützten Innovationsplattform sollten unbedingt auch klare Strategien, Schwerpunktthemen für Innovationsprozesse, Anhaltspunkte der „Probleme", Zielsetzungen, der Unternehmensführung und des Managements einsehbar sein, damit sich die Mitarbeiter in der Ideenfindung daran orientieren können.	Die klare Struktur und Vorgabe der Richtung für Kreativität und Ideen ist den Mitarbeitern sehr wichtig.

Tabelle 17: Ergebnisse und Folgerungen aus der Mitarbeiterbefragung

7 Zieldefinition – erfolgskritische Faktoren für eine CE-Plattform in KMU

Im Folgenden werden die Erfolgsfaktoren für die erfolgreiche Entwicklung und Implementierung einer Corporate-Entrepreneurship-Plattform zusammengefasst beschrieben. Diese leiten sich aus den vorherigen Kapiteln ab und werden anhand der fünf zentralen Forschungsfragen des Forschungsprojektes beantwortet.

7.1 Anforderungen von KMU

Forschungsfrage 1: Welche Anforderungen stellen KMU an Corporate-Entrepreneurship-Programme?

Erkenntnis aus Forschungsprojekt	**Implikation für die CE-Plattform**
Integration in Tagesgeschäft	
Die Integration von Tagesgeschäft und Innovation ist ein zentrales Thema, um	Die Plattform sollte leicht in das Tagesgeschäft integrierbar sein und sowohl

operative Profitabilität und zugleich strategische Weiterentwicklung zu ermöglichen (Antoncic & Hisrich, 2001; Carrier, 1994).	seitens der Mitarbeiter als auch seitens des Unternehmens keine signifikanten Ressourcen zur Einarbeitung und operativen Nutzung erfordern. Dazu ist eine digitale Lösung besonders passend.
Kleinere Unternehmen verfügen nicht über ausreichend Personalkapazitäten, um einzelne Mitarbeiter für mehrtägige Schulungen freizustellen (Lohaus & Habermann, 2011).	
Digitale Schulungen verursachen nur geringe Kosten, da Mitarbeiter nicht zeitlich gebunden sind und nicht ausfallen.	
Mitarbeitern benötigen Freiraum für Innovation und dieser muss klar kommuniziert werden (Hennessey & Amabile, 2010). Zudem benötigen Mitarbeiter organisationale Unterstützung (Hober et al., 2021).	
Schulung von Mitarbeitern	
Sensibilität für Themen wie Innovation, Kreativität und Unternehmertum hilft, erfolgreich disruptive Antworten auf Probleme zu finden (O'Reilly & Tushman, 2013).	Mitarbeiter müssen für Innovationsthemen sensibilisiert werden, verbunden mit der Möglichkeit, sich mit den Inhalten optional tiefgründiger auseinander zu setzen. Der Wissensaustausch zwischen den Mitarbeitern zu diesen Themen kann ergänzend signifikante Lerneffekte haben. Die Struktur und Inhalte der Schulungen sollten insbesondere die Vermittlung von Kompetenzen forcieren.
Qualifizierung und Weiterentwicklung des Personals sowie der Austausch von Wissen im Unternehmen sind eine große Herausforderung für KMU (Thomä & Zimmermann, 2016).	
Vor allem organisatorisch-personelle Probleme, wie fehlende Kompetenzen, werden als Innovationshemmnisse angesehen (Thomä & Zimmermann, 2016).	
Kostengünstiges Angebot	

Finanzielle Engpässe führen dazu, dass KMU innovative Prozessveränderungen zurückhalten (Franken, 2010; Thomä & Zimmermann, 2016)	Viele Trainings- und Beratungsangebote sowie Softwareanwendungen zur Innovationsförderung sind kosten- und ressourcenintensiv. Für KMU ist eine kostengünstigere Alternative für Innovationsschulungen und Ideenmanagement wichtig. Die Integration in den operativen Betrieb ist hierbei eine wesentliche Anforderung seitens KMU.
Finanzierungsschwierigkeiten werden als Innovationshemmnisse angesehen, sowohl in Bezug auf Innovationsschulungen als auch auf das Ideenmanagement (Thomä & Zimmermann, 2016).	

Tabelle 18: Erfolgsfaktoren Forschungsfrage 1: Anforderungen von KMU

7.2 Wissenselemente für Mitarbeiter

Forschungsfrage 2: Welche Wissenselemente benötigen Mitarbeiter von KMU im Bereich Innovationsmanagement/Corporate Entrepreneurship für Ideengenerierung und Konzipierung von Produkten/Dienstleistungen?

Zusammenfassend ist bei dem zu vermittelnden Wissen zwischen Methodik- und Fachwissen im Kontext von Innovation und der jeweiligen Organisation zu unterscheiden. Zur Identifikation des benötigten Methodenwissens dient das EntreComp Framework, welches die wesentlichen Kompetenzen von Unternehmern definiert (Bacigalupo et al., 2016). Demnach sind den Mitarbeitern von KMU vier wesentliche Methodik-Kompetenzen zur Innovationsförderung zu vermitteln, auf die in Tabelle 19 näher eingegangen wird:

Erkenntnis aus Forschungsprojekt	**Implikation für die CE-Plattform**
Chancenerkennung	
Bei dem Prozess der Chancenerkennung werden kognitiv eine Mustererkennung und ein Mustervergleich verwendet, welche auf miteinander verbundenen Matrizen zurückgreifen (Baron, 2006; Baron & Ensley, 2006).	Jede Idee sowie jedes Problem sollte durch verschiedene Methoden aus verschiedenen Perspektiven analysiert und iteriert werden. Über Schulungsinhalte sollten kontextuelle Inhalte vermittelt werden, die nicht nur den eigenen Verantwortungsbereich des Mitarbeiters betreffen, sondern bewusst auf andere Themenfelder aufmerksam machen. Hierdurch können neue Denkanreize geschaffen, und das gesamtorganisationale Verständnis gestärkt werden.
Unternehmerische Aufmerksamkeit („*alertness"*) ist eine kognitive Fähigkeit, welcher eine Schlüsselrolle bei der Chancenerkennung zukommt (Ko & Butler, 2002; Shaver & Scott, 1992). „*Alertness"* bezeichnet die Bereitschaft zum konsequenten Scannen der Umgebung, um Innovationschancen zu entdecken.	

Es gilt, blinde Flecken (Betriebsblindheit) und veraltete Vorgehensweisen zu überwinden (PAs und Interviews).	
Wird kontextuelle Ambidextrie innerhalb eines Unternehmens etabliert, ist zu berücksichtigen, dass die Mitarbeiter Schulungen zu explorativem Verhalten benötigen (Kauppila, 2010).	
Kreativität	
„Konzeptuelle Kombination" bezeichnet den Prozess der Verbindung zweier oder mehrerer Ideen, Konzepte oder Themen mit dem Ziel, ein neues, integriertes Konzept zu generieren. Aus kognitiver Perspektive werden Informationen in Kategorien und Konzepte eingeteilt, sodass Informationen sinnvoll gespeichert, wieder aufgerufen und miteinander verknüpft werden können (Ward, 2001).	Über eine Suchfunktion mit Schlüsselwörtern könnten Probleme und Ideen direkt miteinander verknüpft werden, um eventuell Parallelen zu erkennen.
"*Analogical reasoning"* bezeichnet die Anwendung oder Projektion von bestehendem, strukturiertem und kategorisiertem Wissen eines vertrauten Bereichs auf einen neuartigen oder weniger vertrauten Bereich (Ward, 2004).	
Expertise und kreative Denkfähigkeit sind zeitaufwendig zu fördern (Amabile, 1998).	Die Themen Expertise und kreative Denkfähigkeit sollen beide durch Schulungen gefördert werden. Expertise kann durch Schulungsinhalte zu spezifischen Themen vermittelt werden, Kreativität hingegen durch das Erlernen und die Anwendung von verschiedenen Kreativitätsmethoden.
Unternehmerische Vision & Proaktivität	
Unternehmerische Vision ermöglicht Mitarbeitern das zukunftsorientierte Denken	Jede Idee – unabhängig auf welcher Organisationsebene diese anzusiedeln ist –

und gibt eine Orientierungshilfe sowie einen Rahmen für alle Innovationsinitiativen über das eigene Umfeld hinaus (Bacigalupo et al., 2016).	sollte im Kontext verschiedener Ebenen bewertet werden. Alle Mitarbeiter sollten durch Schulungen und die operative Nutzung einer CE-Plattform zu unternehmerischem Denken und Handeln motiviert werden.
Die drei wichtigsten Säulen des Corporate Entrepreneurships sind hauptsächlich die unternehmerischen Dimensionen Innovationstätigkeit, Risikobereitschaft und Proaktivität, welche im Unternehmen integriert und gefördert werden sollten (Rauch et al., 2009; Saeed et al., 2014)	
Ideenevaluation	
Die Herausforderung bei der Ideenevaluation besteht darin, Ideen herauszufiltern, welche die höchsten Bewertungen über verschiedene Bewertungskriterien hinweg erhalten, beispielsweise eine Idee, die das höchste Renditepotenzial aufweist und gleichzeitig umsetzbar scheint (Correa & Moura Ferreira Danilevicz, 2015).	Probleme und Ideen sollten anhand von mehreren Kriterien von unterschiedlichen Beteiligten bewertet werden. Dadurch kann das Verständnis für die gesamte Organisation gestärkt werden und es kann ein nachhaltiges, holistisches Handeln auf allen Ebenen der Organisation gefördert werden. Die Beteiligten benötigen Wissen und ein klares Verständnis bezüglich der Bewertungskriterien.

Tabelle 19: Erfolgsfaktoren Forschungsfrage 2: Wissenselemente für Mitarbeiter

Hinsichtlich des Fachwissens ist zwischen unternehmensspezifischem, allgemeinem Fachwissen im Kontext von Innovation und softwarespezifischen Kenntnissen zu unterscheiden. Die Kategorisierung und Umsetzung dieser Bereiche innerhalb einer Corporate-Entrepreneurship-Plattform erfolgte in Absprache mit den Unternehmen des Projektbegleitenden Ausschusses. Die folgende Übersicht stellt die Kategorien der Schulungsinhalte für die Vermittlung des Fachwissens dar, die ausgearbeiteten Schulungen und genauen Inhalte sind in der CE-Plattform zu finden.

Fachwissenskategorie	**Beschreibung**
Einführung und Tutorial	Vermittlung von Funktionen und Prozessen der Software
Hintergrundwissen zum Thema Innovation	Grundbegriffe und Basiswissen aus dem

	Bereich Innovation (Bspw. Innovationsarten, Eigenschaften guter Ideen, Innovationskultur)
Problemdefinition	Vermittlung der Herangehensweise an die Problemformulierung und deren Bedeutung im Innovationskontext (z.B. Fischgrätenmodell, Problemdefinition und Stakeholderanalyse)
Kreativitätsmethoden	Vorstellung kreativitätssteigernder Methoden für den alltäglichen Gebrauch alleine oder in der Gruppe (z.B. 6-Hüte-Denken, Methode 635, Kopfstandmethode)
Kundenorientierung	Zentralisierung des Kunden für das Unternehmen und Methoden zum Verständnis des Kunden (z.B. Marketing, Zielgruppe, Buying-Center)
Denkfallen	Vorstellung verschiedener Ansätze, um veraltete Denkmuster zu hinterfragen und eigene Einstellungen sowie Denkverhalten zu beeinflussen und Bewusstsein für mögliche systematische Fehler schärfen (z.B. Gruppendenken, Ankereffekt)
Trends	Vorstellung von Trends in Gesellschaft und Technologie, um Rahmen für zukünftige Bereiche für Innovation aufzuzeigen (z.B. Künstliche Intelligenz, Blockchain, Silver Society, Nachhaltigkeit)

Tabelle 20: Fachwissenskategorien für Mitarbeiter

7.3 Strukturierung von eLearning-Material

Forschungsfrage 3: Wie sollte das Lernmaterial im eLearning-Tool strukturiert sein, um hohen Lernerfolg zu erzielen?

Erkenntnis aus Forschungsprojekt	**Implikation für die CE-Plattform**
Allgemeines	

Die Durchführungsdauer einer Schulung sollte kurzgehalten werden, damit diese gut in den Alltag von Mitarbeitern integriert werden kann (PAs).	Schulungen sollten in kurze, alleinstehende Abschnitte unterteilt werden; die Inhalte sollten vom Unternehmen ausgewählt und angepasst werden können.
Die Inhalte sollten auf das Unternehmen angepasst werden können und sowohl generelle als auch unternehmensspezifische Themen abdecken (PAs).	
Format der Schulung	
Laut Vester (2018) ist zwischen vier Lerntypen zu differenzieren: auditiv, visuell, haptisch und intellektuell.	Für auditive und visuelle Lerntypen sollten sowohl Videos als auch Grafiken zur Verfügung gestellt werden. Haptische Lerntypen können das Gelernte direkt im Tool anwenden. Für intellektuelle Lerntypen kann ein Test bezüglich des Gelernten förderlich sein.
Die Schulungen und das Lernen sollten möglichst aktiv gestaltet werden, um das Wissen zu festigen (Chi & Wylie, 2014).	
Der Wissensstand sowie die Lerntypen variieren sehr stark innerhalb einer Organisation und müssen entsprechend unterschiedlich adressiert werden (PAs und Interviews).	
Videos und Interaktion werden reinem Text vorgezogen (Befragung).	
Aufbau der Schulung	
Beispiele zu Lerninhalten ermöglichen es, ein Thema und dessen potenzielle Relevanz für das eigene Umfeld besser zu verstehen (Chi & Wylie, 2014).	Schulungen sollten an den Fortschritt des Lernenden laufend angepasst werden. Aufgaben und Texte sollten nicht zu anspruchsvoll sein, sondern kontinuierlich aufeinander aufbauen - gleichzeitig sollte der Aufbau der Schulungen den Nutzern Flexibilität gewähren. Eine Kommentarfunktion kann den Austausch von Mitarbeitern zu Schulungen fördern.
Die Einführung in ein neues Themenfeld sollte durch den Aufbau von gefühlter Kompetenz durch zügiges Vorankommen erleichtert werden. Im Laufe des Prozesses können zunehmend umfangreichere und	

weiterführende Inhalte vermittelt werden (Interviews).	Die Nutzung von einfach verständlicher Sprache sowie die Verwendung von Beispielen sind förderlich für einen positiven Lerneffekt.
Online-Schulungen werden bereits teilweise von KMU genutzt, allerdings ist es essentiell, diese simpel und attraktiv für Mitarbeiter zu gestalten und in den Alltag einzubauen (PAs).	
Neben einem strukturierten Ablauf sollte auch spontan auf die Bedürfnisse der Lernenden eingegangen werden, z.B. das Pausieren einer laufenden Schulung (Befragung).	

Tabelle 21: Erfolgsfaktoren Forschungsfrage 3: Strukturierung von eLearning-Material

7.4 Interaktionselemente einer CE-Plattform

Forschungsfrage 4: Welche Elemente sind in dem Ideenmanagementportal entscheidend, um die Kollaboration unter den Mitarbeitern zu erhöhen?

Erkenntnis aus Forschungsprojekt	**Implikation für die CE-Plattform**
Förderung der Abstraktion und Fokussierung auf das Wesentliche	
Im Prozess der Chancenerkennung eignen sich in erste Linie Methoden, welche Prozesse der Abstraktion, der Verallgemeinerung, des Erkennens und des Vergleichens, anregen. Durch die mehrfache Anwendung des Abstraktionsprinzips soll Wesentliches von Unwesentlichem getrennt werden (Malorny & Schwarz, 1997) und dadurch sollen allgemeine Systemzusammenhänge aufgedeckt werden (Rohrbach, 1971).	Im Eingabeprozess von Problemen und Ideen sollten diese durch unterschiedliche Methoden und Medien aus verschiedenen Perspektiven betrachtet und iteriert werden.
Zeichnungen, Videosequenzen und Fotos können genutzt werden, um Probleme und Ideen besser zu illustrieren. Zudem sind gerade auch Screenshots und Mails hilfreich und sollten hochgeladen werden können (Befragung und Interviews).	

<table>
<tr><th colspan="2">Mitarbeitereinbindung & organisationsweite Kollaboration</th></tr>
<tr><td>Durch eine etablierte CE-Plattform entsteht die Möglichkeit, dass alle Ebenen eines Unternehmens gleichzeitig Ambidextrie betreiben und somit kontextuelle Ambidextrie vorherrscht (Birkinshaw & Gupta, 2013; Boumgarden et al., 2012; Hill & Birkinshaw, 2014).</td><td rowspan="3">Die Zusammenarbeit aller Mitarbeiter unabhängig von der Hierachieebene kann sowohl auf Problem- und Ideenebene als auch im Schulungsbereich die Innovationsaktivität steigern. Optional können auch Externe eingeladen werden.</td></tr>
<tr><td>Die höhere Diversität mit Personen aus verschiedenen Abteilungen führt zu einem höheren Ausarbeitungsgrad und einer generell besseren Qualität der Ideen (Westerski et al., 2011).</td></tr>
<tr><td>Die Ideeneinreicher können eigene Mitarbeiter, aber auch Externe wie Kunden, Lieferanten und Partner oder eine Gruppe aus diesen Akteuren sein (Brem & Voigt, 2007; Gerlach & Brem, 2017).</td></tr>
<tr><th colspan="2">Effiziente Einreichung & Bearbeitung von Ideen</th></tr>
<tr><td>Ein mögliches Template für die Einreichung sollte eine Beschreibung der Problemstellung bzw. der Idee beinhalten, um mögliche Vorteile und Risiken für Kunden und das Unternehmen aufzuzeigen und den Nutzer zu führen (Sandstrom & Bjork, 2010).</td><td rowspan="3">Die anonymisierte Eingabe von Problemen und Ideen sollte einem strukturierten Prozess folgen. Ergänzend sollte eine optional anonymisierte Einreichung von Problemen und Ideen möglich sein; eine zeitliche Begrenzung zur Erstellung und der kollaborativen Weiterentwicklung von Inhalten sollte hingegen strikt vorgegeben werden, um schnelle Prozessdurchläufe zu ermöglichen.</td></tr>
<tr><td>Die Möglichkeit einer anonymisierten Einreichung der Ideen kann zu einer höheren Partizipation führen und verhindert, dass persönliche Beziehungen den Prozess beeinflussen (Bailey & Horvitz, 2010; Fairbank et al., 2003; Stenmark, 2000)</td></tr>
<tr><td>Für die Bearbeitung in den Phasen empfiehlt sich eine zeitliche Begrenzung, da sich das Ideenmanagement ansonsten zu einem „Ideenfriedhof“ mit vielen offenen</td></tr>
</table>

Themen entwickeln kann (Bailey & Horvitz, 2010).	
Die Speicherung eines Wissenstands kann dabei helfen, dass Ideen weitergeführt werden bei denen andere aufgehört haben (Gerlach & Brem, 2017).	
Quantitative und qualitative Ideengenerierung zugleich	
Die Möglichkeit, eine breite Anzahl von Ideen einzubeziehen und eine flexible Anpassung an den Gegenstand der Innovation kann zur Generierung und erfolgreichen Ausarbeitung und Umsetzung radikaler Innovationen führen (Sandstrom & Bjork, 2010).	Eine CE-Plattform sollte die Generierung vieler Ideen durch die Einbindung aller Mitarbeiter und der Berücksichtigung aller Innovationsarten zugleich ermöglichen.
In der heutigen Praxis wird häufig zwischen Innovationsarten differenziert. Viele Innovationsaktivitäten beschränken sich oft auf eine Innovationart oder einen Innovationstypen (Gerlach & Brem, 2017).	
Klare Strukturen und transparente Prozesse	
Um die Ideen in der Organisation teilen zu können, bedarf es entsprechender Prozesse und Systeme (van Dijk & van den Ende, 2002).	Der Ideenmanagementprozess einer CE-Plattform sollte in Einzelschritte unterteilt werden, um die Transparenz und das Verständnis aller Mitarbeiter zu gewährleisten.
Der Prozess im Ideenmanagement nach Westerski et al. (2011) umfasst die Phasen (1) Generierung von Ideen, (2) Kollaboration zur Verbesserung der Ideen, (3) Selektieren und Auswahl der richtigen Ideen, (4) Implementierung der Idee im Unternehmen oder am Markt sowie (5) die Nachverfolgung der Umsetzung der Idee sowie die Iteration des Prozesses (Gerlach & Brem, 2017). Dieser kann durch die Einbindung von Problemen als Ausgangspunkt erweitert werden (Hober et	

al., 2021).	
Die Transparenz von Entscheidungen bezüglich Annahme und Ablehnung von Ideen ist häufig nicht gegeben, allerdings zur Mitarbeitermotivation und -akzeptanz sehr wichtig (PAs und Interviews).	
Einbindung des Managements / des Ideenmanagers	
Die Rolle des Entscheiders kann durch die Beteiligung des gesamten Unternehmens bei der Ideenbewertung erweitert werden (Gerlach & Brem, 2017). Durch einen mehrstufigen Prozess der Ideenevaluation können Unternehmen den Managementaufwand zur Sichtung reduzieren.	Es sollte ein dedizierter Ideenmanager bestimmt werden. Das Management sollte die Möglichkeit haben, öffentlich Stellung zu eingereichten Ideen zu nehmen und sicherstellen, dass das notwendige Knowhow zur Bewertung einer Idee besteht.
Radikale Ideen mit Bezug zu neuen Geschäftsfeldern sollten in einer Abteilung mit den notwendigen Ressourcen und dem passenden Knowhow weiterentwickelt werden (Sandstrom & Bjork, 2010).	
Ist ein Ideenmanager vorhanden, der die Mitarbeiter als Methodencoach unterstützt, kann dies positive Auswirkung auf die Ideengenerierung haben (Schat, 2017).	
Unabhängig von der Größe des Unternehmens ist ein Ansprechpartner im Unternehmen für das Thema Innovation notwendig (Maier & Brem, 2018); dieser erhöht die Akzeptanz der Mitarbeiter sowie deren Beteiligung an Innovationsaktivitäten (Fontana et al., 2016)	
Etablierung einer Innovationskultur	
Die Etablierung einer positiven Fehlerkultur, wodurch Mitarbeitern die Angst vor	Nicht umgesetzte Ideen sollten als potenziell interessante Inspiration für

Sanktionen aufgrund von Fehlern genommen wird, ist zur Innovationsförderung essentiell. Dadurch lässt sich eine aktive Förderung von neuen Ideen und kreativen Projekten innerhalb des Unternehmens entwickeln und es können vermehrt risikobehaftete und chancenreiche Initiativen ergriffen werden (Brettel et al., 2014; Fueglistaller et al., 2012; Pott & Pott, 2012).	zukünftige Anliegen verstanden werden. Die Etablierung einer Fehler- und Innovationskultur bedingt insbesondere eine offene und ehrliche Kommunikation, die in einer CE-Plattform stattfinden kann.
Es sollten eine Kreativitäts-, Innovations- und Lernkultur und eine positive Fehlerkultur in den Unternehmen etabliert werden .	

Tabelle 22: Erfolgsfaktoren Forschungsfrage 4: Interaktionselemente einer CE-Plattform

7.5 Mitarbeitermotivation und Ambidextrie

Forschungsfrage 5: Wie muss die digitale Corporate-Entrepreneurship-Plattform gestaltet werden, damit Mitarbeiter motiviert werden, diese zu nutzen und gleichzeitig ihr Tagesgeschäft nicht zu vernachlässigen? Wie können auch Mitarbeiter mit geringen IT-Kenntnissen die Lösung ohne große Einarbeitung nutzen?

Erkenntnis aus Forschungsprojekt	**Implikation für die CE-Plattform**
Aufbau des Ideenmanagements	
Die Möglichkeit für alle, am Ideenmanagement teilnehmen zu können, führt zu einer höheren Mitarbeitermotivation bei der Einreichung von Ideen (Fairbank et al., 2003).	Eine CE-Plattform sollte für alle Mitarbeiter zugänglich sein – weitere Stakeholder, wie z.B. Kunden oder Lieferanten, können hinzugefügt werden. Die Prozesse bei der Problem- und Ideengenerierung sowie -entwicklung sollten den Bezug zum eigenen Unternehmen sowie zur eigenen Abteilung/Position vermitteln. Ergänzend sind eine intuitive Bedienbarkeit und eine kurze Bearbeitungsdauer förderlich.
Der Prozess darf nicht zu lange andauern, ansonsten verläuft sich der Effekt des Neuen und die Motivation sinkt (Interviews und PAs).	
Kommunikation des Managements	
Aktive Beteiligung und positive, zeitnahe Reaktion des Managements auf	Das Management sollte transparent die Zielsetzung von Innovationsaktivitäten und

eingereichte Ideen sind sehr förderlich für die Motivation (Amabile, 1998; Fairbank et al., 2003; van Dijk & van den Ende, 2002).	evtl. unterstützender Lösungen gegenüber der Belegschaft kommunizieren. Unabhängig von der Entscheidung, ob eine Idee weiterentwickelt wird, ist ein zeitnahes und direktes Feedback an die Mitarbeiter förderlich. Ergänzend sollte die erwartete Zeit zur Nutzung einer etwaigen Lösung klar kommuniziert werden.
Den Bedenken von Mitarbeitern, zu viel Zeit für das Ideenmanagement aufzuwenden, ist aktiv durch eine offene Kommunikation seitens des Managements entgegenzusteuern. Hierbei kann auch ausdrücklich ein Umfang der Arbeitszeit für Innovationsaktivitäten angegeben werden (Bailey & Horvitz, 2010).	
Die Zielsetzung der Einführung und operativen Umsetzung von Innovationsaktivitäten und -lösung(en) muss klar kommuniziert und von den Mitarbeitern verstanden werden (Gerlach & Brem, 2017; Hennessey & Amabile, 2010).	
Gamification & Anreize	
Viele Menschen fühlen sich durch spielerische Anwendungen in verschiedenen Kontexten, auch im beruflichen Umfeld, angesprochen (Gillert, 2011; Stampfl, 2012; Zichermann & Linder, 2013). Mit einem Gamification-Ansatz kann ein Punktesystem für das Einreichen, Kommentieren oder Bewerten von Ideen integriert sein (eigens durchgeführte Interviews). Etwaige Punkte könnten in den Zielvorgaben von Mitarbeitern integriert werden. (Gamlin et al., 2007; Santos et al., 2018).	Das Ziel einer CE-Plattformsollte es sein, insbesondere die intrinsische Motivation zu fördern und extrinsische Motivation lediglich ergänzend zu nutzen. Besonders durch die schwierige Definition des Nutzens von Ideen, wird von der Nutzung extrinsischer Anreize für KMU abgeraten. Eine spielerische Übersicht über die Schulungs- und Ideenaktivitäten der Mitarbeiter, welche auch für Zielvorgaben und Feedbackgespräche genutzt werden kann, ist förderlich für eine CE-Plattform. Als ein weiteres potenzielles Spiel-Design-Element werden Abzeichen angesehen. Sie stellen eine Zusammenfassung der Errungenschaften von Nutzern dar (A. Anderson et al., 2013).
Intrinsische Motivation ist nachhaltiger als extrinsische, da die Motivation aus dem inneren des Individuums kommt (Bassett-Jones & Lloyd, 2005; Doran & Ryan, 2017; Heath, 1999). Basierend auf Maslow (1943) müssen zunächst die Defizitmotive (z.B. Sicherheit) erfüllt sein,	

damit Menschen zu Wachstumsmotiven übergehen können.	
Der Organisationskontext sollte bestmöglich Flexibilität und Kontrolle fördern und einen Rahmen bieten, um exploratives und exploitatives Handeln ausführen zu können (Adler et al., 1999; Büschgens et al., 2013).	

Tabelle 23: Erfolgsfaktoren Forschungsfrage 5: Mitarbeitermotivation und Ambidextrie

8 Konzept für CE-Plattformen in KMU

Das folgende Kapitel behandelt das im Projekt entstandene Konzept zur Corporate-Entrepreneurship-Plattform. In der Entwicklung des Konzepts wurden die Erfolgsfaktoren systematisch in die einzelnen Module der Plattform überführt.

8.1 Ausgangspunkt des Gesamtkonzepts

Als Ausgangspunkt die Ausarbeitung des Konzepts wurden Literaturrecherchen, Interviews und eine Mitarbeiterbefragung durchgeführt, um Erfolgsfaktoren und Anforderungen abzuleiten, die in einem modularen und iterativen Prozess zu dem Konzept der CE-Plattform zusammengeführt wurden. Das Konzept wurde durch den Projektbegleitenden Ausschluss und Praxistests mehrfach auf Praxistauglichkeit geprüft und angepasst (siehe Abbildung 6).

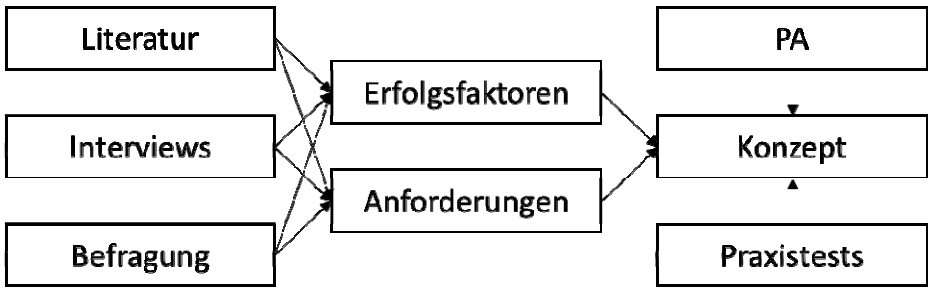


Abbildung 6: Vorgehen zum Konzept

Das Konzept der CE-Plattform fußt auf mehreren Grundannahmen, die zu einem Gesamtbild zusammengeführt wurden. Dazu gehören:

- Die begrenzten Ressourcen von KMU (Zeit, Personal, Geldmittel)
- Die Verschiedenheit der Unternehmen
- Die Verschiedenheit der Mitarbeiter
- Bestehende Ideen- und Innovationslösungen aus Theorie und Praxis
- Möglichst praktische Ausrichtung der Prozesse

Das Konzept für die CE-Plattform bildet sich aus diesen Grundannahmen und teilt sich in die Bereiche Bedienung, Prozesse und Verwaltung sowie die Module auf, die in Tabelle 24 aufgeführt sind.

Bedienung	Prozesse	Verwaltung

Einbindung im Arbeitsalltag	Nutzerrollen	Berichte und Übersichten
Nutzeroberflächengestaltung	Problem-/Ideenmanagement	Einstellbarkeit der Software
	Interaktionselemente	
	Schulungen	

Tabelle 24: Module des CE-Plattform-Konzepts

Diese Module lassen sich grafisch zusammenführen und ergeben das Gesamtkonzept in Abbildung 7.

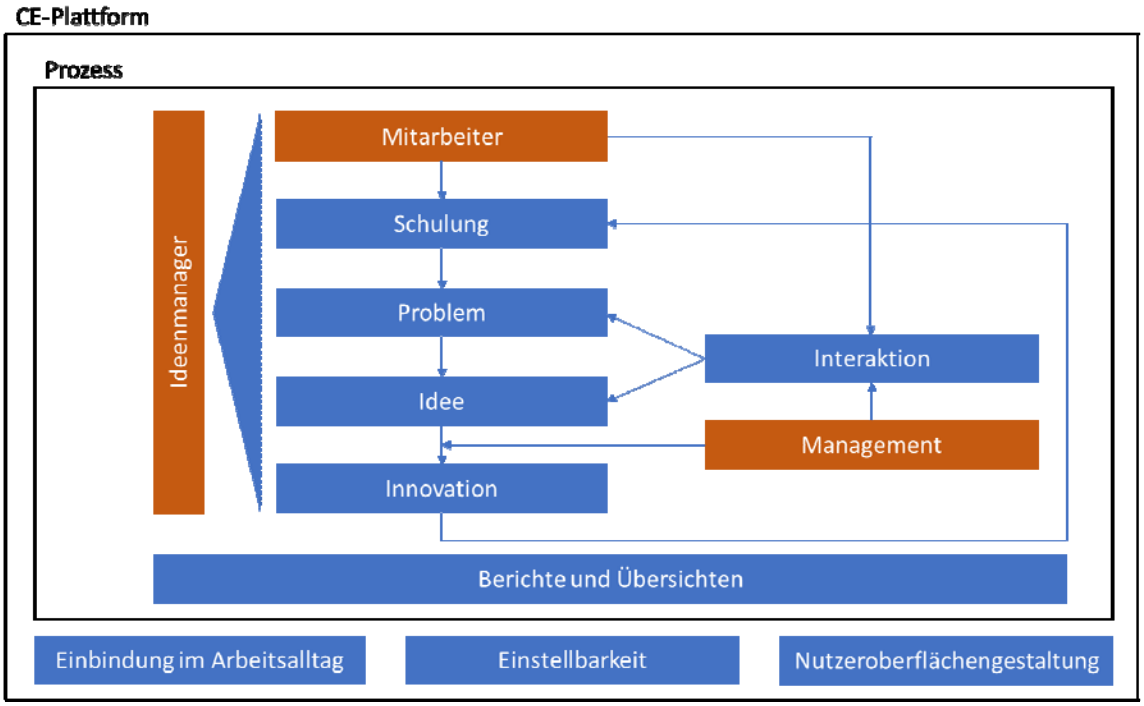


Abbildung 7: Zusammenhänge im Konzept der CE-Plattform

Das Gesamtkonzept gliedert sich in zwei Elemente: Einerseits den Prozess im Kern der Plattform und andererseits die Eigenschaften der CE-Plattform. Das Konzept unterscheidet sich von anderen Lösungen im Wesentlichen durch die Rückführung von Wissen in Schulungen und die Möglichkeit der Problemeingabe. Im weiteren Verlauf dieses Kapitels werden die einzelnen Module detaillierter vorgestellt. Dabei wird auf die Vernetzung der Erfolgsfaktoren und Erkenntnisse aus den vorangegangenen Projektphasen eingegangen.

8.2 Einbindung im Arbeitsalltag

Die Einbindung in den Arbeitsalltag wurde in der Zielformulierung als ein Erfolgsfaktor bestimmt und bei der Konzeptionierung der CE-Plattform bedacht. Grundsätzlich ist die Plattform jederzeit online erreichbar und zeichnet sich durch *permanente Verfügbarkeit* aus.

Zudem wurde ein *schneller und leichter Zugang* zur Plattform bedacht. So können Mitarbeiter das Tutorial für die Plattform jederzeit und selbstständig durchführen. Zudem sind die Schulungsinhalte freiwillig und dienen als Ergänzung. Wenn seitens der Mitarbeiter kein Bedarf an Schulungen besteht, kann dennoch jede Funktion der Plattform genutzt werden.

Die Schulungen sind als *Angebot ohne Verpflichtung* zu verstehen und mit *praxisnahen* Beispielen versehen und sollen den Mitarbeitern *Denkanstöße* für das eigene Handeln

geben. So werden in den Schulungen zu den Technologietrends *Anwendungsbeispiele* aufgezeigt, die leicht im eigenen Unternehmen adaptiert werden können. Zudem sind die Schulungen zu den Methoden mit *Vorlagen* ausgestattet und dazu gedacht, auch in der eigenen Problem- und Ideenanalyse genutzt zu werden. Zusätzlich können die Vorlagen bei der Problem- und Ideeneingabe als Anhänge zur Verdeutlichung genutzt werden. Weiterhin sind die Kreativitätstechniken in einer Art erklärt, dass diese jederzeit selbst oder in der Gruppe angewendet und *unabhängig von Zeit und Ort* in den Arbeitsalltag eingebunden werden können.

Die Plattform ist darüber hinaus konzipiert, den Ideenmanagementprozess in Unternehmen *zu dokumentieren und zu unterstützen*. Es können der gesamte Ideenmanagementprozess und Teile des Innovationsmanagements auf der Plattform abgebildet werden. Die Plattform soll dennoch nicht die direkte Kommunikation zwischen Kollegen ersetzen, sondern diese unterstützen. Die Untersuchungen haben gezeigt, dass Mitarbeiter die *direkte Kommunikation* zur Ausarbeitung von Ideen bevorzugen. Schon aus zeitlicher Sicht ist diese Kommunikationsform vorteilhafter, da komplexe Zusammenhänge wie Probleme und Ideen umfassender und in kürzerer Zeit besprochen werden können, wenn sich die Beteiligten direkt miteinander austauschen (Ishii et al., 2019). Deshalb hält die Plattform Elemente bereit, wie die Zuweisung von Abteilungen und Kreativitätstechniken für Gruppen, die bei *direkten* B*esprechungen in Gruppen* genutzt werden können.

8.3 Nutzeroberflächengestaltung

Die Nutzeroberfläche ist der primäre Interaktionspunkt der Nutzer mit der Plattform, weshalb die Ausgestaltung erheblichen Einfluss auf die Akzeptanz der Plattform hat. Der Effekt der Nutzerfreundlichkeit und Nutzererfahrung auf die eigentliche Nutzung ist eindeutig belegt (Venkatesh & Bala, 2008). Entsprechend wurde bei der Konzeptionierung der Plattform darauf geachtet, dass Heuristiken und Empfehlungen zur Nutzeroberflächengestaltung Beachtung finden. Die DIN EN ISO 9241-110 beschreibt Prinzipien zur Interaktionsgestaltung von Benutzerschnittstellen, die bei der Konzeptionierung der Plattform Anwendung fanden (Deutsches Institut für Normung, 2020). Die Prinzipien und die dafür ergriffenen Maßnahmen finden sich in Tabelle 25. Die Maßnahmen wurden in den Workshops mit Anwendern geprüft und durch Erkenntnisse in den Praxistests erweitert. Die genaue Beschreibung der einzelnen Maßnahmen findet, sofern zielführend für den Leser, in den folgenden Unterkapiteln bei der Detailbetrachtung des Konzepts statt.

DIN EN ISO 9241-110	**Maßnahmen in der Gestaltung der CE-Plattform**
Aufgabenangemessenheit	- Verschlankung der Nutzeroberfläche durch Verzicht auf nicht zwingende Funktionen und Verweise - Abbildung lediglich notwendiger Funktionen für Aufgaben im System
Selbstbeschreibungsfähigkeit	- Eingabeprozess vom Groben ins Feine strukturiert - Farbgestaltung als Informationsträger - Verweis auf Hilfestellungen in Überschriften und Beschreibungen - Nutzung bekannter Elemente für die Interaktion (Texteingabe, Reiter und Drop-Down-Menüs) - Weitgehender Verzicht auf Fach- und Fremdworte - Nutzung von Reitern als Fortschrittsanzeige

	- Verwendung von Übersichten: Darstellung von Informationen über Systemzustand und nächste Schritte - Systembenachrichtigungen für Neuigkeiten
Erwartungskonformität	- Erklärung nächster Schritte durch die Software - Nachfrage bei wichtigen Interaktionen und Aufklärung über Folgen - Verwendung einheitlicher Sprache im System
Erlernbarkeit	- Einführungserklärungen zu zentralen Prozessen und Funktionen der Software - Erklärungen und Verweise zu Schulungen an passenden Stellen
Steuerbarkeit	- (Zwischen-)Speicherfunktion bei der Erstellung von Beiträgen - Eigene Bestimmung über Freigabe von Beiträgen - Schritte und Umfang der Problem- und Ideeneingabe können eigenständig festgelegt werden - Begrenzung der Pflichtfelder auf ein Minimum - Einstellbare Anonymität bei Veröffentlichung von Beiträgen - Eingabegeschwindigkeit steht dem Nutzer frei - Gestaltungsmöglichkeit des eigenen Profils
Robustheit gegen Benutzerfehler	- Doppelte Eingaben werden vermieden - Bestehende Probleme und Ideen werden einander per Knopfdruck zugeordnet - Alle Eingaben können in der Bearbeitungs- und Überarbeitungsphase geändert werden - Bei Auslassung von Pflichtfeldern wird der Nutzer informiert - Bei Aktionen wie der Veröffentlichung von Problemen und Ideen bedarf es der Bestätigung des Nutzers - Das Löschen von Vorgängen kann durch den Administrator geschehen
Benutzerbindung	- Aspekte von Forschung zu Motivation in Informationssystemen flossen in das Konzept ein - Nutzung von Gamification-Aspekten - Unterbindung gegenseitiger Demotivation durch Vergleich der Nutzer untereinander - Fortschrittsanzeige für eigene Beiträge - Mitwirkung und Gestaltung im System durch Kommentare und Bewertungen sowie eigene Probleme und Ideen - Interaktionsmöglichkeiten mit Kollegen

Tabelle 25: Gestaltungsprinzipien nach DIN EN ISO 9241-110 und Maßnahmen

8.4 Nutzerrollen

Um die Komplexität der Nutzerrollen auf ein Mindestmaß zu beschränken, orientieren sich die Nutzerrollen an bestehenden Lösungen und wurden durch die Ermittlung von Anwendungsfällen aus einem UML-Diagramm abgeleitet. Die Sammlung der Anwendungsfälle ging auf die bisherigen Erkenntnisse aus dem Projekt zurück. Zu den Nutzerrollen zählen in erster Linie der Administrator (Ideenmanager) und die eigentlichen Nutzer (Mitarbeiter). Weiterhin wurden zwei Rollen vergeben, welche die Mitarbeiterrolle erweitern und aus den Gegebenheiten der Hierarchie von Unternehmen und den

Anwendungsfällen aus der Praxis abgeleitet wurden (Gremiumsmitglied und Entscheider). Abbildung 8 verdeutlicht die Nutzer sowie deren Funktionen und Berechtigungen.

Funktion	**Nutzerrolle**				
		Ideenmanager	Mitarbeiter	Gremium	Entscheider
	Problem	-Freigabe -Kommentar	-Eingabe -Bewertung -Kommentar		
	Idee	-Freigabe -Kommentar	-Eingabe -Bewertung -Kommentar	-Bewertung	-Entscheidung
	Schulung	-Pflege -Anlage	-Absolvierung -Bewertung -Kommentar		
	Bericht	-Gesamtansicht	-Einzelansicht		

Abbildung 8: Nutzerrollen und deren Funktionen auf der CE-Plattform

Mitarbeiter

Die Rolle der Mitarbeiter besteht darin, Ideen und Probleme einzugeben sowie die Ideen anderer aktiv weiterzuentwickeln. Die dazu notwendigen Fähigkeiten können über verschiedene Schulungen erlernt werden. Zudem können Mitarbeiter ihre eigenen Aktivitäten in Berichtsform einsehen.

Ideenmanager

Der Ideenmanager betreibt das Management der Plattform. Neben den Freigaben von Problemen und Ideen kann ein Ideenmanager Schulungen verwalten und verfügt über weitreichende administrative Berechtigungen auf der Plattform.

Gremium (wenn eingestellt)

Das Gremium ist ein Zusammenschluss von Mitarbeitern, die in einer zweiten und exklusiven Bewertungsrunde nach der allgemeinen Mitarbeiterbewertung entscheidet, ob Ideen weiterverfolgt und dem Management vorgelegt werden sollen. Die Bewertung umfasst mehrere Dimensionen (Nutzen, Umsetzbarkeit und Zeitaufwand) und geschulte Mitarbeiter, um eine breite und sicherer Evaluierung zu sichern.

Entscheider

Der Entscheider hat die Aufgabe, im letzten Schritt des Prozesses über die Umsetzung von Vorschlägen zu entscheiden. Dabei kann der Entscheider über die Implementierung und Ablehnung einer Idee entscheiden. Der hierarchischen Struktur von Unternehmen entsprechend soll die Rolle des Entscheiders von einer Person mit Entscheidungsbefugnissen übernommen werden. Dazu zählen in der Regel Abteilungsleiter oder Geschäftsführung.

8.5 Problem-/Ideenmanagement

Das Ideenmanagement umfasst die *Eingabe von Problemen und Ideen*. Zudem ermöglicht die Plattform mit Blick auf das Problem-/Ideenmanagement die Interaktion der Nutzer, welche für die Generierung und Weiterentwicklung von Ideen wichtig ist. Bei der Entwicklung wurde in diesem Teil insbesondere auf den Ergebnissen aus der Literatur und von der Mitarbeiterbefragung aufgebaut, um eine gute Verbindung von Praxis und Theorie sicherzustellen.

Die *Eingabe von Problemen* unterscheidet sich von anderen Ideenmanagementlösungen und hat einen motivationalen und technischen Hintergrund. Einerseits sollen Mitarbeiter durch die Aufführung von Problemen erkennen, dass ihre Anliegen ernstgenommen werden und auch Probleme angesprochen werden können. Zudem sind Probleme immer auch ein guter Ausgangspunkt für Ideen und Innovationen, da sie die Notwendigkeit von auf Ihnen aufbauenden Ideen stärken.

Ein wichtiger Punkt bei der Gestaltung war das *Learning-by-doing*, welches durch die aktive Anwendung von Kreativitätstechniken unbewusst in das Denken der Nutzer übergehen sollen. Durch die bewusste oder unbewusste Führung durch Muster und Techniken soll der Nutzer die Methoden auch in sein Denken aufnehmen und anschließend besser in der Lage sein, Muster und Situationen bei der täglichen Arbeit zu erkennen.

Zudem sollen Nutzer lediglich *durchdachte Probleme und Ideen* in die Plattform eintragen, um Mehraufwand und Demotivation zu vermeiden. Dies soll einerseits der ständigen Nutzung der Software bei Problemen als Kummerkasten vorbeugen und andererseits verhindern, dass voreilige Ideen in die Software eingetragen werden. Auf der anderen Seite soll die Barriere für Mitarbeiter nicht zu hoch wirken, um die Eingabe von Problemen und Ideen nicht zu verhindern. Als Lösung wurden recht große Nutzeroberflächen gestaltet, die eine möglichst umfängliche Beschreibung und Analyse von Beiträgen ermöglicht, ohne jedoch Pflichtfelder zu deklarieren. So bleibt dem Nutzer ein Ermessenspielraum bei der Eingabe.

8.5.1 Eingabe von Problem

Die Eingabe von Problemen fußt auf mehreren Methoden der Problemanalyse, um dem Nutzer die Beschreibung des Problems zu erleichtern. Dazu gehören:

- Beschreibung: Die Verwendung der Methode *6-W-Fragen* macht den ersten Schritt der Problembeschreibung aus und soll dem Nutzer bei der Setzung des Problemrahmens unterstützen und den Problemraum präzisieren.
- Ursachen: Die 5-W-Methode soll bei der Ergründung der Ursache des Problems helfen und eine oberflächliche Ursachenanalyse verhindern.
- Anhänge: Die Anhänge dienen der Verdeutlichung des Problems. Der Dateityp ist frei, um neben Fotos und Texten auch Berechnungen und andere Informationen anfügen zu können. Möglich ist auch das Anhängen von Vorlagen aus dem Schulungsteil.
- Fragen: Die Sammlung von Fragen dient dem Nutzer dazu, auf Probleme oder Verbesserungen, Ansprechpartner oder notwendige Ressourcen hinzuweisen, sodass andere Nutzer gezielt unterstützen können.

- Zusammenfassung: Die Zusammenfassung zeigt dem Nutzer die Kernpunkte der Problemeingabe an und ermöglicht anderen Nutzern einen schnellen Überblick über ein Problem.

Eine Übersicht der Problemeingabemaske ist Abbildung 9 zu entnehmen.

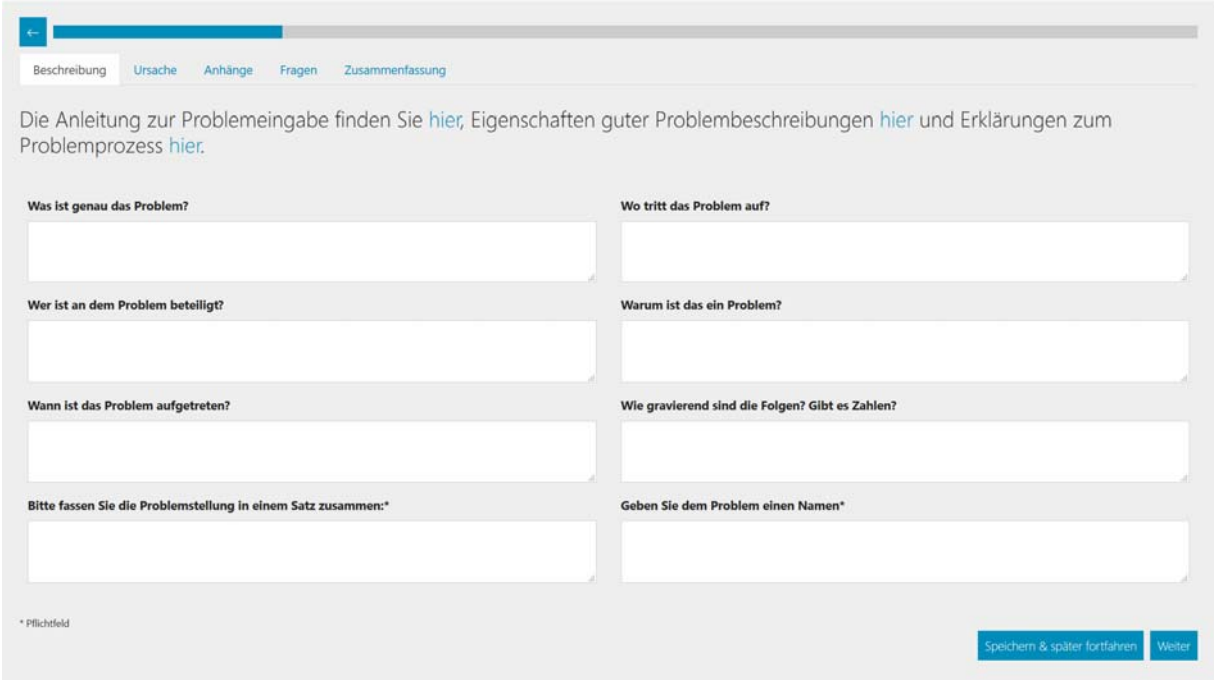
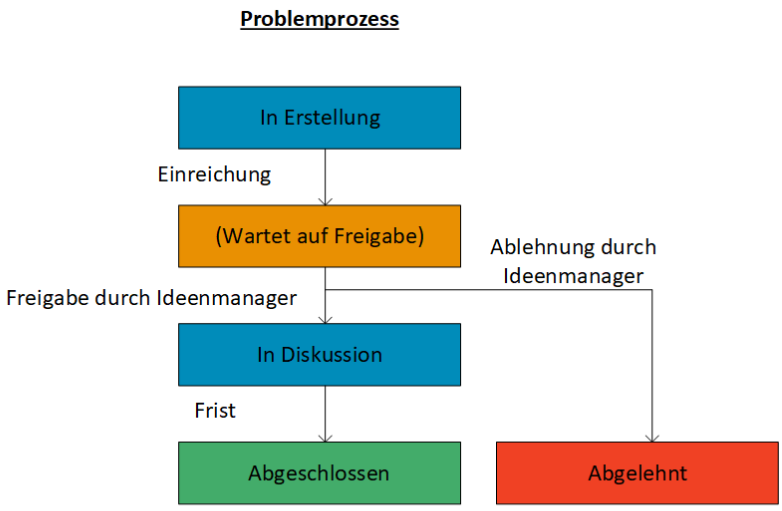


Abbildung 9: Problemeingabe

8.5.2 Problemprozess

Wenn ein Problem auf der Plattform eingetragen wird, durchläuft es die Schritte aus Abbildung 10. Bei der Entwicklung stand ein schneller und übersichtlicher Prozess im Fokus.



Farbgebung gemäß Problem- und Ideenliste

Abbildung 10: Problemprozess

Nachdem ein Problem über die Eingabemaske „Neues Problem“ eingereicht wurde, wird es dem Ideenmanager zur Freigabe vorgelegt. Das Problem wird dabei auf Vollständigkeit, Verständlichkeit und auf die Übereinstimmung mit internen Regeln überprüft. Fehlen hier Aspekte, kann entsprechendes Feedback vom Ideenmanager zur Nachbesserung gegeben werden. Dieser Schritt kann auch deaktiviert werden, sodass eine direkte Veröffentlichung ermöglicht wird, welche den Ideenmanager entlastet.

Das Problem wird anschließend entweder abgelehnt oder für alle Personen im Unternehmen oder nur für bestimmte Abteilungen oder Mitarbeiter veröffentlicht und zur Diskussion freigegeben und von anderen Nutzern kommentiert und beurteilt. Zudem können weitere Probleme ergänzt und vor allem Lösungen zu dem Problem beigetragen werden. Bewertung und Kommentare haben keine Auswirkungen auf den Problemprozess und bilden lediglich Indikatoren, ob ein Problem im Allgemeinen als wichtig empfunden wird.

Wenn die Diskussionszeit des Problems verstrichen ist, wird es als abgeschlossen markiert, kann nicht mehr bearbeitet werden, ist aber weiterhin über die Suche auffindbar. Ideen können dann noch immer mit dem Problem verbunden werden. Als gelöst wird ein Problem dann markiert, wenn ihm eine implementierte Idee zugeordnet wurde.

8.5.3 Eingabe von Idee

Die Eingabe einer Idee ähnelt der Eingabe eines Problems und unterstützt durch die Gestaltung der einzelnen Nutzeroberflächen das Lernen des Nutzers.

- Beschreibung: Die Beschreibung dient dem Nutzer, sich selbst einen Überblick über den Rahmen der Idee zu verschaffen.
- Problem: Wenn möglich, soll die Idee ein Problem lösen, welches hier kurz beschrieben werden kann.
- Problemverlinkung: Sofern das Problem bereits im System hinterlegt ist, kann hier das Problem mit der Idee verlinkt werden, um das Problem im System zu lösen.
- Vorteile: Maßgeblich für die Annahme und Umsetzung einer Idee ist das Potenzial, weshalb dieser Reiter der Erfassung der Vorteile dient. Einerseits werden die Potenziale dadurch für andere Nutzer klar herausgearbeitet, andererseits hilft die Vorlage dem Ersteller bei der Ordnung seiner Gedanken für die Eingabe.
- Nächste Schritte & Fragen: Die nächsten Schritte und Fragen helfen dem Nutzer, Lücken in seiner Idee herauszuarbeiten, die andere Nutzer durch Beiträge füllen können.
- Anhänge: Analog zu der Problemeingabe findet sich bei Ideen die Möglichkeit Dateien jeglichen Typs zur näheren Beschreibung anzuhängen.
- Klassifizierung: Um die Beiträge von Ideen zu ordnen, wurde eine Klassifizierungsmetrik eingebaut, die eine Zuordnung der Ideen im System möglich macht. Diese Zuordnung orientiert sich dabei an den Innovationsarten von Schumpeter und erlaubt eine bessere Übersicht über die Innovationsschwerpunkte eines Unternehmens.
- Name: Durch die Eingabe eines Namens wird die Idee konkretisiert. Zudem gewinnt die Idee dadurch an Bedeutung und der Name soll dem Nutzer ein Gefühl des

Besitzes und der Verbundenheit zu der Idee vermitteln. Die Vergabe einer Nummer hätte einen nebensächlichen Charakter und wäre wenig zugänglich.

- Zusammenfassung: Die Zusammenfassung zeigt dem Nutzer die Kernpunkte der Ideeneingabe an und gibt anderen Nutzern die Möglichkeit, schnell einen Überblick über eine Idee zu gewinnen.

Ein Auszug aus der Ideeneingabe findet sich in Abbildung 11.

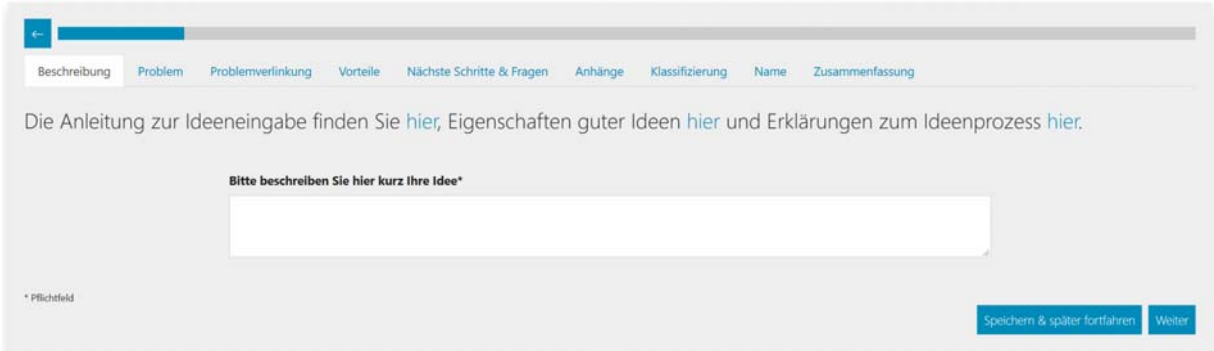


Abbildung 11: Ideeneingabe

8.5.4 Ideenprozess

Der Ideenprozess ist grafisch in Abbildung 12 aufgearbeitet. Anders als bei dem Problemprozess mussten aufgrund der Bewertungsverfahren von Ideen mehrere Stufen eingebaut werden, weshalb der Prozess etwas umfangreicher ausfällt. Dafür wurde aber eine klare Trennung der einzelnen Prozessschritte erreicht, die jeweils eigene logische Inhalte besitzen.

Ideen werden analog zu Problemen über die Eingabemaske eingereicht. Ideenmanager geben eingereichte Ideen nach vorheriger Prüfung auf Vollständigkeit, Verständlichkeit und Regelkonformität für alle Personen im Unternehmen oder nur entsprechende Abteilungen oder Mitarbeiter frei oder lehnen diese ab. Dieser Schritt kann vom Ideenmanager auch deaktiviert werden, sodass eine direkte Veröffentlichung möglich wird. Anschließend können Kollegen die Idee kommentieren und eine Beurteilung vornehmen. Wenn die Idee innerhalb eines festgelegten Zeitraums eine gewisse Anzahl an Beurteilungen mit entsprechend hoher Durchschnittsbewertung erhalten hat, wird die Idee dem Gremium vorgelegt (wenn aktiviert) oder direkt dem Entscheider vorgelegt. Das Gremium (Zustimmung bei Mehrheit oder Gleichheit) und anschließend der Entscheider beurteilen, ob die Idee weiterverfolgt werden soll. Fällt diese Entscheidung positiv aus, werden die Ideen angenommen und gelten sodann als abgeschlossen, ansonsten gelten sie als abgelehnt. Der Ideenmanager kann sowohl abgelehnte als auch angenommene Ideen in der Abschlussansicht pflegen und in der Folge den Status verändern, beispielsweise eine Idee als implementiert kennzeichnen. Durch diese Kennzeichnungen werden den Nutzern nähere Informationen zum Stand von Ideen angezeigt. Eine farbliche Gestaltung der Schritte vereinfacht die Übersicht.

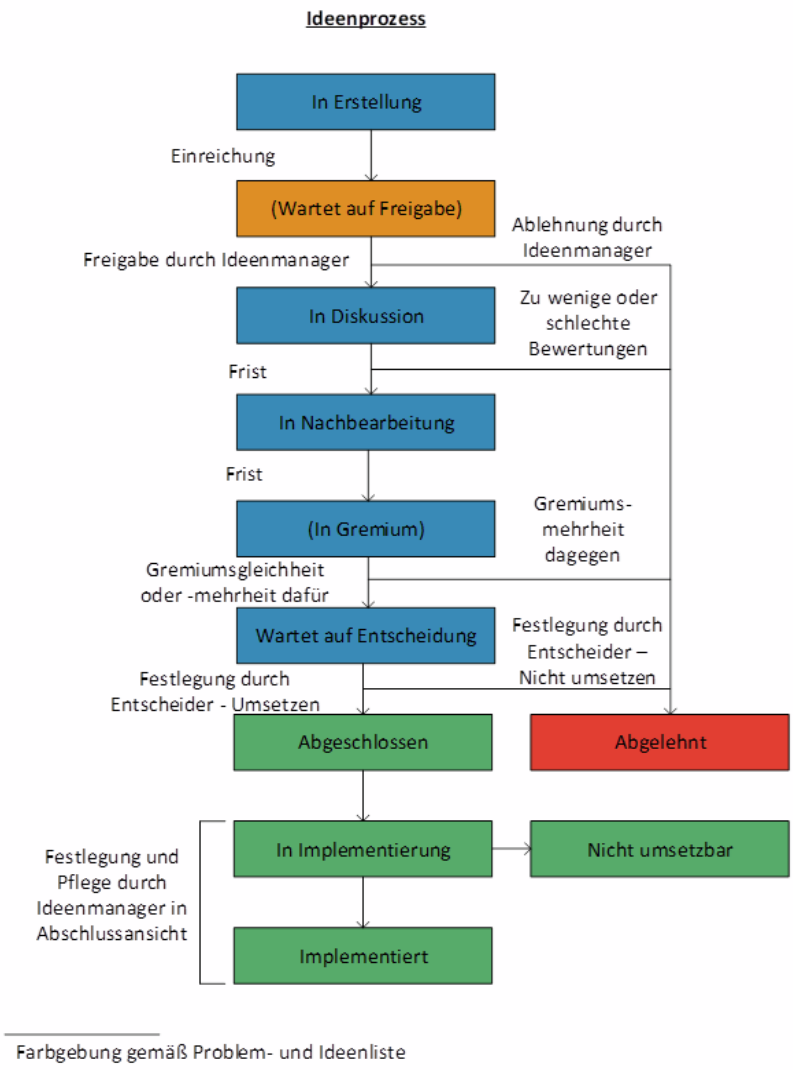


Abbildung 12: Ideenprozess

8.6 Interaktionselemente

Die Interaktionselemente der Plattform sollen den Austausch der Mitarbeiter untereinander fördern, um einerseits eine höhere Anzahl von Beiträgen auf der Plattform zu generieren und die bestehenden Beiträge durch Rückmeldung und Anregungen zu verbessern. Zudem soll die Interaktion zwischen den Mitarbeitern zu einer Erhöhung der Motivation führen, da Reaktionen durch andere Nutzer das Gefühl erhöhen, gehört zu werden. Zu den Interaktionselementen zählen Problem- und Ideenlisten, gemeinschaftliche Bearbeitung, Kommentare und Bewertungen, deren Funktionen im Folgenden vorgestellt werden.

8.6.1 Problem- und Ideenliste

Die erste Interaktionsebene bildet die Problem- und Ideenliste, auf welcher die Nutzer alle Probleme und Ideen einsehen können, um ein Gefühl der Kontrolle und Übersicht entstehen zu lassen (Venkatesh & Bala, 2008), das durch die Filtermöglichkeit der Darstellung erweitert wird. Zudem erhält der Nutzer viele Informationen über das aktuelle Innovationsgeschehen seines Unternehmens und kann sich schnell an den im Prozess befindlichen Vorgängen beteiligen. Diese Beteiligung soll zu einem Zugehörigkeitsgefühl und einem Gefühl der Bedeutung in Bezug auf den Innovationsprozess im Unternehmen führen. Ein weiterer

Vorteil der Problem- und Ideenliste ist die übersichtliche Anzeige von Veränderungen im Unternehmen, wodurch die Motivation zur Mitgestaltung angeregt werden soll. Die Farbkodierung wurde gewählt, um dem Nutzer einen schnellen Überblick über aktuelle und abgeschlossene Elemente zu ermöglichen. Der Einfachheit halber ist die Übersicht von allen Problemen und Ideen und die Übersicht der eigenen Probleme und Ideen identisch, lediglich die Filterauswahl ist in dieser Anzeige anders gesetzt und spart eine zusätzliche Maske.

Beginnend von oben nach unten haben die Nutzer die Möglichkeit, die Beiträge innerhalb eines für sie relevanten Zeitraums zu filtern. Weiter haben die Nutzer die Möglichkeit, nach anderen nützlichen Kriterien zu filtern. So können sie sich ausschließlich Beiträge anzeigen lassen, an denen sie in der ausgewählten Form beteiligt waren. Zudem können sie die Probleme und Ideen auswählen, die eine bestimmte Abteilung betreffen. Abschließend können sie nach Prozessschritten filtern. Es lassen sich alle Filter beliebig miteinander kombinieren.

Mit Klick auf das Symbolfenster vor einem Beitrag, öffnet sich ein neuer Tab im Browser, in welchem die Zusammenfassung eingesehen und eine Bewertung abgegeben werden kann. Ein Klick auf den Link eines Beitrags ruft die Detailansicht auf. Handelt es sich dabei um einen eigenen Beitrag, kann sogleich editiert werden. Eingabe- und Detailansichtsmaske sind dabei identisch, um den Nutzer zu führen. Zu einem bestehenden Problem kann jederzeit eine passende, neue Idee hinzugefügt werden, die dann auch automatisch mit dem Problem verlinkt wird.

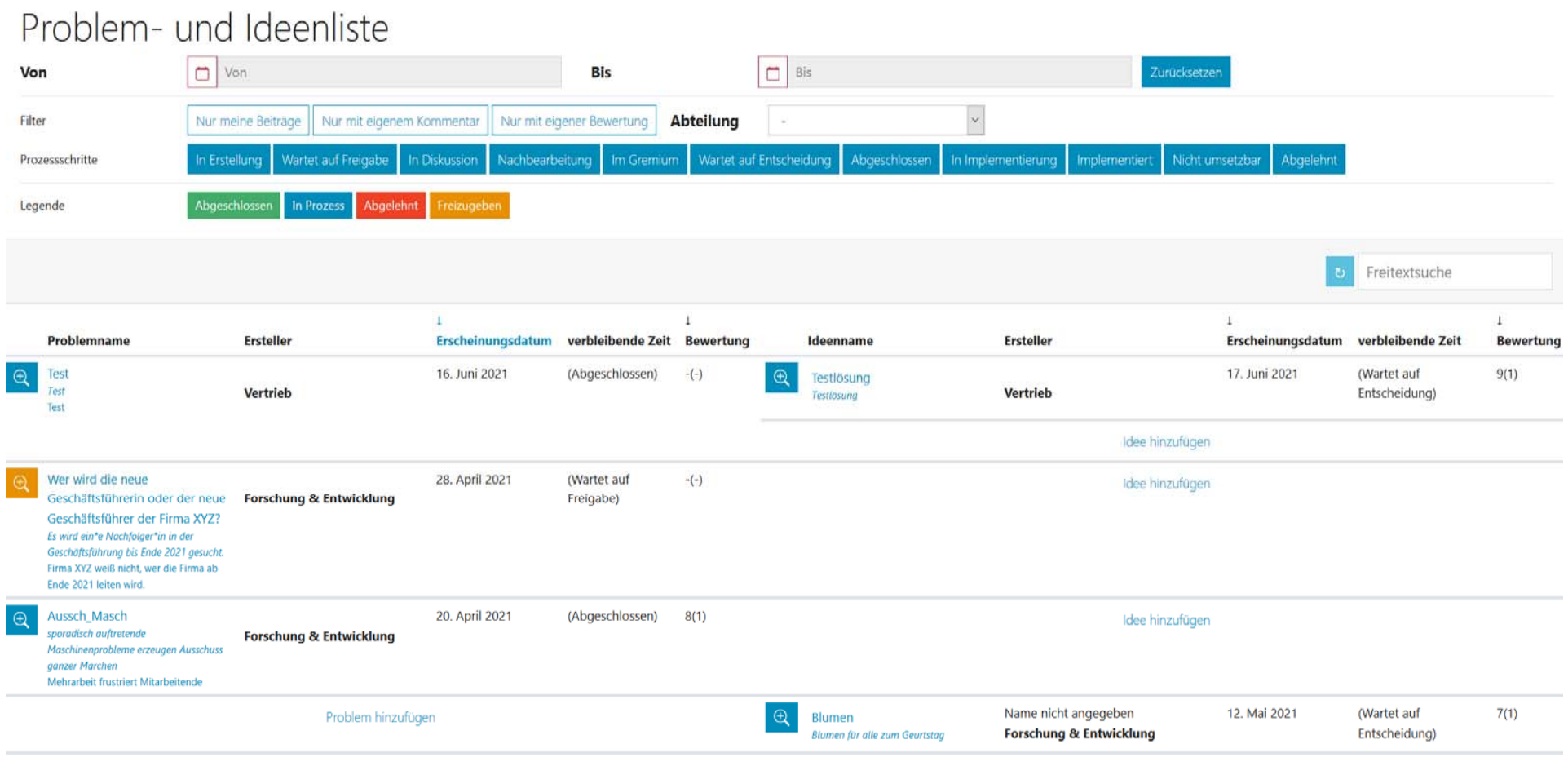


Abbildung 13: Problem- und Ideenliste

8.6.2 Gemeinschaftliche Problem-/Ideenausarbeitung

In der Mitarbeiterbefragung haben sich die Befragten sehr offen gegenüber einer gemeinschaftlichen Ausarbeitung gezeigt. Zudem ist die Beteiligung mehrerer Personen an der Ausarbeitung von Problemen und Ideen förderlich für die Ideengüte. Daher können bei der Freigabe von Problemen oder Ideen Nutzer vermerkt werden, die bei der Erstellung unterstützt haben. Das ist vor allem dann von Vorteil, wenn eine Person verhindert ist.

8.6.3 Kommentare

Probleme und Ideen können in gewissen Phasen kommentiert werden. Dieser Aspekt ist erforderlich, um viele Sichtweisen zuzulassen und um Ausarbeitungsgrad sowie Akzeptanz von Beiträgen zu verbessern. Die Kommentare können genutzt werden, um Schwachstellen aufzuzeigen, Hilfestellung zu leisten, Ideen beizusteuern oder um Lob auszusprechen. Dem Nutzer bleibt der Nutzungsumfang der Kommentarfunktion frei und es können beliebig lange Zeichenketten eingetragen werden.

8.6.4 Bewertungen

Probleme und Ideen können in gewissen Phasen bewertet werden. Dazu kann eine Bewertung zwischen 1 (*niedrig*) und 10 (*hoch*) abgegeben werden. Die Bewertung erfolgt dabei prinzipiell ohne Namen, um Verzerrungen durch Gruppeneffekte, Hierarchien oder Bekanntheit vorzubeugen.

Bei Problemen richtet sich die Bewertung eher nach der Bedeutung oder Dringlichkeit des Problems und hat keine nennenswerten Auswirkungen auf den Prozess. Bei Ideen ist die Bewertung in der ersten Stufe entscheidend für die Weiterverfolgung der Ideen. Erst wenn eine vom Ideenmanager festgelegte Anzahl an Mitarbeitern eine vom Ideenmanager festgelegte Durchschnittspunktzahl abgegeben hat, wird die Idee für weitere Schritte freigegeben.

Diese Designentscheidung fußt auf zwei Grundannahmen: Einerseits soll das Management durch die Vorfilterung der Ideen durch Mitarbeiter entlastet werden, andererseits soll verhindert werden, dass das System mit kleinen Problemen und Ideen befüllt wird, wodurch letztendlich der Arbeitsaufwand aller Beteiligten steigt. Daher stellt die Bewertung auch eine psychologische Hürde dar, um lediglich gut durchdachte Ideen in den weiteren Prozess aufzunehmen.

Auf Basis von Literaturrecherche und Tests mit Studenten wurde sich darauf festgelegt, nur eine Bewertungsdimension zuzulassen. Denn vor allem unerfahrene Bewerter neigen bei Bewertungsfacetten wie Neuartigkeit oder Umsetzbarkeit schnell dazu, eine Bewertungsfacette dominant für die Gesamtbewertung werden zu lassen. Auch eine klare Trennung der Facetten ist nicht immer möglich, da sich oftmals Korrelationen zwischen den Bewertungsebenen einstellen (Dean et al., 2006). Deshalb wird in der CE-Plattform für Mitarbeiter lediglich entlang einer Gesamtpunktzahl bewertet, wodurch die Bewertung beschleunigt wird und die Nutzer nicht überfordert werden.

8.7 Schulungen

Die digitale Innovationsschulung soll das *Lernen und die Einstellung* der Nutzer zu Innovationsthemen positiv beeinflussen, um diesen die Beteiligung zu erleichtern. Denn

empfundene Kompetenz kann zu einem erhöhten Selbstbewusstsein führen und die Beteiligung der Nutzer erhöhen. Außerdem ist Fachwissen ein wichtiger Baustein für die Kreativität der Mitarbeiter, die durch gezielte Kreativitätsschulungen noch weiter gefördert wird.

Bei der Entwicklung der Lernplattform musste ein Kompromiss zwischen Nutzerfreundlichkeit und Anpassbarkeit gefunden werden. Eigentlich wurden Videos, interaktive Tests und Beispiele von den Mitarbeitern bevorzugt, jedoch standen dieser Anforderung die Unabhängigkeit der Plattform und das Projektbudget entgegen. In der Entwicklung lag die Einbindung der Schulungen in die Berichtsfunktionen der Plattform im Fokus, ohne neue Schnittstellen und Abhängigkeiten zu anderen Programmen zu verwenden. Zudem war es eine klare Vorgabe von Seiten der Unternehmen, eigene Schulungen anlegen zu können. Dementsprechend wurde eine eigene Schulungsumgebung entwickelt, die jedoch weniger Interaktionselemente umfasst.

Die Schulungen wurden kompakt und kurz gehalten und auf eine Bearbeitungsdauer von 10 Minuten pro Schulungsteil begrenzt. Die Absolvierung aller Schulungsanteile benötigt ca. 8-10 Stunden. Die 8-10 Stunden leiteten sich aus der Befragung und Erkenntnis ab, dass sich Mitarbeiter ungefähr zwei bis drei Stunden monatlich mit dem Ideenmanagement auseinandersetzen. Die Absolvierung aller Schulungen sollte im Rahmen einer mittelwertorientierten Beteiligung möglich bleiben.

8.7.1 Schulungsliste

Die einzelnen Schulungen sind nach Kategorien sortiert und mit einem Titel und einer kurzen Beschreibung versehen. Daneben steht die durchschnittliche Mitarbeiterbewertung von 1 (*gering*) bis 10 (*hoch*) und der Status über die eigene Absolvierung. Neue Schulungen werden rot hervorgehoben, um die Aufmerksamkeit der Nutzer zu gewinnen. Ein Auszug aus der Übersicht der Schulungsliste ist in Abbildung 14 zu sehen.

Abbildung 14: Schulungsliste

Die Inhalte orientierten sich dabei an den Ergebnissen aus Tabelle 20 in der Zielformulierung.

8.7.2 Schulungsaufbau

Die Schulungen sind nach einem gleichbleibenden Aufbau konzipiert. Dazu gehören der Titel, die Kategorie, Kurzbeschreibung und die ungefähre Dauer der Schulung. Grundsätzlich dienen die Texte dem schnellen Einstieg in die Themenwelt der Innovation und sollen bei den Mitarbeitern das Interesse wecken, sich eigenständig mit den weiterführenden Elementen zu beschäftigen.

Die Texte sind eher locker gehalten und wurden, wo möglich, ohne Anglizismen und Fachworte geschrieben. Insbesondere Fachbegriffe und Techniken im Bereich Innovation werden oftmals der englischen Sprache entlehnt und wirken im Deutschen schnell fremdartig. Diese Erkenntnis geht auf eine empirische Studie im Laufe des Projektes zurück, bei welcher untersucht wurde, welchen Einfluss der Grad von Anglizismen auf die Wahrnehmung von Informationstexten hat. Die Befragten schätzten Texte ohne oder mit einem geringen Grad an Anglizismen bei der Frage nach der Ansprechbarkeit des Textes signifikant besser ein als Texte mit einem hohen Grad an Anglizismen. Da die Zielgruppe der Schulungen vor allem Mitarbeiter ohne Vorkenntnisse im Bereich Innovation sind (hier gibt es das größte Schulungspotenzial), wurden Anglizismen in geringem Grade verwendet.

Zudem sind die Schulungen in leichtem und lockerem Ton geschrieben, um sie belebter zu gestalten. Dazu wurden Bilder verwendet, die einen ironischen Charakter haben, um bei Lesern Freude auszulösen (Lowry et al., 2013). Wo möglich, wurden Bilder und Videos in die Schulungsinhalte eingebaut, um den Text aufzulockern. Eine Beispielschulung ist in Abbildung 15 zu finden.

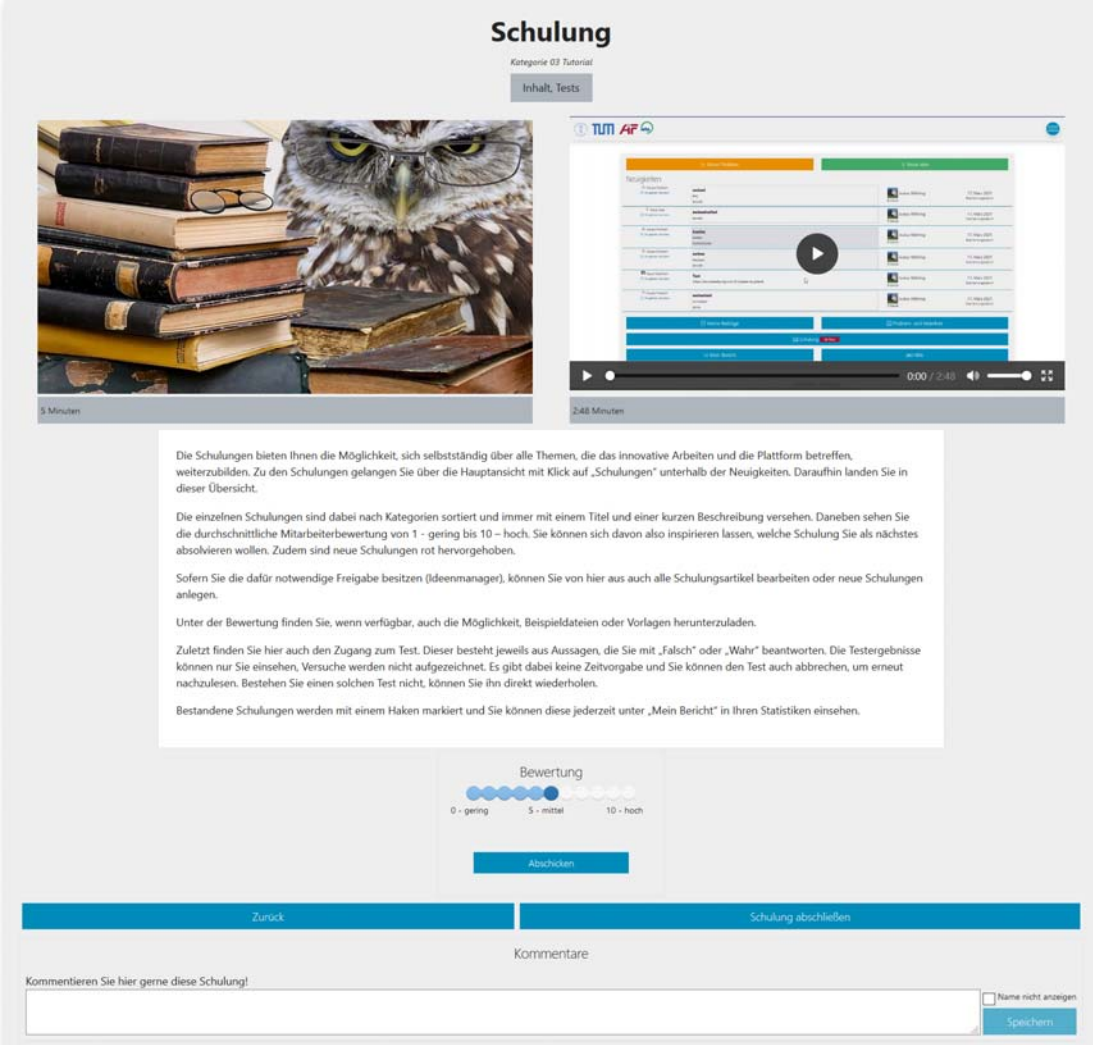


Abbildung 15: Schulungsansicht

Unter der Bewertung findet sich, wenn verfügbar, auch die Möglichkeit, Beispieldateien oder Vorlagen herunterzuladen. Somit sollen Mitarbeiter in die Lage versetzt werden, Vorlagen

von Methoden gleich auch in ihrem Arbeitsalltag einzusetzen. Somit verfestigt sich das Wissen durch die Anwendung der Methoden bei gleichzeitiger Steigerung der Qualität der Beiträge.

Der letzte Teil der Schulungen ist ein Test. Um eine Schulung abschließen zu können, müssen Aussagen mit den Antwortoptionen „Falsch“ oder „Wahr“ beantwortet werden. Die Testergebnisse kann lediglich der Nutzer selbst einsehen, Versuche werden nicht aufgezeichnet. Es gibt dabei keine Zeitvorgabe und der Test kann sofort wiederholt werden. Ziel der Tests ist es nicht, den Nutzer vor einen wirklichen Test zu stellen, sondern ihm das Gefühl des Verstehens und des Erreichens eines Ziels zu geben.

8.8 Berichte und Übersichten

Berichte geben den Nutzern die Möglichkeit, tiefere Einblicke in das Geschehen der Plattform zu erhalten. Dazu können drei Berichtsarten aufgerufen werden. Die Übersicht über die Kennwerte des Bereichs Ideenmanagement, die Übersicht zu den Schulungen und persönliche Erfolge. Diese Elemente sind wichtig, um den Nutzern ein Gefühl der Kontrolle und Nützlichkeit (Lowry et al., 2013) zu vermitteln. Zudem sollen die Übersichten die Informationsqualität des Systems verbessern, um die Nutzungsintention zu erhöhen (Delone & Mclean, 2003).

Wichtig ist an dieser Stelle die Bemerkung, dass lediglich der Nutzer selbst seine Berichte einsehen kann. Diese Entscheidung resultiert aus mehreren Erkenntnissen vorheriger Projektphasen. Einerseits können Mitarbeiter durch das Gefühl der Überwachung einen Zwang zur Nutzung erfahren, welcher der Kreativität abträglich sein kann, andererseits kann das Gefühl der Überwachung und des Vergleichs einen Handlungsimpuls auslösen, der im Ergebnis zu einer erhöhten Anzahl an Beiträgen führt, jedoch nicht zu höherwertigen Beiträgen. Folglich würde der Aufwand für die Eingabe und Begutachtung der Beiträge zunehmen, ohne einen Beitrag zur Innovationsleistung des Unternehmens zu leisten, wodurch wiederum die Produktivitätsbetrachtung der Plattform gemindert würde. Zudem würden sich bei vielen geringwertigen Beiträgen auch Motivationsprobleme einstellen, da die Nutzer Ablehnung erfahren würden, was wiederum die Motivation zum weiteren Beitragen verringern würde.

8.8.1 Kennwerte Ideenmanagement

Die Kennwerte des Ideenmanagements unterscheiden sich in Probleme und Ideen und geben einen schnellen Überblick über die eigenen Beiträge. Eine beispielhafte Übersicht findet sich in Abbildung 16. Zudem kann der Nutzer erkennen, in welchen Phasen sich seine Beiträge befinden und welche Erfolgsquoten die Beiträge haben. Weiterhin kann die Resonanz der eigenen Beiträge eingesehen werden, beispielsweise durch die Aufrufe, Kommentare und Bewertungen anderer Nutzer. Diese Informationen dienen der Motivation des Nutzers, der so erkennen kann, dass die eigenen Beiträge Rückmeldung erfahren.

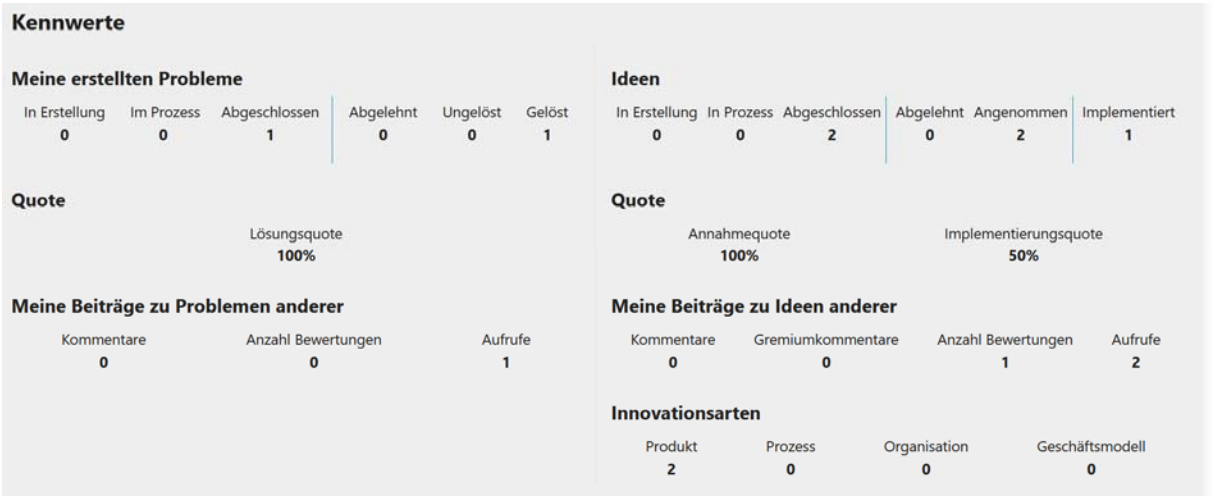


Abbildung 16: Eigener Bericht: Ideenmanagement

8.8.2 Kennwerte Schulungen

Die Übersicht der Schulungen gibt dem Nutzer Auskunft über die Themenbereiche der Schulungen, sein Schulungsniveau und die Anzahl der absolvierten Schulungen (siehe dazu Abbildung 17).

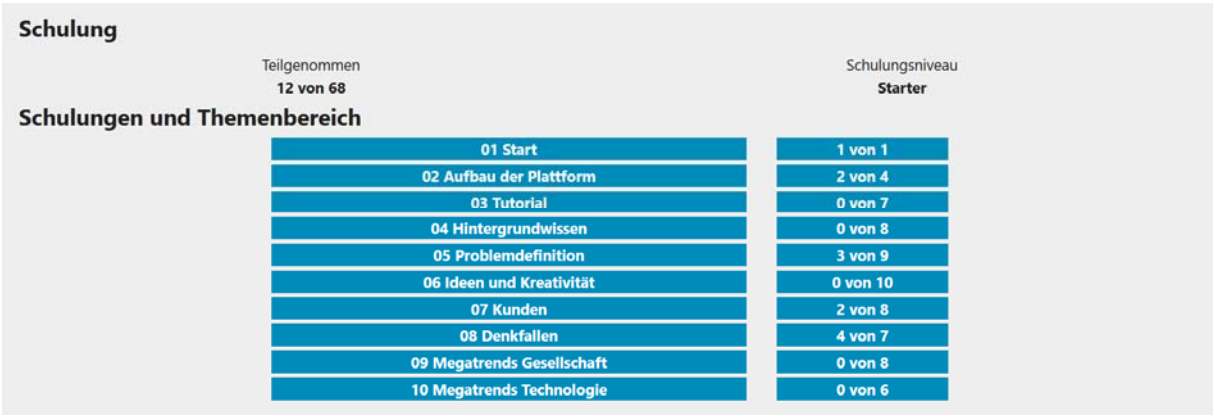


Abbildung 17: Eigener Bericht: Schulung

8.8.3 Erfolge

Abschließend kann der Nutzer unter dem Reiter „Erfolge“ seine erreichten Meilensteine einsehen. Sobald ein Meilenstein erreicht wird, wird die Kontur farblich ausgefüllt. Eine Beispielansicht befindet sich in Abbildung 18. Durch die Gamification wird der Nutzer motiviert, sich am nächsten Erfolg zu orientieren. In diesem Fall wurden Erfolge für das Schulungsniveau, die Anzahl eingereichter Ideen und Probleme und abgegebener Kommentare und Bewertungen entwickelt.

Abbildung 18: Eigener Bericht: Erfolge

8.9 Einstellbarkeit der Plattform

Für einen breiten Einsatz in unterschiedlichen Unternehmen, ist eine Anpassbarkeit der Plattform notwendig. Die Kontingenztheorie besagt, dass in jeder Situation eine Abhängigkeit von Faktoren vorliegt, die nicht in Gänze erfasst werden können. Bereits im Projektbegleitenden Ausschuss ergaben sich zu kleineren Fragestellungen teils große Abweichungen zwischen den Unternehmen. Kleinere Unternehmen tendieren etwa zu kürzeren Prozessen mit geringerer Komplexität. Zudem können sich Anforderungen im Laufe der Nutzung ändern, weshalb die Adaptierbarkeit der Software ein wichtiger Punkt war.

Es wurden in Absprache mit den Projektpartnern Faktoren festgelegt, die zentral für die jeweilige Hostumgebung in den Unternehmen einstellbar sind. Insbesondere die Anonymität bei Beiträgen, die Deaktivierung von Prozessschritte und deren Durchlaufzeit und einige weitere Prozessparameter wurden dabei ausfindig gemacht. Tabelle 26 gibt einen Überblick über die einstellbaren Parameter, deren Ausprägung und Empfehlung zur Einstellung.

Neben der Einstellbarkeit der Software wurde bei der Erstellung der Software darauf geachtet, dass die Software für Unternehmen anpassbar bleibt. Grundsätzlich bedarf es dazu eines Zugangs zum Softwarecode, um den Unternehmen die Möglichkeit zu verschaffen, die Benutzeroberfläche der Software zu verändern oder Prozessschritte hinzuzufügen und zu entfernen. Weiterhin können Logos, Inhalte und Farbgestaltung leicht angepasst werden, um diese mit dem Unternehmensdesign in Einklang zu bringen. Zudem wurde darauf geachtet, dass Unternehmen eigene Schulungsinhalte schnell in die Software einbringen können, um den Nutzern unternehmensspezifische Daten bereitzustellen.

Parameter	Ausprägung	Empfehlung
Allgemeines		
Probleme aktivieren	Ja/Nein	Ja, um Ansätze für Ideen zu generieren.
Kommentare aktivieren	Ja/Nein	Ja, um Austausch über die Plattform

		zuzulassen.
Option, den eigenen Namen nicht anzuzeigen, erlauben	Ja/Nein	Abhängig von Unternehmenskultur. Anonymität fördert einerseits die Auseinandersetzung mit unangenehmen Themen und bietet Chancen, andererseits kann diese Funktion missbraucht werden.
Namen nicht anzeigen für Probleme erlauben	Ja/Nein	
Namen nicht anzeigen für Ideen erlauben	Ja/Nein	
Namen nicht anzeigen für Kommentare erlauben	Ja/Nein	
Prozessschritte		
Automatische Freigabe von Beiträgen aktivieren	Ja/Nein	Abhängig von Unternehmenskultur
Zeit für Feedback in Tagen	Zahl	7-14 Tage
Zeit für Überarbeitung (in Tagen)	Zahl	7-14 Tage
Gremium aktivieren	Ja/Nein	Ja, aber abhängig von der Unternehmensgröße. Bietet sich ab 35-50 Mitarbeitern an.
Zeit für Bearbeitungsdauer des Gremiums (in Tagen)	Zahl	7-14 Tage
Minimale Durchschnittsbewertung für Ideenvorlage im Gremium (wenn aktiviert); sonst zur Entscheidung	Zahl (1-10)	Abhängig von der Unternehmensgröße
Minimale Anzahl an Bewertungen für Ideenvorlage im Gremium (wenn aktiviert); sonst zur Entscheidung	Zahl	Ist ein Erfahrungswert und abhängig vom allgemeinen Bewertungsverhalten der Nutzer
Erfolge		
Maximalwert für Expertenstufe bei Ideen	Zahl	Abhängig von der Unternehmensgröße
Maximalwert für Expertenstufe bei Problemen	Zahl	Abhängig von der Unternehmensgröße
Maximalwert für Expertenstufe der Kommentare für Erfolge	Zahl	Abhängig von der Unternehmensgröße
Maximalwert für Expertenstufe der	Zahl	Abhängig von der

Bewertungen		Unternehmensgröße

Tabelle 26: Parametereinstellungen mit Empfehlungen zur CE-Plattform

9 Implementierung einer CE-Plattform

Die Implementierung einer CE-Plattform ist sowohl mit Einrichtungs- und Anpassungsaufwand verbunden als auch mit Herausforderungen, die in diesem Kapitel vorgestellt werden. Weiterhin werden Leitfragen aufgestellt, die sich Unternehmen vor der Implementierung von Corporate-Entrepreneurship-Plattformen stellen sollten.

9.1 Herausforderungen

Die Implementierung der CE-Plattform ist kein einfaches Unterfangen und stellte die Unternehmen in den Testläufen vor einige Herausforderungen. Die Hürden bei der Implementierung wurden vor und während der Testläufe gesammelt und zusammengetragen. Im Folgenden werden die einzelnen Herausforderungen bei der Einführung kurz angesprochen. Einige dieser Punkte wurden in vorangegangenen Kapiteln bereits kurz thematisiert.

Unsicherheit

Gerade bei KMU ist die Unsicherheit hinsichtlich des Verhältnisses von Aufwand und Ertrag nicht klar bezifferbar und stellt aufgrund der begrenzten finanziellen Ressourcen ein großes Risiko dar. Bei großen Unternehmen kann sich die Digitalisierung des Vorschlagswesens recht schnell durch einsparbare Verwaltungskosten und den großen Pool an potenziellen Nutzern rechnen. Gerade bei KMU lassen sich Kosten zum bestehenden, meist analogen System nicht weiter einsparen und ein Gewinn durch die Ideen der Plattform ist nur begrenzt berechenbar, weshalb die Rentabilität erst ab einer bestimmten Unternehmensgröße klarer zu bemessen ist.

Entscheidung

Viele Unternehmen haben grundsätzlich das Interesse, die Innovationsaktivitäten zu stärken, wie im Projektverlauf deutlich wurde. Jedoch wird die Entscheidung zur Einführung einer CE-Plattform nicht leichtfertig gefällt. So hat der Betriebsrat nach dem Betriebsverfassungsgesetz §87 Absatz 1 Nr. 12 Mitbestimmungsrechte bei den Grundsätzen über das betriebliche Vorschlagswesen inne. Schon dieser Umstand erschwert oftmals die Entscheidungsfindung für Unternehmen. Aber auch weitere Punkte wie die Unsicherheit von Aufwand und Ertrag sowie die Prozessveränderung erschweren eine Entscheidung.

Prozessveränderung

Oftmals besitzen KMU kein digitales Vorschlagswesen oder verfügen lediglich über rudimentäre Listen zur Sammlung von Vorschlägen und Ideen. Auch wird das Vorschlagswesen oft von den Abteilungen selbst organisiert und hat keine zentrale Anlaufstelle im Unternehmen. Einen gemeinsamen Prozess zu definieren, die Abteilungsgrenzen zu überwinden und ein zentrales Konzept zu befolgen, stellt KMU daher vor große Herausforderungen, die auch mit einem vorliegenden Konzept schwer zu bewältigen sind.

Definition der Verantwortlichkeit

Wie in den Erfolgsfaktoren erwähnt, bedarf es klarer Verantwortlichkeiten für ein erfolgreiches Ideen- und Innovationsmanagement. Dazu wird vorwiegend die Rolle eines Ideen- oder Innovationsmanagers gewählt, welcher die unterschiedlichen Aufgaben des Ideen- und Innovationsmanagements koordiniert (siehe Abschnitt 4.1.3). Die Aufgaben und Anforderungen an einen Ideen- und Innovationsmanager sind jedoch kontextabhängig und können unterschiedliche Ausprägungen annehmen, weshalb die Festlegung der Rolle Aufwand verursacht.

Zudem zeichnen sich Mitarbeiter in KMU durch eine höhere Anzahl an Querschnittsaufgaben aus und sind mit mehreren Aufgabenfeldern gleichzeitig betraut. Wo in größeren Unternehmen die Rolle des Ideenmanagers als Vollzeitstelle belegt werden kann, vergeben KMU diese Position eher in Teilzeit. Die Ernennung eines Innovationsmanagers in Teilzeit kann jedoch zu einer Doppelbestimmung führen, in welcher sich der Mitarbeiter in zwei Rollen wiederfindet und sich die Weisungskompetenzen zu anderen Mitarbeitern im Unternehmen vermischen können.

Ambidextrie

Das Problem der Ambidextrie findet sich in der Literatur und war auch in der Mitarbeiterbefragung zu erkennen. Es stellt sich die Frage nach dem Verhältnis von der Verfolgung neuer Ansätze und der Optimierung des Bestehenden. Die Einbindung der beiden Modi in den Arbeitsalltag ist eine anhaltende Aufgabe für Unternehmen und Mitarbeiter. Ob diese Vermittlung parallel oder sequentiell geschehen sollte, ist nicht ganz eindeutig. Auch ob man Kreativitätszeiten planen kann, sich aus dem Tagesgeschäft herausnimmt und die Suche nach Neuem in den Pausen des Tagesgeschäfts durchführt ist nicht leicht zu beantworten. Dies hängt von persönlichen Eigenschaften der Mitarbeiter und von der jeweiligen Arbeitssituation ab.

Akzeptanz

Die Akzeptanz vor allem unter den Mitarbeitern ist eine weitere gewichtige Hürde in der Implementierung. Die Einführung eines neuen Prozesses und die Veränderung von Routinen bedeuten eine große Herausforderung für Unternehmen.

Wenn Mitarbeiter vormals schlechte Erfahrungen im Umgang mit dem Ideenmanagement gemacht haben, ist es schwer, ihre negative Einstellung zu überwinden. Eine schlechte Erfahrung kann dabei im Zusammenhang mit der Zurückweisung oder dem Entreißen von Ideen oder eine als ungerecht empfundene Vergütung sein. Das Vertrauen in das Ideenmanagement wiederzugewinnen kann durch saubere Kommunikation und über die Zeit erfolgen.

Vergütung

Die Literaturauswertung offenbarte, dass die extrinsische Motivation einen vernachlässigbaren Effekt auf die Steigerung der Ideenqualität und einen geringen auf die Steigerung der Ideenanzahl hat. Zwar führt ein extrinsischer Anreiz zu einer höheren Zahl an Vorschlägen, deren Vorteilhaftigkeit ist bei der Abwägung von Erstellungs- und

Begutachtungsaufwand zumindest fraglich. Dennoch nutzen viele Unternehmen extrinsische Anreize wie Vergütungen und Prämien in ihrem Vorschlagswesen. Dieser Umstand resultiert aus der Notwendigkeit, dass sich bei der individuellen Kosten-Nutzen-Abwägung des Ideeneinreichers ohne Vergütung keine oder weniger Vorteile ergeben und die Handlung ausbleiben würde. Der Ideeneinreicher hätte sonst lediglich den zeitlichen Aufwand der Vorschlagsentwicklung und -einreichung und das Risiko, sich gegen den aktuellen Stand der betrieblichen Routinen zu wenden. Auf der Nutzenseite stehen die Möglichkeit der Arbeitserleichterung, Anerkennung im Unternehmen und die intrinsische Motivation, einen Beitrag zu leisten. Vergleicht man nun Kosten und Nutzen, so fällt auf, dass die Seite der Kosten mit dem Aufwand direkt anfallen, wohingegen auf der Nutzenseite indirekte und zeitlich verzögerte Vorteile stehen. Betrachtet man zudem die Risikoaversion von Menschen, wonach Risiken schwerer gewichtet werden als Chancen, so wäre eine Corporate-Entrepreneurship-Plattform zum Scheitern verurteilt. Der extrinsische Anreiz der Vergütung kann folglich das Missverhältnis von Kosten und Nutzen mindern.

Umfang und Umgang mit der Vergütung sind wiederum schwer auszumachen. In der Praxis finden sich unterschiedliche Modelle, wie feste Prozentsätze an Gewinn und Umsatz oder Kosteneinsparung, degressive Vergütungsmodelle und Stufensysteme. Die präzise Gewichtung fällt dabei sowohl kleinen als auch großen Unternehmen schwer. Jedoch berichten Ideeneinreicher und Ideenmanager häufig von der Erfahrung, dass die Vergütung von Ideen öfters zu Streitigkeiten geführt haben. Das setzt das Management einerseits unter Zugzwang und Druck, keine voreiligen Bewertungen vorzunehmen und andererseits kann es bei Mitarbeitern zu einem Gefühl der Minderachtung und Ausbeutung führen und damit den Anreiz als solchen schnell unwirksam oder sogar abschreckend wirken lassen.

Zeit

Der Faktor Zeit ist bei der Einführung einer CE-Plattform nicht zu unterschätzen. Die Entscheidung, die Installation, das Testen und Aufsetzen der Plattform und die Schulung der Mitarbeiter nehmen schnell mehrere Monate in Anspruch und verlängern die Einführung. In dieser Zeit entsteht für ein Unternehmen lediglich Aufwand, ein Ertrag oder die Entfaltung der Vorteile einer CE-Plattform sind dabei noch nicht absehbar.

Schnittstellen

Ein weiterer Punkt, welcher im Forschungsprojekt nicht ausreichend adressiert werden konnte, ist die Standardisierung von Ideen in der Informationstechnologie. So ist für die Einbindung von Corporate-Entrepreneurship-Plattformen in die bestehende Infrastruktur eine gute Schnittstellenbasis notwendig, die jedoch KMU aufgrund der geringen personellen Kapazitäten vor erhebliche Aufgaben stellt und eine Einführung und Automatisierung von CE-Plattformen erschwert.

Wartung und Sicherheit der Software

Für ein Unternehmen ist die kontinuierliche Wartung und Sicherheit der Anwendung ein entscheidender Punkt, um das Risiko einer Softwareeinführung durch spätere Anbieterwechsel und die damit verbundenen Kosten für Umstrukturierung und Umschulung von Mitarbeitern so gut wie möglich auszuschließen. Eine Demonstratoranwendung in einem

Projekt kann dieser Anforderung durch ihren Projektcharakter nicht gerecht werden und sollte deshalb nur intern in kleinen Teams oder als Testversion Verwendung finden. Softwareanbieter sollten daher unbedingt diese Punkte in der Bewerbung und in ihren Service aufnehmen.

9.2 Leitfragen für die Einführung von Ideen- und Innovationsmanagement in KMU

Die Auswahl einer CE-Plattform bedarf einer multi-dimensionalen Entscheidungsfindung, die insbesondere vom Budget, dem Anwendungsrahmen sowie der Anzahl von Nutzern abhängig ist. Hierbei sollten KMU folgende Entscheidungskriterien und -leitfragen aus Tabelle 27 berücksichtigen.

Zielgruppe und Rahmen
● Soll das Ideen- und Innovationsmanagement dezentral oder zentral genutzt werden? ● Wer soll das Ideenmanagement-Tool genau nutzen? Ist die Zielgruppe ein kleiner Teil der Gesamtbelegschaft (z.B. nur die Geschäftsführung oder 1./2. Führungsebene), die gesamte Organisation oder sind Zielgruppe ggfs. sogar externe Anwender wie z.B. Kunden oder Lieferanten? ● Ist das Unternehmen strukturell und kulturell betrachtet ein Startup, KMU oder Großunternehmen? Welche Unternehmenskultur herrscht vor? ● Wie komplex soll die Ausgestaltung der einzelnen Interaktionselemente sein? Sollen viele kleine Ideen und kurze Interaktionen erzielt werden oder wenige gut ausgearbeitete Ideen mit längerer Interaktionszeit? ● Wie viel Zeit sollen die Nutzer im Schnitt monatlich auf der Plattform verbringen? ● Wie sieht ein typischer Anwendungsfall im Unternehmen aus? Werden Innovationstätigkeiten neben der Arbeitszeit durchgeführt oder getrennt zu bestimmten Zeiten? ● Welche Ressourcen können den Mitarbeitern zur Verfügung gestellt werden? ● Ist die IT-Infrastruktur soweit ausgebaut, dass alle Mitarbeiter einen Zugang zur CE-Plattform erhalten können?
Innovationsschulungen
● Welchen Schulungsgrad weisen die Mitarbeiter in Hinblick auf Innovation auf? ● Welche Wissensbereiche müssen im Unternehmen besonders gefördert werden? Welche Kompetenzen fehlen? ● Wie kann eine möglichst aktive Wissensaneignung und -teilung im Unternehmen

geschehen? ● Benötigt das Unternehmen zu Beginn die Hilfe und Organisation von Externen?
Kosten
● Wie hoch ist das Budget für Infrastruktur und Betrieb? ● Bedarf es einer Investitionsrechnung für die Einführung der CE-Plattform? ● Wie werden die Kosten für die Plattform umgelegt? ● Sollen Beiträge vergütet werden und wenn ja, nach welchem System und wie sieht die Berechnung dazu aus?
Management
● Wer ist für die Betreuung verantwortlich? Ein Ideen- oder Innovationsmanager oder direkt die Geschäftsführung? Ist diese Person geeignet und mit dem Innovationsprozess vertraut? ● Wie viel Einfluss und Entscheidungsfreiraum soll der Ideen- oder Innovationsmanager erhalten? Was sind seine Aufgaben? ● Wie soll die CE-Plattform im Unternehmen platziert werden? Werden den Mitarbeitern Freiräume zur Nutzung der Plattform eingeräumt? ● Wie geschieht die Kommunikation um und neben der Plattform?
Funktionalität
● Beinhaltet die Plattform alle benötigten Funktionen? Wie gut passt die Plattform zu den im Unternehmen etablierten Prozessen? ● Nutzeroberfläche: Web- oder auch mobil-basiert? ● Prozessfunktionalitäten: Welche Funktionalitäten fördern die Ideengenerierung und -weiterentwicklung bzw. steigern die innovative Denkweise der Mitarbeiter? Sind diese Funktionalitäten im Einklang mit den primären und sekundären Zielen der Einführung einer etwaigen Lösung? ● Integration und Vernetzung: Besteht gegebenenfalls eine Integration zu anderen Anwendungen, die bereits genutzt werden (z.B. Mailprogramme, Jira, MS Office, Slack, Patentnetzwerke, ERP-Systeme, Content-Life-Cycle-Systeme etc.)?
Rechtliches

- Liegt die Zustimmung des Betriebsrats vor?
- Wie soll mit dem geistigen Eigentum der Mitarbeiter umgegangen werden?
- Wird eine Betriebsvereinbarung benötigt?

Tabelle 27: Leitfragen der Einführung von Ideen- und Innovationsmanagement in KMU

9.3 Wirtschaftliche Betrachtung von CE-Plattformen

Die wirtschaftliche Betrachtung einer CE-Plattform ist entgegen der klassischen Investitionsrechnung nicht trivial. Dies liegt vor allem an drei Faktoren: 1) Der Unbestimmtheit des wirtschaftlichen Nutzens und der Ergebnisse einer solchen Plattform 2) der hohen zeitlichen Verschiebung zwischen Aufwand und Ertrag und 3) an der Unabwägbarkeit des Einflusses von organisationalen und individuellen Verbundeffekten durch die Einführung von CE-Plattformen. Dieses Phänomen offenbart sich bereits beim Blick in die Literatur. Zwar befasst sich diese mit Einflussgrößen auf den Innovationsprozess und deren Beziehungen im Innovationsgefüge, jedoch werden belastbare Zahlen zu Umsatzsteigerung und Erfolgen selten berichtet und sind dann nur bedingt auf einzelne Unternehmen übertragbar (Bloodgood et al., 2015). Deshalb beschäftigt sich dieser Abschnitt zunächst mit der Aufstellung der leicht bestimmbaren Faktoren, vor allem dem Aufwand von CE-Plattformen, um sich anschließend der Probleme der Berechnung der Erträge zu widmen.

Aufwand einer CE-Plattform

Der Aufwand, welcher mit einer CE-Plattform zusammenhängt, kann im Allgemeinen über die Kosten der Einführung und Unterhaltung der Plattform und den Personalaufwand errechnet werden. Die Kosten der Einführung und Unterhaltung von Infrastruktur sind im Vergleich zu dem notwendigen Personalaufwand eher nebensächlich, außer es fallen Lizenz und Nutzungskosten an. Im vorliegenden Fall sind diese nicht Teil der Betrachtung. Die anteiligen Kosten, die aus der Nutzung der Infrastruktur erwachsen, beispielsweise der Stromverbrauch und die Computerinfrastruktur sind vernachlässigbar gering.

Der größte Anteil der Kosten wird durch die Personalkosten verursacht. Für ein Unternehmen können diese mit folgender Formel angenähert werden:

Aufwand = Anzahl der Nutzungsstunden pro Mitarbeiter x Anzahl der Mitarbeiter x Durchschnittlicher Stundensatz pro Mitarbeiter

Nimmt man eine wöchentliche Arbeitszeit von 40 Stunden an und den Erfahrungswert von circa 5% Nutzungszeit pro Mitarbeiter und Monat, näherungsweise 8 Stunden pro Monat und einen Stundensatz von circa 80€ pro Mitarbeiter, so ergeben sich monatliche Kosten von 640€ pro Mitarbeiter. Diese Berechnung lässt sich nun auf die Unternehmensgröße skalieren. Für ein Unternehmen mit 50 Mitarbeitern ergäben sich folglich monatliche Kosten von 32.000€.

Diese Zahl wirkt auf viele KMU recht abschreckend und dient der Einführung von CE-Plattformen oftmals als Hürde. Ein weiterer Punkt, welcher in die Berechnung einbezogen

werden kann, stellt, wenn vorliegend, die Vergütung der Mitarbeiter für Beiträge dar, wodurch sich die Rentabilität weiter verringert.

Ertrag einer CE-Plattform

Neben den rechnerisch hohen Aufwänden für CE-Plattformen kommt hinzu, dass sich die Erträge von CE-Plattformen weit weniger beziffern lassen (Gerlach & Brem, 2017). Als Erträge von CE-Plattformen sollen neben inkrementellen Verbesserungen auch Ideen für grundlegende Innovationen entstehen. Problematisch ist in diesem Zusammenhang die Zuschreibung der Effekte der Plattform auf die jeweilige Idee und Innovation, weshalb eine Investitionsrechnung oftmals nicht gelingt.

Neben den manifesten Einflüssen von CE-Plattformen gibt es die Verbesserungen von individuellen oder organisationalen Faktoren. Diese treten meist in Form von Spill-over- oder Verbundeffekten auf, liegen lediglich als latente Konstrukte vor und erschweren hierdurch eine Isolation. Zudem sind diese Faktoren selbst bei gelingender Isolation aufgrund ihrer latenten Natur schwer zu quantifizieren. Wenngleich diese Faktoren und deren Einflüsse aufeinander monetär schlecht ausdrückbar sind, finden sich in der Literatur Annäherungsversuche mithilfe der Zuschreibung von latenten Einflussgrößen in Investitionsrechnungen (Reinhart et al., 2008), die eine praktische Betrachtung jedoch erschweren.

9.4 Fazit

In dem vorliegenden Projekt wurde eine Corporate-Entrepreneurship-Plattform für KMU entwickelt. Insbesondere die Kontingenzfaktoren aufgrund der Verschiedenheit der Unternehmen erschweren ein gesamtheitliches Konzept für eine Corporate-Entrepreneurship-Plattform, weshalb die Anpassbar- und Einstellbarkeit der CE-Plattform und die Einbindung in den Arbeitsalltag der Mitarbeiter bei der Entwicklung im Fokus standen. Eine gesamtheitliche Zusammenführung aller Elemente des Ideen- und Innovationsmanagements blieb bisher aus (Gerlach & Brem, 2017). Auch im vorliegenden Projekt konnten lediglich Schwerpunkte gesetzt werden und ein möglichst breites Konzept entworfen werden, um möglichst viele Unternehmen in die Lösung einzubeziehen. Vor allem die Eigenheiten von Prozessen, Infrastruktur, Management und Mitarbeitern erschweren eine grundsätzliche Vereinheitlichung des Ideen- und Innovationsmanagements.

Weiterhin scheint vor allem die Innovationskultur maßgeblichen Einfluss auf die Innovativität in KMU auszuüben (Arz, 2019), weshalb die Innovationskultur für den Erfolg von Corporate-Entrepreneurship-Plattformen ausschlaggebend ist. Dies deckt sich mit den praktischen Erfahrungen aus der Anwendung der im Projekt entwickelten Corporate-Entrepreneurship-Plattform. Darüber hinaus ist anzunehmen, dass die Einführung von CE-Plattformen nicht zu einer Veränderung der Innovationskultur führt, sondern lediglich die vorhandene Innovationskultur weiter unterstützen kann. Eine Corporate-Entrepreneurship-Plattform kann die Innovationsbestrebungen eines Unternehmens manifestieren und bündeln und eine höhere Formalisierung des Innovationsmanagements bedingen. Letztendlich muss die Entscheidung zur Digitalisierung vom Management ausgehen und auch von diesem getragen werden.

Die Mitarbeiterbefragung des Projektes hat gezeigt, dass das Vorhandensein eines BVW mit der empfundenen Innovativität des Unternehmens sowie dem explorativen Verhalten der Mitarbeiter zusammenhängt. Dennoch kann durch eine Befragung kein Ursache-Wirkungs-Zusammenhang begründet werden und weitere Variablen wie etwa die Innovationskultur, sollten in der künftigen Forschung betrachtet werden, um den Einfluss von Innovationsplattformen weitergehend zu untersuchen.

Eine weitere Beobachtung des Projektes ist es, dass die Digitalisierung des Ideen- und Innovationsmanagements in KMU lediglich schleppend umsetzbar ist und vor allem Mitarbeiter ohne den Zugang zu technischen Geräten weiterhin einen sehr geringen Anteil an CE-Plattformen haben. Da Mitarbeiter über für Innovationen wichtiges Detailwissen von Prozessen und Erfahrungen aus direktem Kundenkontakt verfügen, sollten solche Mitarbeiter unbedingt in den Innovationsprozess eingebunden werden. Dazu bietet es sich an, Arbeitsgruppen oder Regeltermine einzuführen, um die Probleme und Ideen zusammenzutragen. In diesem Fall kann eine CE-Plattform als Dokumentationshilfe verwendet werden und ersetzt damit manuelle Problem- und Ideenlisten, die in KMU verbreitet sind. Innovationsschulungen können in diesem Zusammenhang vor allem für die Unterstützung und Gliederung dieser Zusammenkünfte genutzt werden, beispielsweise für die Problemdefinition oder als Anleitungen für Kreativitätstechniken.

Ein weiterer Faktor ist die Mitarbeiterzahl, ab der sich eine CE-Plattform eignet. In Interviews und Praxistests ergab sich eine Mitarbeiterzahl von circa 40 Personen, da unter dieser Unternehmensgröße die direkte Kommunikation oft vorgezogen wird und ein schriftlicher Austausch umständlich scheint. In den Praxistests der CE-Plattform hat sich aber auch gezeigt, dass sich eine CE-Plattform gut in Teams von 10-15 Personen mit Computerarbeitsplätzen nutzen lässt; vor allem, wenn der Fokus und das Interesse der Teammitglieder im Bereich Innovation liegen.

Innovation und Innovationsmanagement bleiben für alle KMU eine grundsätzliche Herausforderung zur Sicherung der Zukunftsfähigkeit, für deren Digitalisierung jedoch Aufwand und Nutzen miteinander abgewogen werden müssen. Für Digitalisierungslösungen finden sich viele professionelle Anbieter, jedoch stellen vor allem Kultur, Personal, Kosten sowie Wissen Engpässe für KMU und Mitarbeiter dar, weshalb in Zukunft weiter an passgenauen Lösungen geforscht werden sollte, um die Innovationsfähigkeit von KMU zu sichern.

Bei der Gestaltung künftiger digitaler CE-Plattformen sollte weiterhin die Einbindung in den Arbeitsalltag der Mitarbeiter im Fokus stehen. Dabei ist besonders dem spontanen Charakter von Einfällen Sorge zu tragen, um Gedanken jederzeit notieren zu können, etwa durch Diktierfunktionen. So hat sich in der Mitarbeiterbefragung gezeigt, dass die Anzahl der Einfälle von Mitarbeitern zur Arbeit tendenziell mit der Entfernung zur Arbeitsstelle abnimmt, jedoch auch der private Bereich und zufällige Einfälle vertreten waren. Für die Orte bezüglich der Einfälle (*Mehrfachnennungen waren möglich*) von arbeitsbezogenen Ideen gaben 239 der 407 Befragten bei der Arbeit, 184 beim Gespräch mit Kollegen, 128 scheinbar zufällig, 106 zuhause, 71 auf dem Arbeitsweg, 41 in Workshops und 28 beim Sport an.

Neuheitswert trägt vor allem die Möglichkeit zur Vernetzung und Nachverfolgung von Problemen und Ideen, um die Mitarbeitermotivation zu steigern und durch Problemlösung das Tagesgeschäft zu verbessern sowie die Problembetrachtung zum Ausgangspunkt von Ideen nutzen. Der Einfluss dieser Funktion auf Mitarbeitermotivation und Innovationsfähigkeit sollte in der Forschung weiter empirisch untersucht werden.

Zudem sollte künftige Innovationssoftware den Mitarbeitern mehr Freiraum bei der Eingabe von Problemen und Ideen zugestehen. Momentan werden vordefinierte Felder bei der Beschreibung von Einfällen befüllt. Hier könnte etwa ein freier Aufbau, möglicherweise unterstützt durch intelligente Hilfestellungen seitens der Software wie etwa interaktiver Chatfunktionen, besser auf die natürliche Entfaltung der Kreativität von Mitarbeitern eingehen. Denkbar wäre der Einsatz Künstlicher Intelligenz, um die menschliche Kreativität und das spezifische Wissen der Mitarbeiter mit den Vorteilen der Mustererkennung Künstlicher Intelligenz zu kombinieren. Zudem sollte erforscht werden, ob durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz der Beratungs- und Betreuungsaufwand von Mitarbeitern reduziert werden kann, um Innovationssoftware in KMU wirtschaftlicher zu gestalten.

Die Einbindung aller Mitarbeiter im Innovationsprozess offenbart großes Potenzial. Die Frage, wie Mitarbeiter mit geringem technischem Verständnis und ohne Zugang zu technischen Geräten effizienter in die Prozesse einbezogen werden können, bleibt weiter zu untersuchen. Bisher scheint dies lediglich unter Anleitung möglich und der Rückgriff auf private Geräte ist aus sicherheitstechnischen Gründen meist nicht sinnvoll. Möglicherweise wird sich die Ausstattung der Mitarbeiter in KMU in Zukunft durch die höhere Diffusion von *Smartwatches* oder *Smartglasses* ändern und ihre Einbindung erleichtern. Inwieweit diese Geräte den Innovationsprozess spontaner gestalten und Mitarbeiter durch den Einsatz gezielter Software unterstützen können, sollte Gegenstand weiterer Forschungsprojekte sein.

10 Abschließende Würdigung

Im folgenden Kapitel werden der wissenschaftlich-technische und wirtschaftliche Nutzen, die Verwendung der Zuwendung sowie die Notwendigkeit und Angemessenheit der geleisteten Arbeiten vorgestellt.

10.1 Wissenschaftlich-technischer und wirtschaftlichen Nutzen

10.1.1 Definition von erfolgskritischen Faktoren

Die erste Projektphase bietet die wissenschaftliche Basis für das Forschungsprojekt. Folgende Ergebnisse wurden erzielt:

- Ausgewertete Literatur zum Forschungsgebiet mit Blick auf das Ziel des Projekts
- Analyse bestehender Ideen- und Innovationsmanagementprogramme und –werkzeuge
- Mitarbeiterbefragung zur Definition von Bedürfnissen und möglichen Anreizen
- Experteninterviews zur weiteren Anforderungsanalyse
- Kriterienkatalog mit nutzerindividuellen Anforderungen an ein integriertes Ideen- und Innovationsmanagementkonzept

Die Erkenntnisse wurden durch zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten (insges. 12 Arbeiten) in die Wissenschaft beziehungsweise in die Lehre getragen. Auch wurden Ergebnisse in Lehrveranstaltungen präsentiert (z.B. Gastvorträge in Vorlesungen für Unternehmensführung und Organisation an der TUBAF (25.11.2020 und 05.07.2021). Es besteht die Möglichkeit, die Erkenntnisse auch durch Publikationen weiter in der Wissenschaft zu etablieren.

10.1.2 Ausarbeitung eines Corporate-Entrepreneurship-Konzepts

Basierend auf den erfolgskritischen Faktoren wurde ein Konzept ausbearbeitet. Dies basiert auf verschiedenen Ergebnissen:

- Ganzheitliches Corporate-Entrepreneurship-Konzept zur Innovationsschulung und zum mitarbeiterorientierten Innovationsmanagement und Erweiterung durch Problemmanagement als Ausgangspunkt für Innovationen
- Detailliertes Konzept für die Sicherstellung der Interaktivität der Funktionen
- Überprüfte Praxistauglichkeit des Konzepts durch Erprobung in Unternehmen
- Ausgearbeitetes Lastenheft für die Entwicklung der Plattform

Das ausgearbeitete Konzept wurde sowohl Unternehmen des Projektbegleitenden Ausschusses als auch Fachverbänden vorgestellt. Präsentationen erfolgten beim Freiberg Future Forum (20.10.2020), futureSAX-Innovationsforum (24.02.2021), Zukunftszentrum Sachsen (17.06.2021) und TRANSFERleben (12.11.2021). Das Teilen der Ergebnisse ermöglicht Teilnehmern nicht nur die fertige Plattform, sondern auch Elemente des Konzepts in die Praxis zu übernehmen.

10.1.3 Entwicklung & Implementierung der Corporate-Entrepreneurship-Plattform

Im finalen Schritt wurde eine Corporate-Entrepreneurship-Plattform entwickelt. Die Ergebnisse der Entwicklungsphase sind wie folgt:

- Erprobte und justierte digitale Corporate-Entrepreneurship-Plattform zur Unterstützung der Integration von Tagesgeschäft und Innovation
- Implementierungsleitfaden und Formulierung von Leitfragen für die Implementierung
- Überprüfte und allgemein bewertete Umsetzbarkeit und betriebswirtschaftliche Wirkung

Die im Rahmen des Forschungsvorhabens entwickelte Softwareanwendung steht interessierten Unternehmen als Deployment-Paket für die Nutzung in der unternehmenseigenen IT-Infrastruktur zur Verfügung. Der Implementierungsleitfaden und Onboarding-Workshops unterstützen bei der Implementierung. Beschreibungen und Informationen zur fertiggestellten Plattform wurden durch verschiedene Fachzeitschriften und- verbände geteilt.

10.2 Anwendungsmöglichkeiten

Die Anwendungsmöglichkeiten des Forschungsprojektes sind breit gefächert und liegen vor allem in der Planung und Verbesserung von Corporate-Entrepreneurship-Initiativen in KMU. Die Anwendungsmöglichkeiten der Ergebnisse betreffen im Einzelnen die folgenden Punkte:

- Die Ergebnisse dienen Unternehmen als Orientierungshilfe für die Planung, Einführung und Nutzung von Corporate-Entrepreneurship-Plattformen und können genutzt werden, um Fehler zu vermeiden und Kosten zu sparen.
- Die Ergebnisse dienen Entwicklern von Corporate-Entrepreneurship-Plattformen, indem sie Anhaltspunkte für die Verbesserung und technische Weiterentwicklung von Corporate-Entrepreneurship-Plattformen geben.
- Die Ergebnisse dienen Anbietern von Innovationsschulungen für die bessere Ausrichtung ihres Schulungsangebotes und die bessere Ansprache von KMU durch die Gliederung von Anforderungen, Bedürfnissen und Eigenheiten von KMU.
- Die Demonstratoranwendung bietet Unternehmen eine Testumgebung für die Bestimmung der eigenen Anforderungen in Hinblick auf Corporate-Entrepreneurship-Plattformen.

10.3 Verwendung der Zuwendung

10.3.1 Forschungsstelle 1: TUM/Lehrstuhl für Strategie und Organisation

Für die wissenschaftliche und technische Bearbeitung des Projektes wurden vom 01.08.2019 - 31.07.2021 18 Personenmonate eines wissenschaftlichen Mitarbeiters eingesetzt. Es wurden keine Geräte beschafft. Es kamen keine technischen Mitarbeiter zum Einsatz. Für das Projekt wurden im obigen Zeitraum Leistungen Dritter zur Entwicklung und technischen Umsetzung der Corporate-Entrepreneurship-Plattform wie beantragt und genehmigt in Anspruch genommen. Es handelte sich dabei um 39.270 € inklusive Mehrwertsteuer in Höhe von 19 % (ohne Mehrwertsteuer: 33.000 €).

10.3.2 Forschungsstelle 2: TUBAF/Professur für Internationales Management und Unternehmensstrategie

Für die wissenschaftliche und technische Bearbeitung des Projektes wurden vom 01.08.2019 - 31.07.2021 19,95 Personenmonate eines wissenschaftlichen Mitarbeiters eingesetzt. Dabei wurde eine Überschreitung der ursprünglich beantragten 18 PM um 2 Monate rechtzeitig angezeigt. Ausgaben für Geräte oder Leistungen Dritter wurden nicht beantragt.

10.4 Notwendigkeit und Angemessenheit der geleisteten Arbeit

Die Ausgaben waren notwendig und angemessen, da die durchgeführten Arbeiten des Forschungsvorhabens entsprechend der geplanten Vorgehensweise des Antrags erfüllt wurden. Entsprechend zeigt sich die Angemessenheit der geleisteten Arbeit in der Anwendung geeigneter wissenschaftlicher Methoden zur Konzeptionierung, Validierung und Prüfung der angestrebten Lösung des Forschungsvorhabens.

So wurde für Arbeitspaket 1 eine Bestandsaufnahme und Charakterisierung von Ideenmanagementprogrammen und Schulungsprogrammen im Bereich Ideen- und Innovationsmanagement durchgeführt. Die Untersuchung fokussierte sich auf die Funktionen und Module, die insbesondere für KMU und Nutzer relevant sind. Zusätzlich wurde eine Recherche relevanter Literatur und relevanter Fallstudien durchgeführt und ausgewertet. Die Ergebnisse wurden mit den Projektpartnern im Projektausschuss diskutiert und validiert.

Durch den langen Zeitraum zwischen der ersten Einreichung des Projektantrags und dem Projektstart, standen manche Unternehmen nicht mehr als Projektpartner zur Verfügung.

Dementsprechend wurde zu Beginn des Projektes eine Akquise von zusätzlichen Unternehmen notwendig, um die Praxisorientierung des Vorhabens sicherzustellen. Dazu haben beide Forschungsstellen ihre jeweiligen Netzwerke genutzt. Dies geschah parallel zur Durführung des Arbeitspakets 1.

Im Rahmen von Arbeitspaket 2 wurde eine Mitarbeiterbefragung zum Status Quo, aber auch zu Mitarbeitermotivation und Ausgestaltung des Tools erstellt und an die Partnerunternehmen versendet. Die Befragung behandelte nutzerspezifische Module und Funktionen und deren Anwendungen, um die Entwicklung des Tools zu unterstützen. Zusätzlich wurden Expertengespräche geführt, die Nutzerprofil und -bedürfnisse weiter schärfen. Außerdem wurde die Literaturrecherche auf Motivations- und Anreizsysteme im Ideenmanagement und im Hinblick auf Kreativität ausgeweitet.

In Arbeitspaket 3 wurde ein ganzheitliches und integriertes Innovationsschulungs- und Ideenmanagementkonzept entwickelt. Hierzu wurden Ergebnisse aus den vorigen Arbeitspaketen und Forschungsarbeiten verwendet. Die Ergebnisse wurden mit den Projektpartnern im Projektausschuss diskutiert und validiert. Weiterhin fand eine Ausschreibung der Vergabe der Leistung an Dritte gemäß Unterschwellenvergabeordnung statt.

Für Arbeitspaket 4 wurde die Plattform von einem Drittanbieter entwickelt. Hierzu wurden weitere Angebote eingeholt und verglichen. Die yathos GmbH bewies sich hier als passendster Anbieter. Die Praxistests zeigten, dass eine leichte Modifizierung des Berichtswesens der Software notwendig wurde, welche über das ursprüngliche Angebot hinaus hinzugefügt wurde.

In Arbeitspaket 5 wurde die Demonstratoranwendung mit Unternehmen des Projektbegleitenden Ausschusses erprobt und justiert, um KMU-spezifische Voraussetzungen zu berücksichtigen. Ergebnisse und Erfahrungen wurden gesammelt und ein Implementierungsleitfaden – sowohl für das Management als auch für die IT – erstellt, welcher die Implementierung vereinfacht.

Über den gesamten Projektzeitraum wurde im Rahmen von Arbeitspaket 6 sichergestellt, dass Ergebnisse in die Forschung und Praxis transferiert werden. Dies geschah durch Einbindung in die Lehre (Vorlesungen & Abschlussarbeiten), aber auch durch Vorstellung und Verbreitung bei Verbänden und Kolloquien. Die Ergebnisse des Forschungsprojektes wurden in vorliegendem Abschlussbericht zusammengefasst.

12 Literaturverzeichnis

Adler, P. S., Goldoftas, B. & Levine, D. I. (1999). Flexibility Versus Efficiency? A Case Study of Model Changeovers in the Toyota Production System. *Organization Science*, *10*(1), 43–68. https://doi.org/10.1287/orsc.10.1.43

Ahmed, A. (2009). Staff suggestion scheme (3Ss) within the UAE context: implementation and critical success factors. *Education, Business and Society: Contemporary Middle Eastern Issues*, *2*(2), 153–167. https://doi.org/10.1108/17537980910960717

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

Amabile, T. M. (1996). Creativity and Innovation in Organizations. *Harvard Business School Background Note*, 1–15.

Amabile, T. M. (1998). How to kill creativity. *Harvard Business Review*, *76*(5), 76-87, 186.

Amo, B. W. (2010). Corporate entrepreneurship and intrapreneurship related to innovation behaviour among employees. *International Journal of Entrepreneurial Venturing*, *2*(2), 144–158. https://doi.org/10.1504/IJEV.2010.034819

Anderson, A., Huttenlocher, D., Kleinberg, J. & Leskovec, J. (2013). Steering user behavior with badges. In D. Schwabe, V. Almeida, H. Glaser, R. Baeza-Yates & S. Moon (Hrsg.), *Proceedings of the 22nd international conference on World Wide Web - WWW '13* (S. 95–106). ACM Press. https://doi.org/10.1145/2488388.2488398

Anderson, L. & Krathwohl, D. R. (2009). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing* (1. Aufl.). Longman.

Antoncic, B. & Hisrich, R. D. (2001). Intrapreneurship: contruct refinement and cross-cultural validation. *Journal of Business Venturing*, *16*(5), 495–527.

Ardichvili, A., Cardozo, R. & Ray, S. (2003). A theory of entrepreneurial opportunity identification and development. *Journal of Business Venturing*, *18*(1), 105–123. https://doi.org/10.1016/S0883-9026(01)00068-4

Arz, C. (2019). *A software for corporate entrepreneurship?* [Dissertation]. Universität Hohenheim. http://opus.uni-hohenheim.de/volltexte/2019/1657/pdf/Diss_Arz_2019.pdf

Astor, M., Florian, D., Gerres, S., Glöckner, U., Hühnermund, P. & Riesenberg, D. (2013). Untersuchung von Innovationshemmnissen in Unternehmen - insbesondere KMU - bei der Umsetzung von Forschungs- und Entwicklungsergebnissen in vermarktungsfähige Produkte und mögliche Ansatzpunkte zu deren Überwindung. *ZEW Expertises*.

Astor, M., Rammer, C., Klaus, C. & Klose, G. (2016). *Endbericht: Innovativer Mittelstand 2015 - Herausforderungen, Trends und Handlungsempfehlungen für Wirtschaft und Politik*. Mannheim. Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung.

Bacigalupo, M., Kampylis, P., Punie, Y. & van der Brande, G. (2016). *EntreComp: The Entrepreneurship Competence Framework*. Publication Office of the European Union.

Bailey, B. P. & Horvitz, E. (2010). What's your idea? In E. Mynatt, D. Schoner, G. Fitzpatrick, S. Hudson, K. Edwards & T. Rodden (Hrsg.), *Proceedings of the 28th international conference on Human factors in computing systems - CHI '10* (S. 2065–2074). ACM Press. https://doi.org/10.1145/1753326.1753641

Baregheh, A., Rowley, J. & Sambrook, S. (2009). Towards a multidisciplinary definition of innovation. *Management Decision*, *47*(8), 1323–1339. https://doi.org/10.1108/00251740910984578

Baron, R. A. (2000). Psychological Perspectives on Entrepreneurship. *Current Directions in Psychological Science*, *9*(1), 15–18. https://doi.org/10.1111/1467-8721.00050

Baron, R. A. (2006). Opportunity Recognition as Pattern Recognition: How Entrepreneurs "Connect the Dots" to Identify New Business Opportunities. *Academy of Management Perspectives*, *20*(1), 104–119. https://doi.org/10.5465/amp.2006.19873412

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. https://doi.org/10.1287/mnsc.1060.0538

Bassett-Jones, N. & Lloyd, G. C. (2005). Does Herzberg's motivation theory have staying power? *Journal of Management Development*, *24*(10), 929–943. https://doi.org/10.1108/02621710510627064

Bassiti, L. (2013). Toward an Innovation Management Framework: A Life-Cycle Model with an Idea Management Focus. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, *4*(6), 551–559. https://doi.org/10.7763/IJIMT.2013.V4.460

Baum, J. R., Locke, E. A. & Kirkpatrick, S. A. (1998). A longitudinal study of the relation of vision and vision communication to venture growth in entrepreneurial firms. *Journal of Applied Psychology*, *83*(1), 43–54. https://doi.org/10.1037/0021-9010.83.1.43

Benbya, H. & Leidner, D. (2018). How Allianz UK Used an Idea Management Platform to Harness Employee Innovation. *MIS Quarterly Executive*, *17*(2), 139–155.

Bergendahl, M., Magnusson, M [Mats] & Björk, J. (2015). Ideation High Performers: A Study of Motivational Factors. *Creativity Research Journal*, *27*(4), 361–368. https://doi.org/10.1080/10400419.2015.1088266

Birkinshaw, J. & Gupta, K. (2013). Clarifying the Distinctive Contribution of Ambidexterity to the Field of Organization Studies. *Academy of Management Perspectives*, *27*(4), 287–298. https://doi.org/10.5465/amp.2012.0167

Björk, J. & Magnusson, M [Mats] (2009). Where Do Good Innovation Ideas Come From? Exploring the Influence of Network Connectivity on Innovation Idea Quality. *Journal of Product Innovation Management*, *26*(6), 662–670. https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2009.00691.x

Bloodgood, J. M., Hornsby, J. S., Burkemper, A. C. & Sarooghi, H. (2015). A system dynamics perspective of corporate entrepreneurship. *Small Business Economics*, *45*(2), 383–402. https://doi.org/10.1007/s11187-015-9634-4

Boer, H. & During, W. E. (2001). Innovation, what innovation? A comparison between product, process and organisational innovation. *International Journal of Technology Management*, *22*(1-3), 83–107.

Bos-Nehles, A., Renkema, M. & Janssen, M. (2017). HRM and innovative work behaviour: a systematic literature review. *Personnel Review*, *46*(7), 1228–1253. https://doi.org/10.1108/PR-09-2016-0257

Boumgarden, P., Nickerson, J. & Zenger, T. R. (2012). Sailing into the wind: Exploring the relationships among ambidexterity, vacillation, and organizational performance. *Strategic Management Journal*, *33*(6), 587–610. https://doi.org/10.1002/smj.1972

Breiing, A. & Flemming, M. (1993). *Methoden zur Ideenfindung. Theorie und Methoden des Konstruierens*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-84864-3

Brem, A. & Viergutz, L. (2017). Kreativitätstechniken im Innovationsmanagement-Ergebnisse einer quantitativen Analyse zum Einsatz in KMU. *ZfKE – Zeitschrift für KMU und Entrepreneurship*, *65*(4), 197–221. https://ideas.repec.org/a/dah/aeqzfk/v65_y2017_i4_q4_p197-221.html

Brem, A. & Voigt, K.-I. (2007). Innovation management in emerging technology ventures - the concept of an integrated idea management. *International Journal of Technology, Policy and Management*, *7*(3), 304–321. http://dx.doi.org/10.1504/IJTPM.2007.015113

Brem, A. & Voigt, K. I. (2009). Integration of market pull and technology push in the corporate front end and innovation management-Insights from the German software industry. *Technovation*, *29*(5), 351–367. https://doi.org/10.1016/j.technovation.2008.06.003

Brettel, M., Friederichsen, N., Keller, M. & Rosenberg, M. (2014). How virtualization, decentralization and network building change the manufacturing landscape: an industry 4.0 perspective. *International Journal of Information and Communication Engineering*, *8*(1), 37–44. https://doi.org/10.5281/zenodo.1336426

Brink, S., Levering, B. & Icks A. (2020). *Das Zukunftspanel Mittelstand 2020 – Update der Expertenbefragung zu aktuellen und zukünftigen Herausforderungen des deutschen Mittelstands*. Institut für Mittelstandsforschung (IfM) Bonn. https://www.econstor.eu/bitstream/10419/223067/1/1727144198.pdf

Brown, D. J., Ferris, D. L., Heller, D. & Keeping, L. M. (2007). Antecedents and consequences of the frequency of upward and downward social comparisons at work. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *102*(1), 59–75. https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2006.10.003

Burkhardt, N., Ernst, A., Rings, J., Rings, S., Schobloch, A., Spicker, M., Wigge, K., Wirth, D., Aerssen, B. & Buchholz, C. (2018). *Das große Handbuch Innovation: 555 Methoden und Instrumente für mehr Kreativität und Innovation im Unternehmen* (1. Aufl.). Franz Vahlen. https://ebookcentral.proquest.com/lib/gbv/detail.action?docID=5491749

Büschgens, T., Bausch, A. & Balkin, D. B. (2013). Organizational Culture and Innovation: A Meta-Analytic Review. *Journal of Product Innovation Management*, *30*(4), 763–781. https://doi.org/10.1111/jpim.12021

Carrier, C. (1994). Intrapreneurship in Large Firms and SMEs: A Comparative Study. *International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship*, *12*(3), 54–61. https://doi.org/10.1177/0266242694123005

Carson, S. H., Peterson, J. B. & Higgins, D. M. (2005). Reliability, Validity, and Factor Structure of the Creative Achievement Questionnaire. *Creativity Research Journal*, *17*(1), 37–50. https://doi.org/10.1207/s15326934crj1701_4

Chi, M. T. H. (2009). Active-constructive-interactive: a conceptual framework for differentiating learning activities. *Topics in cognitive science*, *1*(1), 73–105. https://doi.org/10.1111/j.1756-8765.2008.01005.x

Chi, M. T. H. & Wylie, R. (2014). The ICAP Framework: Linking Cognitive Engagement to Active Learning Outcomes. *Educational Psychologist*, *49*(4), 219–243. https://doi.org/10.1080/00461520.2014.965823

Correa, C. H. & Moura Ferreira Danilevicz, Â. de. (2015). Method for decision making in the management of innovation: Criteria for the evaluation of ideas. In *Proceedings of the IAMOT 2015-24th International Association for Management of Technology Conference* (S. 2151–2169).

Croitoru, A. (2012). Schumpeter, J.A., 1934 (2008), The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest and the Business Cycle. *Journal of Comparative Research in Anthropology and Sociology*, *3*(2), 137–148. https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=58275

Curran, B. & Walsworth, S. (2014). Can you pay employees to innovate? Evidence from the Canadian private sector. *Human Resource Management Journal*, *24*(3), 290–306. https://doi.org/10.1111/1748-8583.12036

Dean, D., Hender, J., Rodgers, T. & Santanen, E. (2006). Identifying Quality, Novel, and Creative Ideas: Constructs and Scales for Idea Evaluation. *Journal of the Association for Information Systems*, *7*(10), 646–699. https://doi.org/10.17705/1jais.00106

Delone, W. H. & Mclean, E. R. (2003). The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems*, *19*(4), 9–30. https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748

Deutsches Institut für Normung (2020). *Ergonomie der Mensch-System-Interaktion - Teil 110: Interaktionsprinzipien (ISO 9241-110:2020).*

Disselkamp, M. (2015). *Innovationsmanagement: Instrumente und Methoden zur Umsetzung im Unternehmen*. Springer Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-8349-4472-6

Doran, J. & Ryan, G. (2017). The role of stimulating employees' creativity and idea generation in encouraging innovation behaviour in Irish firms. *The Irish Journal of Management*, *36*(1), 32–48. https://doi.org/10.1515/ijm-2017-0005

Dunbar, K. (1997). How scientists think: On-line creativity and conceptual change in science. In T. B. Ward, S. M. Smith & J. Vaid (Hrsg.), *Creative thought: An investigation of conceptual structures and processes* (S. 461–493). American Psychological Association. https://doi.org/10.1037/10227-017

Eisenberger, R., Fasolo, P. & Davis-LaMastro, V. (1990). Perceived organizational support and employee diligence, commitment, and innovation. *Journal of Applied Psychology*, *75*(1), 51–59. https://doi.org/10.1037/0021-9010.75.1.51

Emmrich, F.-K. (2002). *Besser im Job durch mehr Kreativität*. Moderne Industrie.

Engel, K., Brunswicker, E. & Sabine, D. (2010). *Imp³rove. A european project with impact.* European Commission. Directorate-General for Enterprise and Industry. http://dx.doi.org/10.2769/35114

Fairbank, J. F., Spangler, W. E. & Williams, S. D. (2003). Motivating creativity through a computer-mediated employee suggestion management system. *Behaviour & Information Technology*, *22*(5), 305–314. https://doi.org/10.1080/01449290310001593630

Flynn, M., Dooley, L. & Cormican, K. (2003). Idea Management for Organisational Innovation. *International Journal of Innovation Management*, *7*(4), 417–442. https://doi.org/10.1142/S1363919603000878

Fontana, F., D'Alise, C. & Marzano, M. A. (2016). Incentives and Innovative Propensity. *Review of Contemporary Business Research*, *5*(1). https://doi.org/10.15640/rcbr.v5n1a6

Fontana, F. & Giustiniano, L. (2015). New Idea Generation and Individual Motivation: A Conceptual Framework. *Management Studies*, *3*(2). https://doi.org/10.17265/2328-2185/2015.0304.002

Franken, S. (2010). *Innovationsfähigkeit von KMU: Status quo und geeignete Innovationstools.*

Fueglistaller, U., Müller, C., Müller, S. & Volery, T. (2012). *Entrepreneurship*. Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-8349-3715-5

Gamlin, J. N., Yourd, R. & Patrick, V. (2007). Unlock Creativity with “Active” Idea Management. *Research-Technology Management*, *50*(1), 13–16. https://doi.org/10.1080/08956308.2007.11657413

Gawke, J. C., Gorgievski, M. J. & Bakker, A. B. (2019). Measuring intrapreneurship at the individual level: Development and validation of the Employee Intrapreneurship Scale (EIS). *European Management Journal*, *37*(6), 806–817. https://doi.org/10.1016/j.emj.2019.03.001

Geisel, B. (2019). KVP und BVW wird Ideenmanagement: Neue Perspektiven, aktuelle Branchenbeispiele, wissenschaftliche Grundlagen und Erkenntnisse. In N. Landmann & H.-D. Schat (Hrsg.), *Ideen erfolgreich managen: Neue Perspektiven, aktuelle Branchenbeispiele, wissenschaftliche Grundlagen und Erkenntnisse* (S. 247–266). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-26520-5_26

Gerlach, S. & Brem, A. (2017). Idea management revisited: A review of the literature and guide for implementation. *International Journal of Innovation Studies*, *1*(2), 144–161. https://doi.org/10.1016/j.ijis.2017.10.004

Geschka, H. & Lantelme, G. (2005). Kreativitätstechniken. In S. Albers & O. Gassmann (Hrsg.), *Handbuch Technologie- und Innovationsmanagement: Strategie — Umsetzung — Controlling* (S. 285–304). Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-322-90786-8_16

Gillert, A. (2011). Systemarchitektur für verteilte, mobile Anwendungen. *Kölner Beiträge zur Technischen Informatik*, 5–9.

Grégoire, D. A., Barr, P. S. & Shepherd, D. A. (2010). Cognitive Processes of Opportunity Recognition: The Role of Structural Alignment. *Organization Science*, *21*(2), 413–431. https://doi.org/10.1287/orsc.1090.0462

Grégoire, D. A., Shepherd, D. A. & Schurer Lambert, L. (2010). Measuring Opportunity-Recognition Beliefs: Illustrating and Validating an Experimental Aproach. *Organizational Research Methods*, *13*(1), 114–145. https://doi.org/10.1177/1094428109334369

Haberfellner, R., Weck, O. L. de & Fricke, Ernst, Vössner, Siegfried. (2015). *Systems Engineering: Grundlagen und Anwendung* (15. Aufl.). Orell Füssli.

Hao, N., Ku, Y., Liu, M., Hu, Y., Bodner, M., Grabner, R. H. & Fink, A. (2016). Reflection enhances creativity: Beneficial effects of idea evaluation on idea generation. *Brain and Cognition*, *103*, 30–37. https://doi.org/10.1016/j.bandc.2016.01.005

Heath (1999). On the Social Psychology of Agency Relationships: Lay Theories of Motivation Overemphasize Extrinsic Incentives. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *78*(1), 25–62. https://doi.org/10.1006/obhd.1999.2826

Hennessey, B. A. & Amabile, T. M. (2010). Creativity. *Annual Review of Psychology*, *61*, 569–598. https://doi.org/10.1146/annurev.psych.093008.100416

Hill, S. A. & Birkinshaw, J. (2014). Ambidexterity and Survival in Corporate Venture Units. *Journal of Management*, *40*(7), 1899–1931. https://doi.org/10.1177/0149206312445925

Hober, B., Schaarschmidt, M. & Korflesch, H. von (2021). Internal idea contests: Work environment perceptions and the moderating role of power distance. *Journal of Innovation & Knowledge*, *6*(1), 1–10. https://doi.org/10.1016/j.jik.2019.11.003

Hohwy, J. (2014). *The predictive mind*. Oxford University Press. 10.1093/acprof:oso/9780199682737.001.0001

Hung, S.-Y., Durcikova, A., Lai, H.-M. & Lin, W.-M. (2011). The influence of intrinsic and extrinsic motivation on individuals' knowledge sharing behavior. *International Journal of Human-Computer Studies*, *69*(6), 415–427. https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2011.02.004

Ishii, K., Lyons, M. M. & Carr, S. A. (2019). Revisiting media richness theory for today and future. *Human Behavior and Emerging Technologies*, *1*(2), 124–131. https://doi.org/10.1002/hbe2.138

Janzik, L. & Herstatt, C. (2008). Innovation communities: Motivation and incentives for community members to contribute. In *2008 4th IEEE International Conference on Management of Innovation and Technology* (S. 350–355). doi: 10.1109/ICMIT.2008.4654389

Kalinauskas, M. (2014). Gamification in Fostering Creativity. *Social Technologies*, *4*(1), 62–75. https://doi.org/10.13165/ST-14-4-1-05

Kaschny, M., Nolden, M. & Schreuder, S. (2015). *Innovationsmanagement im Mittelstand: Strategien, Implementierung, Praxisbeispiele*. Springer Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-658-02545-8

Kauppila, O.-P. (2010). Creating ambidexterity by integrating and balancing structurally separate interorganizational partnerships. *Strategic Organization*, *8*(4), 283–312. https://doi.org/10.1177/1476127010387409

Ko, S. & Butler, J. E. (2002). *Alertness, bisociative thinking ability, and discovery of entrepreneurial opportunities in Asian hi-tech firms.* Babson College, Babson Kauffman Entrepreneurship Research Conference (BKERC).

Le Roux, I. (2006). *Entrepreneurial Cognition and the decision to exploit a New Venture Creation Opportunity* [Dissertation]. University of Pretoria.

Liker & Jeffrey K. (2006). *Der Toyota-Weg: 14 Managementprinzipien des weltweit erfolgreichsten Automobilkonzerns*. FinanzBuch.

Lohaus, D. & Habermann, W. (2011). *Weiterbildung im Mittelstand*. Oldenbourg. https://doi.org/10.1524/9783486714265

Lowry, P. B., Gaskin, J. E., Hammer, B., L., Twyman, N. W. & Roberts, T. (2013). Taking “Fun and Games” Seriously: Proposing the Hedonic-Motivation System Adoption Model (HMSAM). *Journal of the Association for Information Systems*, *14*(11), 617–671.

Lucas, H. C. & Goh, J. M. (2009). Disruptive technology: How Kodak missed the digital photography revolution. *The Journal of Strategic Information Systems*, *18*(1), 46–55.

Lynn, G. S. & Kalay, F. (2015). The Effect of Vision and Role Clarity on Team Performance. *Journal of Business, Economics and Finance*, *4*(3), 473–499. https://doi.org/10.17261/Pressacademia.2015313067

Ma, Z., Björk, J., Knudsen, M., Magnusson, M [Mats] & Karlsson, M. (2013). Exploring Employee motivation in Collaborative Ideation Communities. In *35th DRUID Celebration Conference 2013,* Barcelona.

Maier, M. A. & Brem, A. (2018). What innovation managers really do: a multiple-case investigation into the informal role profiles of innovation managers. *Review of Managerial Science*, *12*(4), 1055–1080. https://doi.org/10.1007/s11846-017-0238-z

Malorny, C. & Schwarz, W. (1997). Die Sieben Kreativitätswerkzeuge (K7): Innovationsfähigkeit stärken. In T. Biermann & G. Dehr (Hrsg.), *Innovation mit System: Erneuerungsstrategien für mittelständische Unternehmen* (S. 79–103). Springer. DOI: 10.1007/978-3-642-59188-4_5

Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, *50*(4), 370–396. https://doi.org/10.1037/h0054346

Meyer, J.-A. (2005). Bekanntheit und Einsatz von Innovationsmethoden in jungen KMU: Ergebnisse einer regelmäßigen Befragung im Zeitvergleich. In E. J. Schwarz & R. Harms (Hrsg.), *Integriertes Ideenmanagement: betriebliche und überbetriebliche Aspekte unter besonderer Berücksichtigung kleiner und junger Unternehmen* (S. 291–314). DUV.

Mom, T. J. M., van den Bosch, F. A. J. & Volberda, H. W. (2009). Understanding Variation in Managers' Ambidexterity: Investigating Direct and Interaction Effects of Formal Structural and Personal Coordination Mechanisms. *Organization Science*, *20*(4), 812–828. https://doi.org/10.1287/orsc.1090.0427

Mumford, M. D., Hunter, S. T. & Byrne, C. L. (2009). What Is the Fundamental? The Role of Cognition in Creativity and Innovation. *Industrial and Organizational Psychology*, *2*(3), 353–356. https://doi.org/10.1111/j.1754-9434.2009.01158.x

Neagoe, L. N. & Klein, V. M. (2009). EMPLOYEE SUGGESTION SYSTEM (KAIZEN TEIAN) THE BOTTOM-UP APPROACH FOR PRODUCTIVITY IMPROVEMENT. In *International Conference on Economic Engineering and Manufacturing Systems* (S. 361–366).

Nöllke, M. (2006). *Kreativitätstechniken*. Haufe.

O'Reilly, C. A. & Tushman, M. L. (2004). The ambidextrous organization. *Harvard Business Review*, *82*(4), 74-81.

O'Reilly, C. A. & Tushman, M. L. (2008). Ambidexterity as a dynamic capability: Resolving the innovator's dilemma. *Research in Organizational Behavior*, *28*, 185–206. https://doi.org/10.1016/j.riob.2008.06.002

O'Reilly, C. A. & Tushman, M. L. (2013). Organizational Ambidexterity: Past, Present, and Future. *Academy of Management Perspectives*, *27*(4), 324–338. https://doi.org/10.5465/amp.2013.0025

Paulus, P. B. & Nijstad, B. A. (2003). *Group creativity: Innovation through collaboration*. Oxford University Press. DOI:10.1093/acprof:oso/9780195147308.001.000

Pearce, C. L. & Ensley, M. D. (2004). A reciprocal and longitudinal investigation of the innovation process: the central role of shared vision in product and process innovation teams (PPITs). *Journal of Organizational Behavior*, *25*(2), 259–278. https://doi.org/10.1002/job.235

Perkins, G., Lean, J. & Newbery, R. (2017). The role of organizational vision in guiding idea generation within SME contexts. *Creativity and Innovation Management*, *26*(1), 75–90. https://doi.org/10.1111/caim.12206

Pohl, P. & Kempermann, H. (2019). *Innovative Milieus: Die Innovationsfähigkeit deutscher Unternehmen*. Bertelsmann Stiftung.

Pott, A. & Pott, O. (2012). *Entrepreneurship: Unternehmensgründung, unternehmerisches Handeln und rechtliche Aspekte* (1. Aufl.). Springer.

Rabl, M. (2008). Kreativitätstechniken. In K. Gaubinger, T. Werani & M. Rabl (Hrsg.), *Praxisorientiertes Innovations- und Produktmanagement* (S. 75–90). Gabler.

Rammer, C. (2020). Innovationen: Innovationsausgaben der Unternehmen in Deutschland steigen erneut an. *ZEWnews*, *29*, 5–7.

Rammer, C., Aschoff, B., Crass, D., Doherr, T., Hud, M., Köhler, C., Peters, B., Schubert, T. & Schwiebacher, F. (2014). *Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft - Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2013*. Bundesministerium für Bildung und Forschung.

Rammer, C., Doherr, T., Krieger, B., Marks, H., Niggemann, H., Peters, B., Schubert, T., Trunschke, M. & Burg, J. von der. (2021). *Innovationen in der deutschen Wirtschaft: Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2020*. ZEW - Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung.

Rammstedt, B., Kemper, C. J., Klein, M. C., Beierlein, C. & Kovaleva, A. (2017). A Short Scale for Assessing the Big Five Dimensions of Personality: 10 Item Big Five Inventory (BFI-10). *methods, data, analyses*, *7*(2), 17. https://doi.org/10.12758/mda.2013.013

Rauch, A., Wiklund, J., Lumpkin, G. T. & Frese, M. (2009). Entrepreneurial Orientation and Business Performance: An Assessment of past Research and Suggestions for the Future. *Entrepreneurship Theory and Practice*, *33*(3), 761–787. https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2009.00308.x

Rauschenbach, A.-K. (2015). *Wenn Brainstorming versagt - Kreativitätstechniken in der Mediation* [Masterarbeit]. Europa-Universität Viadrina, Frankfurt am Main.

Reichwald, R., Möslein, K., Kölling, M. & Neyer, A.-K. (2008). *Service-Individualisierung*. Center for Leading Innovation & Cooperation, Handelshochschule Leipzig.

Reinhart, G., Krebs, P., Haas, M. & Zäh, M. F. (2008). Monetäre Bewertung von Produktionssystemen. *Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb*, *108*(12), 845–850.

Rohrbach, B. (1971). Techniken des Lösens von Innovationsproblemen. In H. Jacob (Hrsg.), *Schriften zur Unternehmensführung. Rationeller Einsatz der Marketinginstrumente* (S. 73–88). Gabler.

Röltgen, A. T., Bernardy, V., Müller, R. & Antoni, C. H. (2020). Entwicklung, Einsatz und Evaluation eines Tools für digitales Ideenmanagement. *Gruppe. Interaktion. Organisation. Zeitschrift für Angewandte Organisationspsychologie*, *51*(1), 49–58. https://doi.org/10.1007/s11612-020-00500-6

Rothenberg, A. (1971). The process of Janusian thinking in creativity. *Archives of General Psychiatry*, *24*(3), 195–205. https://doi.org/10.1001/archpsyc.1971.01750090001001

Rottmann, L. & Witte, D. (2019). *Mitarbeiter (ein)binden und gewinnen*. Springer.

Rowley, J., Baregheh, A. & Sambrook, S. (2011). Towards an innovation-type mapping tool. *Management Decision*, *49*(1), 73–86. https://doi.org/10.1108/00251741111094446

Saeed, S., Yousafzai, S. Y. & Engelen, A. (2014). On Cultural and Macroeconomic Contingencies of the Entrepreneurial Orientation–Performance Relationship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, *38*(2), 255–290. https://doi.org/10.1111/etap.12097

Sandstrom, C. & Bjork, J. (2010). Idea management systems for a changing innovation landscape. *International Journal of Product Development*, *11*(3-4), 310–324. https://doi.org/10.1504/IJPD.2010.033964

Santos, G., Afonseca, J., Lopes, N., Félix, M. J. & Murmura, F. (2018). Critical success factors in the management of ideas as an essential component of innovation and business excellence. *International Journal of Quality and Service Sciences*, *10*(3), 214–232. https://doi.org/10.1108/IJQSS-05-2017-0051

Schat, H.-D. (2017). *Ideenmanagement in der Praxis* (1. Aufl.). Springer Gabler.

Schawel, C. & Billing, F. (2018). *Top 100 Management Tools* (6. Aufl.). Springer Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-8349-4691-1

Schlicksupp, H. (2004). *Ideenfindung* (6. Aufl.). Vogel.

Schmelter, R., Mauer, R., Börsch, C. & Brettel, M. (2010). Boosting corporate entrepreneurship through HRM practices: Evidence from German SMEs. *Human Resource Management*, *49*(4), 715–741. https://doi.org/10.1002/hrm.20366

Schumpeter, J. A. (1997). *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung* (9. Aufl.). Duncker & Humblot.

Scozzi, B., Garavelli, C. & Crowston, K. (2005). Methods for modeling and supporting innovation processes in SMEs. *European Journal of Innovation Management*, *8*(1), 120–137. https://doi.org/10.1108/14601060510578619

Shaver, K. G. & Scott, L. R. (1992). Person, Process, Choice: The Psychology of New Venture Creation. *Entrepreneurship Theory and Practice*, *16*(2), 23–46. https://doi.org/10.1177/104225879201600204

Stampfl, N. S. (2012). *Die verspielte Gesellschaft*. Heise.

Statistisches Bundesamt. (2018). *Die Datenbank des Statistischen Bundesamtes Deutschland*. https://www-genesis.destatis.de/genesis/online?operation=previous&levelindex=&step=&titel=&levelid=&acceptscookies=false

Stenmark, D. (2000). Company-wide brainstorming: next generation suggestion systems? In L. Svensson, U. Snis, C. Sørensen, H. Fägerlind, M. Magnusson & C. Östlund (Hrsg.), *Proceedings of IRIS 23.*

Strahringer, S. & Leyh, C. (2017). *Gamification und Serious Games: Grundlagen, Vorgehen und Anwendungen* (1. Aufl.). Springer Vieweg. https://doi.org/10.1007/978-3-658-16742-4

Thomä, J. & Zimmermann, V. (2016). *Innovationshemmnisse in KMU: Eine empirische Analyse unter Berücksichtigung des Handwerks*. *Göttinger Beiträge zur Handwerksforschung: Bd. 6*. Volkswirtschaftliches Institut für Mittelstand und Handwerk an der Universität Göttingen.

Toubia, O. (2006). Idea Generation, Creativity, and Incentives. *Marketing Science*, *25*(5), 411–425. doi10.1287/mksc.1050.0166

Traut-Mattausch, E. & Kerschreiter, R. (2012). Kreativitätstechniken. In M. Wastian, I. Braumandl & L. von Rosenstiel (Hrsg.), *Angewandte Psychologie für das*

Projektmanagement (S. 263–281). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-19920-2_14

Utterback, J. M. & Abernathy, W. J. (1975). A dynamic model of process and product innovation. *Omega : The International Journal of Management Science*, *3*(6), 639–656. https://doi.org/10.1016/0305-0483(75)90068-7

Vahs, D. & Brem, A. (2015). *Innovationsmanagement: Von der Idee zur erfolgreichen Vermarktung* (5. Aufl.). Schäffer-Poeschel.

van Dijk, C. & van den Ende, J. (2002). Suggestion systems: transferring employee creativity into practicable ideas. *R&D Management*, *32*(5), 387–395. https://doi.org/10.1111/1467-9310.00270

Venkatesh, V. & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences*, *39*(2), 273–315. https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x

Verworn, B., Lüthje, C. & Herstatt, C. (2000). *Innovationsmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen* [Arbeitspapier]. Technische Universität Hamburg-Harburg.

Vester, F. (2018). *Denken, Lernen, Vergessen: Was geht in unserem Kopf vor, wie lernt das Gehirn, und wann lässt es uns im Stich?* (38. Aufl.). dtv.

Vollrath, O. (2016). *Innovationsmanagement im deutschen Mittelstand: Bestandsaufnahme und Empfehlungen*. VEND consulting.

Voss, G. B. & Voss, Z. G. (2013). Strategic Ambidexterity in Small and Medium-Sized Enterprises: Implementing Exploration and Exploitation in Product and Market Domains. *Organization Science*, *24*(5), 1459–1477. https://doi.org/10.1287/orsc.1120.0790

Ward, T. B. (2001). Creative cognition, conceptual combination, and the creative writing of Stephen R. Donaldson. *American Psychologist*, *56*(4), 350–354. https://doi.org/10.1037/0003-066X.56.4.350

Ward, T. B. (2004). Cognition, creativity, and entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, *19*(2), 173–188. https://doi.org/10.1016/S0883-9026(03)00005-3

Westerski, A., Iglesias, C. A. & Nagle, T. (2011). The road from community ideas to organisational innovation: a life cycle survey of idea management systems. *International Journal of Web Based Communities*, *7*(4), 493–506. https://doi.org/10.1504/IJWBC.2011.042993

Westerski, A., Iglesias, C. A. & Rico, F. T. (2010). A Model for Integration and Interlinking of Idea Management Systems. In S. Sánchez-Alonso & I. N. Athanasiadis (Hrsg.), *Metadata and Semantic Research* (S. 183–194). Springer, Berlin, Heidelberg. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-16552-8_18

Wilson, G., Du Plessis, A. & Marx, A. (2010). The use of suggestion systems as a tool to solicit input from internal customers. *Interdisciplinary Journal Of Contemporary Research In Business*, *2*(7), 212-223.

Wood, A. (2003). Managing employees' ideas - from where do ideas come? *The Journal for Quality and Participation*, *26*(2), 22–26.

Zichermann, G. & Linder, J. (2013). *Gamification revolution: how leaders leverage game mechanics to crush the competition*. McGraw Hill Education.