

Nadine Niewöhner

***Systematik zur Gestaltung eines
ambidextren Innovations-
managements***

***Systematic approach to design an
ambidextrous Innovation
Management***

Gleitwort

Der Ansatz Advanced Systems Engineering zur erfolgreichen Planung, Entwicklung und dem Betrieb komplexer technischer Systeme von morgen, ist die verbindende Leitidee der gleichnamigen Fachgruppe am Heinz Nixdorf Institut der Universität Paderborn und dem damit verbundenen Fraunhofer-Institut für Entwurfstechnik Mechatronik IEM. Unser generelles Ziel ist die Steigerung der Innovationskraft von Industrieunternehmen. Zentrale Schwerpunkte der Forschung an den beiden Instituten sind die Strategische Planung und das Systems Engineering.

Die fortschreitende Digitalisierung birgt enormes Innovationspotential, welches nicht zuletzt auch Einfluss auf das gesamte Innovationsgeschehen hat. Zunehmend stellen wirtschaftliche, soziale, politische und vor allem technologische Veränderungen das Innovationsmanagement vor neue Herausforderungen. Zum langfristigen Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit, müssen Unternehmen im Rahmen ihres Innovationsmanagements in der Lage sein, sowohl inkrementelle als auch radikale Innovationen zu fördern. Um dies zu erreichen, stellt die Berücksichtigung von Ambidextrie bei der Entwicklung von Innovationen einen vielversprechenden Ansatz dar. Wie Ambidextrie im Innovationsmanagement umgesetzt werden kann, welche konkreten Aufgaben dabei zu bearbeiten sind und wie der aktuelle Status quo im Unternehmen aussieht, wissen viele Unternehmen jedoch nicht zu beantworten.

Vor diesem Hintergrund hat Frau Niewöhner eine Systematik zur Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements erarbeitet. Sie unterstützt Unternehmen dabei, ihm Rahmen ihres Innovationsmanagements inkrementelle und radikale Innovationen gleichermaßen zu fördern. Dazu umfasst die Systematik ein Reifegradmodell, mit dessen Hilfe der Status quo von Ambidextrie im Innovationsmanagement bewertet werden kann. Darüber hinaus stellt sie einen Katalog von 220 Gestaltungsoptionen zur Leistungssteigerung der Aufgaben im Innovationsmanagement im Hinblick auf Ambidextrie sowie Normstrategien zur Auswahl geeigneter Gestaltungsoptionen bereit. Ein Vorgehensmodell unterstützt zudem die systematische Anwendung des Reifegradmodells. Als Resultat der angewandten Systematik liegt eine Innovationsmanagement-Roadmap vor, welche die unternehmensindividuellen Maßnahmen und deren Umsetzungsplanung beschreibt. Exemplarisch wurde die Systematik in drei Unternehmen angewendet.

Mit ihrer Arbeit hat Frau Niewöhner einen wertvollen Beitrag für ein systematisches Innovationsmanagement im Spannungsfeld von inkrementellen und radikalen Innovationen geleistet. Die Systematik zeichnet sich u. a. durch ihre Praxisrelevanz aus und unterstützt das vom Heinz Nixdorf Institut und Fraunhofer IEM verfolgte Ziel der Steigerung der Innovationskraft von Industrieunternehmen.

Systematik zur Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements

zur Erlangung des akademischen Grades
DOKTOR DER INGENIEURWISSENSCHAFTEN (Dr.-Ing.)
der Fakultät Maschinenbau
der Universität Paderborn

genehmigte
DISSERTATION

von

M.Sc. Nadine Niewöhner
aus Salzkotten

Tag des Kolloquiums: 15. November 2024
Referent: Prof. Dr.-Ing. Jürgen Gausemeier
Korreferent: Prof. Dr.-Ing. Roman Dumitrescu
Korreferent: Prof. Dr. René Fahr

Vorwort

Die vorliegende Dissertation entstand während meiner Tätigkeit als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Fachgruppe Advanced Systems Engineering am Heinz Nixdorf Institut sowie dem Forschungsbereich Produktentstehung am Fraunhofer-Institut für Entwurfstechnik Mechatronik IEM in Paderborn. Sie ist das Ergebnis meiner wissenschaftlichen Arbeit im Rahmen von Forschungs- und Industrieprojekten.

Mein herzlicher Dank gilt Herrn Prof. Dr.-Ing. Roman Dumitrescu für das entgegengebrachte Vertrauen. Ich danke ihm besonders für die stets fordernde und fördernde Zusammenarbeit sowie die Freiheit selbstständig und kreativ zu forschen. Die von ihm am Institut gelebte Arbeitsweise hat meine fachliche und persönliche Weiterentwicklung wesentlich geprägt. Ein besonderer Dank Herrn Prof. Dr.-Ing. Jürgen Gausemeier. Bereits während meines Studiums hat das von Ihm geschaffene Umfeld sehr zu meiner persönlichen und fachlichen Entwicklung beigetragen. Für die Übernahme des Korreferats danke ich Herrn Prof. Dr. René Fahr, Vorstandsvorsitzender des Heinz Nixdorf Instituts und Leiter der Fachgruppe Behavioral Economic Engineering and Responsible Management.

Weiterhin möchte ich allen Kollegen und Kolleginnen für das außergewöhnliche Arbeitsklima und die hervorragende Zusammenarbeit danken. Besonders hervorheben möchte ich an dieser Stelle Dr.-Ing. Arno Kühn und Dr.-Ing. Daniel Röltgen, die mich stets motiviert und mit wertvollen Ratschlägen auf meinem Weg zur Promotion begleitet haben. Für die konstruktiven Diskussionen im Allgemeinen und im Rahmen meiner Dissertation möchte ich darüber hinaus dankend hervorheben: Daniela Hobscheidt, Dr.-Ing. Lukas Bretz, Laban Asmar und Dr.-Ing. Michael Bansmann. Den vielen Studierenden, die ich namentlich nicht alle nennen kann, danke ich für ihre Unterstützung als studentische Hilfskräfte oder durch ihre studentischen Arbeiten.

Abschließend danke ich meiner Familie: meinen Eltern und meinem Freund für das Vertrauen in meine Fähigkeiten und den Rückhalt, den Ihr mir gegeben habt. Besonders bedanken möchte ich mich bei meinem Vater Norbert, du hast mich auf dem Weg mit viel Diskussionsfreude begleitet und mir stets Verständnis und Geduld entgegengebracht.

Paderborn, im November 2024

Nadine Niewöhner

Zusammenfassung

Zunehmend bergen wirtschaftliche, soziale, politische und vor allem technologische Veränderungen neue Innovationspotentiale. Diese stellen vermehrt ganze Branchen auf den Kopf und haben einen großen Einfluss auf das Innovationsgeschehen. Zum langfristigen Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit, müssen Unternehmen im Rahmen ihres Innovationsmanagements in der Lage sein, sowohl inkrementelle als auch radikale Innovationen zu fördern. Um dies zu erreichen, stellt die Berücksichtigung von Ambidextrie bei der Entwicklung von Innovationen einen vielversprechenden Ansatz dar. Wie Ambidextrie im Innovationsmanagement umgesetzt werden kann, welche konkreten Aufgaben dabei zu bearbeiten sind und wie der aktuelle Status quo im Unternehmen aussieht, wissen viele Unternehmen jedoch nicht zu beantworten. Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist daher die Entwicklung einer Systematik zur Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements. Diese umfasst insgesamt vier Bestandteile: ein Referenzmodell des Innovationsmanagements, ein Reifegradmodell zur Bewertung des Status quo von Ambidextrie im Innovationsmanagement, Gestaltungsoptionen zur Leistungssteigerung sowie ein Vorgehensmodell zur systematischen Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements. Die Systematik unterstützt Unternehmen dabei, die Berücksichtigung von Ambidextrie im aktuellen Innovationsmanagement zu bewerten. Darüber hinaus stellt sie einen Katalog an Gestaltungsoptionen bereit, welche die Umsetzung von Ambidextrie verbessern. Exemplarisch wird die Systematik in drei Unternehmen angewendet.

Summary

Increasingly, economic, social, political and above all technological transformations offer new potential for innovation. These are increasingly turning entire industries upside down and have an important influence on innovation. To remain competitive in the long term, companies must be able to promote both incremental and radical innovations as part of their innovation management. To achieve this, the consideration of ambidextry in the development of innovations is a promising approach. However, many companies do not know how to implement ambidextry in innovation management, which concrete tasks have to be dealt with and what the current Status quo in the company looks like. The goal of this thesis is therefore the development of a methodology for the design of an ambidextrous innovation management. This comprises a total of four components: A reference model of innovation management, a maturity model for evaluating the Status quo of ambidexterity in innovation management, design options for improving performance, and a process model for the systematic design of ambidextrous innovation management. The methodology supports companies in evaluating the current consideration of ambidextry in innovation management. Furthermore, it provides a catalog of design options that improve the implementation of ambidextry. The methodology is applied in three companies as examples.

Liste der veröffentlichten Teilergebnisse

- [NAW+19a] NIEWÖHNER, N.; ASMAR, L.; WORTMANN, F.; RÖLTGEN, D.; KÜHN, A.; DUMITRESCU, R.: Innovation management training for small and medium-sized enterprises. ISPIM Connects Ottawa, April 7-10, Ottawa, Canada, 2019
- [NAW+19b] NIEWÖHNER, N.; ASMAR, L.; WORTMANN, F.; RÖLTGEN, D.; KÜHN, A.; DUMITRESCU, R.: Design fields of agile innovation management in small and medium sized enterprises. In: Procedia of the 29th CIRP Design Conference, May 8-10, Póvoa de Varzim, Portugal, 2019
- [NAR+20] NIEWÖHNER, N.; ASMAR, L.; RÖLTGEN, D.; KÜHN, A.; DUMITRESCU, R.: The impact of the 4th industrial revolution on the design fields of innovation management. In: Procedia of the 30th CIRP Design Conference, May 5-8, Kruger National Park Skukuza Rest Camp, South Africa, 2020
- [NLA+21] NIEWÖHNER, N.; LANG, N.; ASMAR, L.; RÖLTGEN, D.; KÜHN, A.; DUMITRESCU, R.: Towards an Ambidextrous Innovation Management Maturity Model. In: Procedia of the 31th CIRP Design Conference, May 19-21, Twente, Netherlands, 2021

Inhaltsverzeichnis Seite

1 Einleitung	3
1.1 Problematik.....	3
1.2 Zielsetzung	6
1.3 Vorgehensweise	6
2 Angewandte Forschungsmethodik	9
2.1 Design Research	9
2.2 Design Research Methodology.....	10
2.3 Einordnung und Vorgehen in dieser Arbeit	12
3 Problemanalyse	14
3.1 Begriffsabgrenzungen.....	14
3.1.1 Invention und Innovation	14
3.1.2 Veränderungsgrad von Innovationen.....	16
3.1.3 Exploitation, Exploration und Ambidextrie	17
3.2 Einführung in das Innovationsmanagement.....	18
3.2.1 Innovationsprozess.....	20
3.2.2 Innovationsorganisation.....	23
3.2.3 Innovationskultur	26
3.2.4 Innovationsstrategie	29
3.3 4-Ebenen-Modell der zukunftsorientierten Unternehmensgestaltung nach GAUSEMEIER	31
3.4 Aktuelle Veränderungen im Innovationsmanagement infolge der Digitalisierung	33
3.4.1 Aktuelle Herausforderungen im Innovationsmanagement infolge der Digitalisierung	34
3.4.2 Trends im Innovationsmanagement	40
3.5 Ambidextrie als Ansatz zur Entwicklung inkrementeller und radikaler Innovationen	45
3.5.1 Entwicklung der Ambidextrie-Forschung	46
3.5.2 Bedeutung von Ambidextrie im Unternehmenskontext.....	50
3.5.3 Einfluss von Ambidextrie im Innovationsmanagement	56
3.6 Leistungsbewertung und -steigerung.....	59
3.6.1 Modelle zur Leistungsbewertung und -steigerung	60
3.6.2 Reifegradmodelle im Innovationsmanagement.....	63

3.7	Problemabgrenzung	66
3.8	Anforderungen an die Systematik.....	69
4	Stand der Technik	71
4.1	Ansätze zur Strukturierung des Innovationsmanagements.....	71
4.1.1	Referenzmodell des Innovationsgeschehens nach GAUSEMEIER ET AL.	71
4.1.2	Systematisierung des Innovationsmanagements nach VAHS und BREM.....	73
4.1.3	Handlungsfelder des Innovationsmanagements nach SCHUH und BENDER.....	75
4.1.4	Bezugsrahmen des Innovationsmanagements nach VÖLKER, THOME und SCHAAF.....	77
4.1.5	St. Galler Business-Innovation-Modell.....	78
4.2	Ansätze zur Bewertung eines ambidextren Innovationsmanagements	80
4.2.1	Konzept für ein Ambidextrie-Reifegradmodell nach SCHNEEBERGER und HABEGGER.....	80
4.2.2	Analyse- und Managementmodell zur Steigerung der Innovationsfähigkeit auf Basis unterschiedlicher Innovationstypen nach MEYER	82
4.2.3	Reifegradmodell zur Kontrolle des Innovationssystems von Unternehmen nach BÜRGIN.....	84
4.2.4	Reifegradmodell für das Innovationsmanagement in der Energiewirtschaft nach KHAN	87
4.2.5	Innovation Capability Maturity Model (ICMM) nach ESSMANN....	89
4.2.6	Reifegradmodell aus Best Practices für KMU zur Stimulation inkrementeller und radikaler Innovationen nach FLORJIN	91
4.3	Ansätze zur Unterstützung der Ausgestaltung der Elemente eines ambidextren Innovationsmanagements	93
4.3.1	Merkmale zur Ausgestaltung organisationaler Ambidextrie nach O'REILLY & TUSHMAN	93
4.3.2	Aufbau, Auswirkungen und Rolle der ambidextren Organisation nach BIRKINSHAW und GIBSON	95
4.3.3	Ambidextrie durch Integration und Balance strukturell getrennter interorganisatorischer Partnerschaften nach KAUPILLA	98
4.3.4	Modell der Ambidextrie-orientierten Führungskommunikation nach DUWE	100
4.3.5	Balance-Modell der AMOLD-Methode nach OLIVAN	101
4.4	Ansätze zur Unterstützung des Vorgehens zur Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements	103
4.4.1	Vorgehensmodell der AMOLD-Methode nach OLIVAN	104

4.4.2	Innovation Capability Improvement Methodology nach ESSMANN	105
4.4.3	Vorgehen des Innovationsassessments nach BÜRGIN	107
4.4.4	Anwendungskonzept des Reifegradmodells nach KAHN.....	108
4.5	Handlungsbedarf	110
5	Systematik zur Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements .	113
5.1	Systematik im Überblick	113
5.2	Referenzmodell für ein ganzheitliches Innovationsmanagement	114
5.3	Reifegradmodell zur Bewertung von Ambidextrie im Innovationsmanagement	124
5.3.1	Erfolgsfaktoren zur Umsetzung von Ambidextrie im Innovationsmanagement	126
5.3.2	Merkmale zur Förderung von Exploitation und Exploration	131
5.3.3	Identifikation relevanter Inhalte bestehender Reifegradmodelle	132
5.3.4	Aufbau des Reifegradmodells.....	134
5.3.5	Validierung des Reifegradmodells	144
5.4	Gestaltungsoptionen zur Leistungssteigerung für ein ambidextres Innovationsmanagement	145
5.4.1	Identifikation von Gestaltungsoptionen eines ambidextren Innovationsmanagements.....	145
5.4.2	Dokumentationsschema der Gestaltungsoptionen eines ambidextren Innovationsmanagements	149
5.4.3	Normstrategien zur Auswahlunterstützung von Gestaltungsoptionen.....	153
5.5	Vorgehensmodell zur Förderung eines ambidextren Innovationsmanagements.....	159
6	Anwendung und Bewertung	165
6.1	Vorgehen bei der Validierung	165
6.2	Anwendung der Systematik in drei verschiedenen Unternehmen	167
6.3	Bewertung der Systematik anhand der Anforderungen	174
7	Zusammenfassung und Ausblick	177

Anhang

A1	Ergänzungen zur Problemanalyse.....	1
A1.1	Abgrenzung von Innovationsdimensionen	1
A1.2	Ergänzungen zum Veränderungsgrad von Innovationen.....	1
A2	Ergänzungen zur Systematik.....	3
A2.1	Liste der relevanten Dokumente zur Identifikation von Erfolgsfaktoren zur Umsetzung von Ambidextrie im Innovationsmanagement	3
A2.2	Erfolgsfaktoren zur Umsetzung von Ambidextrie im Innovationsmanagement	5
A2.3	Zuordnung der Erfolgsfaktoren zu den Handlungsfeldern im Innovationsmanagement	13
A2.4	Übersicht relevanter Dokumente zur Identifikation von Merkmalen zur Förderung von Exploitation und Exploration	14
A2.5	Übersicht der Zuordnung von relevanten Reifegradmodellen und Erfolgsfaktoren	15
A2.6	Reifegradmodell zur Bewertung der ambidextren Ausrichtung im Innovationsmanagement	16
A2.7	Gestaltungsoptionen zur Steigerung der ambidextren Ausrichtung im Innovationsmanagement	29
A3	Ergänzungen zur Validierung	36
A3.1	Ambidextrieprofil Unternehmen 2	36
A3.2	Ambidextrieprofil Unternehmen 3	37

1 Einleitung

„Zwar garantiert nicht jede Innovation auch sofortigen Erfolg, aber fehlende Innovationen garantieren mit Sicherheit das Scheitern.“

– DIETER ZETSCHEN

Das Hervorbringen von Innovationen ist für das langfristige Fortbestehen von Unternehmen aller Branchen von essenzieller Bedeutung. Die fortschreitende Digitalisierung birgt enormes Innovationspotential, welches nicht zuletzt auch Einfluss auf den Innovationsgrad und damit auf das gesamte Innovationsgeschehen hat. Immer häufiger kommt es dazu, dass Start-ups mit ihren Innovationen auch etablierte Märkte revolutionieren. Vor diesem Hintergrund stellen sich viele Unternehmen die Frage, wie sie im Rahmen ihres Innovationsmanagements sowohl inkrementelle als auch radikale Innovationen entwickeln können. Einen vielversprechenden Lösungsansatz stellt die Berücksichtigung von Ambidextrie dar. Um Unternehmen einen Weg aufzuzeigen, inkrementelle und radikale Innovationen gleichermaßen zu fördern, bietet die vorliegende Arbeit eine Systematik zur Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements. Die entwickelte Systematik zeigt, wie das Innovationsmanagement im Hinblick auf die Berücksichtigung von Ambidextrie analysiert werden kann, und gibt konkrete Handlungsempfehlungen zur Leistungssteigerung. In Kapitel 1.1 wird zunächst die Problematik der vorliegenden Arbeit dargestellt. In den folgenden Kapiteln 1.2 und 1.3 werden die Zielsetzung und die Vorgehensweise näher erläutert.

1.1 Problematik

Innovationen gelten nicht nur als notwendiges Mittel zum Erhalt und zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit, sondern werden allgemein als Wachstumsmotor der wirtschaftlichen Entwicklung verstanden [HHS+17, S. 2]. Im Zuge der fortschreitenden **Digitalisierung** wirken Innovationen tiefgreifender und fordern die Zusammenarbeit verschiedener Disziplinen. Insbesondere der technologische Wandel, welcher durch eine exponentielle Entwicklung digitaler Optionen befeuert wird, führt zu verkürzten Innovationszyklen [BF17, S. 41]. Neuartige Technologien ermöglichen es, physische Leistungen auf Basis von Datenmodellen in die virtuelle Welt zu übertragen. Das damit einhergehende Potential völlig neuer Geschäftsmodelle lässt sich in verschiedensten Wirtschaftsbereichen einsetzen und führt vermehrt zum Verschwinden von Branchengrenzen. Insbesondere Start-ups nutzen die damit einhergehenden geringen Eintrittsbarrieren, um mit digitalen Geschäftsmodellen sowie neuartigen und innovativen Technologien etablierten Unternehmen Konkurrenz zu machen [Lün19, S. 8], [LFM18, S. 25]. Dies zeigt, dass die Digitalisierung einen großen Einfluss auf das gesamte Innovationsgeschehen hat. Infolgedessen wird es für Unternehmen immer wichtiger, ihr Innovationsmanagement darauf abzustimmen, neben der reinen Optimierung des Bestehenden in Form von inkrementellen Innovationen, auch die Entwicklung radikaler Innovationen zu unterstützen [LFM18, S. 25],

[Lün19, S. 8], [Sch18, S. 1]. Dies stellt für viele Unternehmen jedoch eine große Herausforderung dar. Viele etablierte Unternehmen haben sich in der Vergangenheit stark auf die Weiterentwicklung und Optimierung des Kerngeschäfts und damit verbundene inkrementelle Innovationen fokussiert. Unternehmen wie BlackBerry, Nokia oder Kodak konnten den Wandel ihrer Branchen zwar kommen sehen, waren aber nicht in der Lage mit entsprechenden Angeboten zu reagieren [SW20, S. 10f.]. Obwohl es ein Kodak Ingenieur war, der 1974 die erste Digitalkamera entwickelte, verpasste Kodak den Markteintritt. Diese Beispiele unterstreichen die Notwendigkeit, auch radikale Innovationen systematisch zu entwickeln, um langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben.

Schon 1997 machte CHRISTENSEN mit der Publikation des „**Innovators Dilemma**“ auf die Herausforderung aufmerksam, dass es vielen etablierten Unternehmen schwerfällt, auf disruptive Veränderungen des Wettbewerbsumfelds mit entsprechenden eigenen Innovationen zu reagieren [Chr97, S. 23f.]. In der betriebswirtschaftlichen Forschung hat die Suche nach Konzepten, die es Unternehmen ermöglichen, sich den kontinuierlich wandelnden Umweltbedingungen anzupassen oder diese sogar selbst zu gestalten, eine lange Historie. Im Jahr 1991 bot der Organisationstheoretiker JAMES MARCH dieser Suche ein konzeptionelles Fundament [Kel12, S. 3]. Mit der **Unterscheidung in Exploitation und Exploration** entwickelte er eine Klassifikation der Metastrategien organisationalen Lernens. Unter Exploitation ist die Ausnutzung vorhandener Potentiale zu verstehen, die dafür sorgt, einen effizienten Geschäftsbetrieb zu gewährleisten. Exploration hingegen beschreibt das Generieren alternativer Potentiale, die dafür sorgen, flexibel auf sich ändernde Anforderungen des Umfelds reagieren zu können. Obwohl diese Verhaltensmuster zwei fundamental differenten Logiken folgen, ist es erforderlich, beide **Verhaltensmuster gleichermaßen im Unternehmen zu etablieren, um sowohl inkrementelle als auch radikale Innovationen hervorzubringen** [Kel12, S. 3], [Mar91, S. 71].

Auch dreißig Jahre nach den grundlegenden Arbeiten von MARCH lässt das Interesse an dem Umgang mit Exploitation und Exploration nicht nach. Ganz im Gegenteil. Im Zuge der sich verändernden Rahmenbedingungen im Zeitalter der Digitalisierung und der VUCA-Welt nimmt das Interesse sogar zu [Kel12, S. 3]. Die Abkürzung **VUCA** steht dabei für die veränderten Eigenschaften von Märkten, welche mit Unberechenbarkeit (**Volatility**), Ungewissheit (**Uncertainty**), Komplexität (**Complexity**) und Ambivalenz (**Ambiguity**) beschrieben werden [Hof18, S.23]. Um auf diese veränderten Rahmenbedingungen reagieren zu können, werden neben inkrementellen auch radikale Innovationen benötigt. Dies erfordert von Unternehmen die Fähigkeit sowohl exploitativ als auch explorativ zu handeln. Unter dem **Begriff Ambidextrie** hat sich inzwischen eine umfassende Diskussion ergeben, die gleichzeitige Umsetzung von Exploitation und Exploration im Unternehmensalltag zu fördern (vgl. z. B. [AL09], [JTB+09], [OT08], [RB08], [WK10]). Damit stellt die Ambidextrieforschung einen vielversprechenden Lösungsansatz dar, inkrementelle und radikale Innovationen gleichermaßen zu fördern. Trotz der hohen Anzahl bestehender Arbeiten in diesem Themenfeld fehlt es bisher an konkreten

Praktiken zur Umsetzung von Ambidextrie im Unternehmen bzw. im Innovationsmanagement [Kel12, S. 4], [SW20, S. 10ff.]. Bestehende Arbeiten der Ambidextrieforschung im Unternehmenskontext befassen sich insbesondere mit unterschiedlichen Organisationsformen der Ambidextrie, nicht aber mit Ansätzen zur konkreten Umsetzung von Ambidextrie (vgl. Kapitel 3.5).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich durch die fortschreitende Digitalisierung neue Möglichkeiten für die Ausgestaltung von Marktleistungen ergeben. Diese führen inzwischen in vielen Branchen zu einer erhöhten Wahrscheinlichkeit dafür, dass überraschend Innovationen auftreten, die bisher bewährten Geschäftsmodellen die Existenzgrundlage entziehen. Vor diesem Hintergrund wird die gleichzeitige Bearbeitung von Exploitation und Exploration, auch als Ambidextrie bezeichnet, zu einer wesentlichen Voraussetzung der unternehmerischen Existenz. Bestehende Arbeiten zur Ambidextrie im Unternehmenskontext bieten jedoch vor allem organisationale Ansätze zur Umsetzung von Ambidextrie. Es fehlt an konkreten Praktiken und Handlungsempfehlungen, wie Ambidextrie im Unternehmen bzw. im Innovationsmanagement umgesetzt werden kann. Unternehmen stehen nun vor der Herausforderung, bei der Entwicklung ihrer Innovationen ambidext vorzugehen, um inkrementelle und radikale Innovationen gleichermaßen zu fördern. Die geschilderte Ausgangssituation und Problemstellung führen zur Notwendigkeit, die Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements in Unternehmen systematisch zu unterstützen. Dafür ergeben sich die folgenden Fragestellungen:

- Warum wird Ambidextrie im Innovationsmanagement bisher nur selten erfolgreich umgesetzt?
- Welche konkreten Aufgaben gibt es im Innovationsmanagement, die ambidext gestaltet werden müssen?
- Anhand welcher Merkmale lässt sich die aktuelle Ausrichtung des Innovationsmanagements im Unternehmen bestimmen? Ist diese aktuell eher explorativ oder exploitativ?
- Welche Merkmalsausprägungen weisen Unternehmen auf, deren Innovationsmanagement ambidext aufgestellt ist?
- Welche konkreten Maßnahmen können ergriffen werden, um Exploration und Exploitation im Innovationsmanagement zu fördern?
- Unter welchen Voraussetzungen eignet sich der Einsatz welcher Maßnahmen, um Ambidextrie zu erreichen?

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit gilt es, diese Fragestellungen zu beantworten.

1.2 Zielsetzung

Ziel dieser Arbeit ist eine Systematik zur Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements. **Zielgruppe** dieser Arbeit sind Geschäftsführer¹ sowie leitende Angestellte des Innovationsmanagements (z. B. Innovationsmanager). Diese sollen dazu befähigt werden, das Innovationsmanagement hinsichtlich der Umsetzung von Ambidextrie zu bewerten und unter Berücksichtigung einer ausgewählten Strategie, eine Kollektion geeigneter Gestaltungsoptionen zusammenzustellen und diese anschließend in konkrete Maßnahmen zur gezielten Verbesserung zu überführen. Dazu soll die Systematik **drei wesentliche Aufgaben** unterstützen: 1) die Strukturierung des Innovationsmanagements als Grundlage zur Umsetzung von Ambidextrie, 2) die Bewertung des Innovationsmanagements hinsichtlich der aktuellen Berücksichtigung von Ambidextrie, 3) die Definition geeigneter Maßnahmen zur Verbesserung der Ambidextrie im Innovationsmanagement.

Kern der Systematik bilden **vier Bausteine**: ein Referenzmodell des Innovationsmanagements, ein Reifegradmodell zur Analyse der Berücksichtigung von Ambidextrie im Innovationsmanagement, Gestaltungsoptionen zur Leistungssteigerung sowie ein Vorgehensmodell zur Anwendung des Reifegradmodells und zur Auswahlunterstützung von Maßnahmen zur Leistungssteigerung. Als **Ergebnis** liefert die Systematik eine Innovations-Roadmap, welche konkrete, unternehmensindividuelle Maßnahmen enthält, um das Innovationsmanagement ambidext zu gestalten und damit inkrementelle und radikale Innovationen gleichermaßen zu fördern.

1.3 Vorgehensweise

Die vorliegende Arbeit untergliedert sich in sieben Kapitel. In **Kapitel 2** werden die angewandte Forschungsmethodik sowie die Einordnung und das Vorgehen in dieser Arbeit beschreiben. In **Kapitel 3** wird die einleitende Problematik konkretisiert. Dazu werden zunächst die für das Verständnis der Arbeit relevanten Begriffe definiert und abgegrenzt. Betrachtungsgegenstand der Arbeit stellt das Innovationsmanagement dar. Daher werden eingangs die Grundlagen des Innovationsmanagements sowie seine elementaren Bestandteile beleuchtet. Anschließend erfolgt die Einordnung der zu erarbeitenden Systematik im Rahmen des 4-Ebenen-Modells nach GAUSEMEIER ET AL. sowie die Betrachtung der Auswirkungen der Digitalisierung auf das Innovationsmanagement. In diesem Zuge werden insbesondere die Herausforderungen infolge der Digitalisierung betrachtet. Zudem werden aktuelle Trends des Innovationsmanagements untersucht. Anschließend wird analysiert, wie Ambidextrie dazu beitragen kann, inkrementelle und radikale Innovationen gleichermaßen zu fördern. Dazu werden die Entwicklung der Ambidextrie-Forschung, die Bedeutung von Ambidextrie im Unternehmenskontext sowie der Einfluss von Ambidextrie im Innovationsmanagement analysiert. Weiterhin werden Reifegradmodelle im

¹ Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei personenbezogenen Substantiven und Pronomen das generische Maskulinum verwendet. Diese Regelung impliziert jedoch keine Benachteiligung nicht-maskuliner Geschlechteridentitäten, sondern dient allein der sprachlichen Vereinfachung.

Allgemeinen sowie konkrete Methoden im Innovationsmanagement als Ansatz zur Leistungsbewertung und -steigerung betrachtet. Die Problemanalyse schließt mit einer Zusammenfassung der grundlegenden Handlungsfelder und der Ableitung konkreter Anforderungen an die zu entwickelnde Systematik ab.

Gegenstand von **Kapitel 4** ist die Analyse des Stands der Technik. Dazu werden ausgewählte Ansätze vorgestellt und hinsichtlich ihrer Erfüllung der zuvor formulierten Anforderungen bewertet. In diesem Zusammenhang werden zunächst Referenzmodelle eines ganzheitlichen Innovationsmanagements betrachtet. Anschließend erfolgt die Untersuchung von Ansätzen zur Berücksichtigung von Ambidextrie im unternehmerischen Kontext. Vor dem Hintergrund der Leistungsbewertung und -steigerung werden darüber hinaus Ansätze zur Bestimmung von Reifegraden im Innovationsmanagement analysiert. Abschließend erfolgt die Bewertung der vorgestellten Ansätze hinsichtlich der Erfüllung der aufgestellten Anforderungen sowie die Beschreibung des daraus resultierenden Handlungsbedarfs.

Kapitel 5 bildet den Kern der vorliegenden Arbeit und beinhaltet die *Systematik zur Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements*. Eingangs wird ein Überblick über die elementaren Bestandteile der Systematik gegeben. In den darauffolgenden Unterkapiteln werden die einzelnen Bestandteile im Detail erörtert. Das Fundament der Systematik bildet das Referenzmodell des Innovationsmanagements. Aufbauend darauf werden die Entwicklung des Reifegradmodells zur Bewertung der ambidextren Ausrichtung des Innovationsmanagements sowie die Entwicklung von Gestaltungsoptionen zur Leistungssteigerung näher erläutert. Abschließend wird das Vorgehensmodell zur Anwendung des Reifegradmodells und zur Definition geeigneter Maßnahmen zur Leistungssteigerung vorgestellt.

In **Kapitel 6** erfolgt die Validierung der Systematik. Dazu wird das Vorgehensmodell in drei verschiedenen Unternehmen angewandt und die Systematik anschließend anhand der aufgestellten Anforderungen bewertet.

Abschließend werden in **Kapitel 7** die Inhalte der Arbeit zusammengefasst und ein Ausblick auf den zukünftigen Forschungsbedarf gegeben. Der **Anhang** umfasst zudem ergänzende Informationen zur Problemanalyse, zur Systematik und zur Validierung.

2 Angewandte Forschungsmethodik

Zur Beantwortung der Forschungsfragen und zur Erreichung des Ziels dieser Arbeit wird das forschungsmethodische Vorgehen **Design Research Methodology (DRM)** nach BLESSING UND CHAKRABARTI gewählt. Im Folgenden werden zunächst die Bedeutung von Design Research und die Design Research Methodology erläutert. Anschließend wird eine Einordnung der vorliegenden Arbeit vorgenommen und das Vorgehen dieser Arbeit beschrieben.

2.1 Design Research

Nach BLESSING UND CHAKRABARTI beschreibt **Design** alle Aktivitäten, die dazu beitragen, ein Produkt auf Grundlage eines Bedarfes, einer Produktidee oder einer Technologie zu entwickeln. Der Impuls einen solchen Prozess zu starten kann z. B. durch den Markt in Form konkreter Kundenbedarfe gegeben werden. Design benötigt nicht nur Wissen über die Ziele der Stakeholder und das Produkt, sondern ebenso Wissen über den gesamten Lebenszyklus (Wie wird es produziert, installiert, genutzt, entsorgt usw.) und über den Prozess des Designs (Wie kann der Prozess effektiv und effizient durchgeführt werden?). Design ist also ein komplexes, vielschichtiges Phänomen, welches Menschen, ein zu entwickelndes Produkt, und einen Prozess involviert. Dieser Prozess umfasst wiederum eine Vielzahl an Tätigkeiten und Verfahren, die eine große Vielfalt an Wissen, Werkzeugen und Methoden erfordern [BC09, S. 1f.].

Unter **Design Research** wird daran angelehnt die Generierung von Wissen über Design, und für Design verstanden [Hor01, S. 13]. Wesentlicher Bestandteil von Design Research ist die Entwicklung von Verständnis und Unterstützung, welche die Effektivität und Effizienz von Design steigern. Entsprechend hat Design Research zwei Teilziele. Das erste Teilziel ist die Formulierung und die Validierung von Modellen und Theorien über das Phänomen des Designs. Das zweite Teilziel ist die Entwicklung und Validierung von Unterstützungsmaßnahmen auf Basis der Modelle und Theorien, um die Designpraxis und ihre Ergebnisse zu verbessern [BC09, S. 4ff.].

Damit die Ergebnisse von Design Research einem allgemeinen, theoretischen und praktischen Sinn folgen, muss Design Research wissenschaftlich sein. Dazu muss Design Research Wissen systematisch entwickeln und validieren. Dies erfordert eine **Forschungsmethodik**, die Methoden und Richtlinien definiert, wie Design Research durchzuführen ist. Eine domänenübergreifende Forschungsmethodik stellt die Design Research Methodology nach BLESSING UND CHAKRABARTI dar, welche in Kapitel 2.2 näher erörtert wird [BC09, S. 9f.].

Im Kontext der vorliegenden Arbeit beschreibt Design die Anwendung der Systematik zur Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements. Die Entwicklung der Syste-

matik wird entsprechend durch Design Research beschrieben. Die Design Research Methodik beschreibt, wie die Systematik zu entwickeln ist. Bild 2-1 zeigt die Beziehung zwischen Design, Design Research und Design Research Methodik nach BLESSING UND CHAKRABARTI in Bezug auf die vorliegende Arbeit.



Bild 2-1: Beziehung zwischen Design, Design Research und Design Research Methodik nach [BC09, S. 10] in Bezug auf die vorliegende Arbeit

2.2 Design Research Methodology

Das Vorgehen der **Design Research Methodology** besteht aus den vier Phasen Klärung des Forschungsziels, Deskriptive Studie 1, Präskriptive Studie und Deskriptive Studie 2. Das Durchlaufen der Phasen erfordert keine stringente Abfolge, sondern kann iterativ erfolgen (vgl. Bild 2-2), [BC09 S. 14f.].

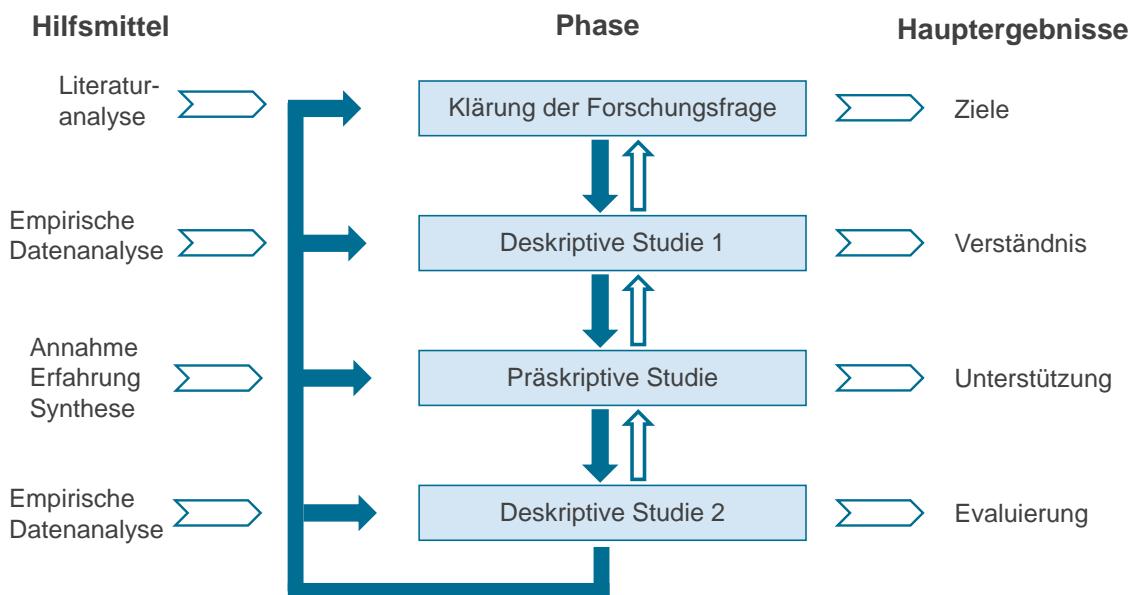


Bild 2-2: Vorgehensmodell der Design Research Methodology nach [BC09, S. 15]

In der ersten Phase, der **Klärung der Forschungsfrage**, werden literaturbasiert Hinweise oder Beweise identifiziert, welche die initialen Annahmen über das Forschungsziel unterstützen. Auf Basis der zugrunde liegenden Annahmen bzw. Rahmenbedingungen wird

eine erste Beschreibung der Ausgangssituation sowie der gewünschten Situation erarbeitet. Als Ergebnis der ersten Phase wird das Forschungsziel definiert [BC09, S. 15, S. 41ff].

Im Rahmen der zweiten Phase, der **deskriptiven Studie 1**, wird eine detaillierte Wissensbasis geschaffen. Dazu wird die Forschungsfrage bzw. das zugrunde liegende Problem analysiert und zentrale Einflussfaktoren zur Lösung der Aufgabenstellung herausgearbeitet. Dazu können neben der Literaturanalyse verschiedene Methoden zur Datensammlung wie etwa die Durchführung von Interviews oder Beobachtungen durchgeführt werden [BC09, S. 15, S. 43ff., S. 239ff.].

Die **präskriptive Studie** wird auf Grundlage der Ergebnisse aus den ersten beiden Phasen durchgeführt. Ziel ist es, die identifizierte Ausgangssituation mittels des Lösungsvorschlags zu verbessern. Durch die Auswertung und Interpretation der Ergebnisse wird in dieser Phase ein konkretes Zielbild entworfen. Dies zeigt auf, wie die definierte Problemstellung gelöst wird. Bei der Entwicklung des Lösungsansatzes kommen verschiedene Methoden wie das Brainstorming oder morphologische Kästen zum Einsatz. Das Resultat dieser Phase ist der Lösungsansatz [BC09, S. 16, S. 141ff., S. 277ff.].

In der **deskriptiven Studie 2** wird der Lösungsansatz evaluiert. Dazu wird zum einen die allgemeine Anwendbarkeit, zum anderen die Qualität der Lösung bewertet. Grundlage der Evaluation sind die zuvor definierten Kriterien. Zur Durchführung kommen ähnlich der ersten deskriptiven Studie verschiedene Methoden der Datensammlung zum Einsatz. Als Resultat dieser Phase liegt eine Bewertung des Lösungsansatzes vor [BC09, S. 16f., S. 239ff.].

Wie eingangs bereits erwähnt, ist das Vorgehen der Design Research Methodology iterativ. So kann an beliebiger Stelle in eine der vorherigen Phasen zurückgesprungen werden. Zudem muss nicht jedes Forschungsprojekt notwendigerweise jede Phase einbeziehen oder jede Phase in gleicher Tiefe durchgeführt werden. Dies ist im Einzelfall vom verfügbaren Forschungswissen als auch von zeitlichen und monetären Restriktionen abhängig. Aus diesem Grund werden sieben alternative Arten zur Bearbeitung der Design Research Methodology aufgezeigt (vgl. Tabelle 2-1), [BC09, S. 15ff.]. Bei der Durchführung der Phasen wird in literaturbasiert, umfassend oder initial unterschieden. Die literaturbasierte Durchführung einer Phase bedeutet, dass das Ziel einer Phase ausschließlich durch eine Analyse der Literatur erreicht wird. Eine umfassende Bearbeitung bedeutet, dass neben einer Literaturanalyse auch eine eigenständige Ergebnisproduktion durchgeführt wird (z. B. durch empirische Studien). Bei der initialen Durchführung einer Phase wird eine Studie nur so weit durchgeführt, bis die relevanten Konsequenzen identifiziert wurden. Eine Gemeinsamkeit aller sieben Arten zur Bearbeitung der Design Research Methodology ist die literaturbasierte Klärung der Forschungsfrage. Für alle weiteren Phasen umfassen die sieben Arten unterschiedliche Durchführungsmöglichkeiten. Für das Vorgehen im Rahmen von Dissertationen werden die Arten 1-4 empfohlen [BC09, S. 18f.].

Tabelle 2-1: Durchführungsarten der Design Research Methodology nach [BC09, S. 15]

		Vorgehen im Forschungsdesign			
		Klärung der Forschungsfrage	Deskriptive Studie 1	Präskriptive Studie	Deskriptive Studie 2
Vorgehensweise des Forschungsdesign	1	Literaturbasiert	Umfassend	-	-
	2	Literaturbasiert	Umfassend	Initial	-
	3	Literaturbasiert	Literaturbasiert	Umfassend	Initial
	4	Literaturbasiert	Literaturbasiert	Literaturb. / Initial / Umfassend	Umfassend
	5	Literaturbasiert	Umfassend	Umfassend	Initial
	6	Literaturbasiert	Literaturbasiert	Umfassend	Umfassend
	7	Literaturbasiert	Umfassend	Umfassend	Umfassend

2.3 Einordnung und Vorgehen in dieser Arbeit

Die Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements ist eine komplexe Aufgabe, welche im Sinne des Designs einen kreativen Lösungsprozess erfordert. Die Erarbeitung einer Systematik zur Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements entspricht dem Design Research. Damit die Systematik einem allgemeinen, theoretischen und praktischen Sinn folgt, muss diese wissenschaftlich erarbeitet werden. Dies bedarf der Anwendung einer Forschungsmethodik. Das Vorgehen der vorliegenden Arbeit folgt im Kern der Design Research Methodology nach BLESSING UND CHAKRABARTI. Der vierphasige Prozess wird dazu mit verschiedenen Iterationen durchlaufen (vgl. Bild 2-3).

In der ersten Phase **Klärung des Forschungsziels** werden literaturbasiert Hinweise für die Notwendigkeit eines ambidextren Innovationsmanagements erarbeitet. Dazu wird die aktuelle Ausgangssituation beschrieben, Forschungsfragen abgeleitet und das Forschungsziel definiert. Parallel dazu wurde die Praxisrelevanz durch verschiedene Industrieprojekte sichergestellt. Darüber hinaus wird ein Forschungsdesign für das Vorgehen der vorliegenden Arbeit festgelegt. Im Rahmen der zweiten Phase, der **deskriptiven Studie 1**, wird eine detaillierte Wissensbasis über Ambidextrie im Innovationsmanagement geschaffen. Im Rahmen der literaturbasierten Problemanalyse (Kapitel 3) wird ein besseres Problemverständnis geschaffen. Als Ergebnis der Problemanalyse lassen sich 4 Handlungsfelder zur Beantwortung der Forschungsfragen ableiten. Weiterhin werden für die Handlungsfelder 8 Anforderungen an die zu erarbeitenden Systematik erarbeitet. Nachdem durch die Problemanalyse ein Bedarf zur Entwicklung einer Systematik zur Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements ermittelt wurde, wird in Kapitel 4 der Stand der Technik analysiert. Bedingt durch die Vielzahl relevanter Ansätze können im

Rahmen dieser Arbeit nicht alle ausführlich beschrieben werden. Daher wird eine Auswahl getroffen, wobei nur Ansätze beschrieben werden, welche die Lösung der Problematik besonders gut adressieren oder als mögliche Hilfsmittel in der Systematik eingesetzt werden können. Die beschriebenen Ansätze werden abschließend anhand der zuvor definierten Anforderungen an die Systematik bewertet. Das Ergebnis zeigt, dass keiner der Ansätze oder eine triviale Kombination derer die Anforderungen in vollem Umfang erfüllt. Damit ergibt sich ein Handlungsbedarf zur Entwicklung einer Systematik zur Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements.

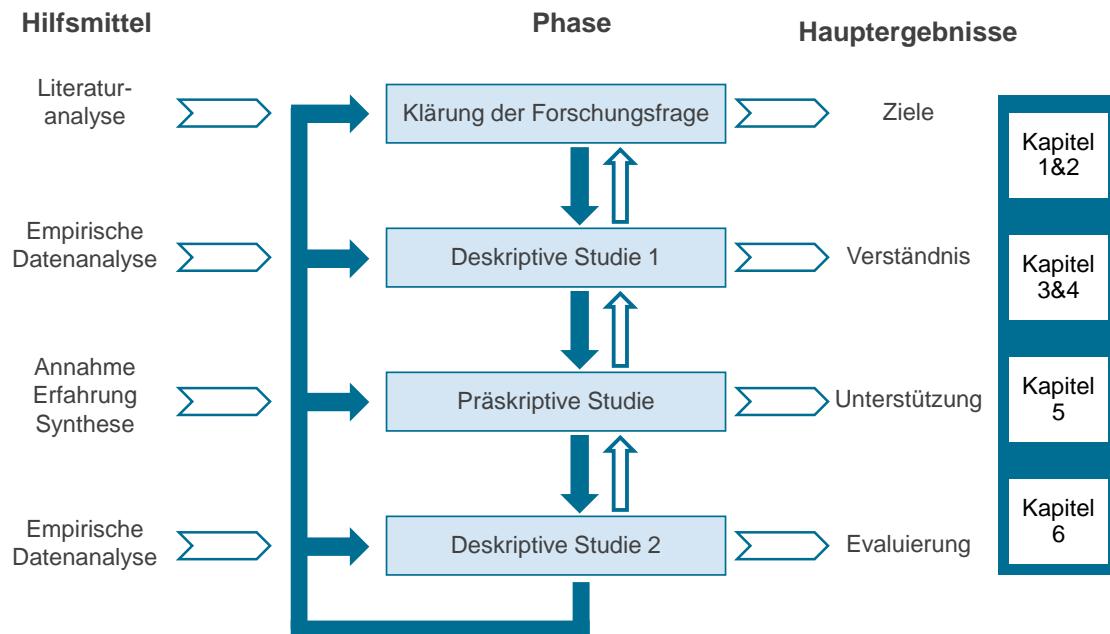


Bild 2-3: Verortung der Design Research Methodology im Rahmen dieser Arbeit

Die **präskriptive Studie** wird auf Grundlage der Ergebnisse aus den ersten beiden Phasen durchgeführt und beschreibt den Kern der wertschöpfenden Arbeit. Ziel ist es die Ausgangssituation mithilfe des Lösungsansatzes zu verbessern. Als Ergebnis der präskriptiven Studie liegt eine Systematik zur Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements vor, welche sich aus vier wesentlichen Bestandteilen zusammensetzt (Referenzmodell, Reifegradmodell, Gestaltungsoptionen, Vorgehensmodell). Zur Erarbeitung der einzelnen Bestandteile waren weitere tiefergehende literaturbasierte Studien notwendig, um zentrale Faktoren zur Lösung der Problematik zu identifizieren. So wurden zur Erarbeitung der Systematik 3 Iterationen der deskriptiven Studie 1 und der präskriptiven Studie durchgeführt. Die Ergebnisse werden in Kapitel 5 dokumentiert. In der **deskriptiven Studie 2** wird die erarbeitete Systematik beispielhaft in 3 Unternehmen angewandt und anhand der aufgestellten Anforderungen evaluiert. Entsprechend der DRM gliedert sich die Evaluation in die Lösungsansatzevaluation und die Anwendungsevaluation [BC09, S. 184ff.]. Es wurde festgestellt, dass die entwickelte Systematik alle Anforderungen vollumfänglich erfüllt. Kapitel 6 beschreibt die Durchführung sowie die Ergebnisse dieser Phase.

3 Problemanalyse

Ziel der Problemanalyse ist die Herleitung konkreter Anforderungen an eine *Systematik zur Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements*. Dazu werden in **Kapitel 3.1** wichtige Begrifflichkeiten erörtert. **Kapitel 3.2** dient der Erläuterung der Grundlagen des Innovationsmanagements. In diesem Zusammenhang werden der Innovationsprozess, die Innovationsorganisation, -kultur und -strategie als wesentliche Bestandteile des Innovationsmanagements beleuchtet. Das 4-Ebenen-Modell nach GAUSEMEINER ET AL. und die Verortung des Innovationsmanagements sind Gegenstand von **Kapitel 3.3**. Anschließend werden in **Kapitel 3.4** die Auswirkungen der Digitalisierung auf das Innovationsgeschehen betrachtet. Damit wird ein Überblick aktueller Entwicklungen im Innovationsmanagement gegeben. Es werden sowohl Herausforderungen als auch aktuelle Trends im Innovationsmanagement diskutiert. Inhalt von **Kapitel 3.5** ist die Umsetzung von Ambidextrie im Kontext des Innovationsmanagements. Dazu wird zunächst die Entwicklung der Ambidextrie-Forschung im Allgemeinen vorgestellt. Anschließend werden die Bedeutung von Ambidextrie im Unternehmenskontext sowie der konkrete Einfluss von Ambidextrie auf das Innovationsmanagement analysiert. Als Grundlage zur Bewertung und Leistungssteigerung im Innovationsmanagement werden in **Kapitel 3.6** Reifegradmodelle im Allgemeinen sowie konkret im Innovationsmanagement thematisiert. Abschließend erfolgt in **Kapitel 3.7** die Problemabgrenzung und in **Kapitel 3.8** die Herleitung konkreter Anforderungen an die Systematik.

3.1 Begriffsabgrenzungen

In den **Kapiteln 3.1.1 bis 3.1.3** wird ein einheitliches Verständnis der für die vorliegenden Arbeit relevanten Begriffe geschaffen, die in der einschlägigen Literatur z. T. kontrovers diskutiert werden. Dabei erhebt das Kapitel keinen Anspruch auf die vollständige Diskussion der Literatur.

3.1.1 Invention und Innovation

In der wissenschaftlichen Literatur gibt es keine homogene Definition der Begriffe Idee, Innovation und Invention. Oftmals werden sie zweckmäßig je nach Untersuchungsziel definiert [VB15, S. 20], [SM08, S. 33]. Dies erfordert eine klare Abgrenzung der Begrifflichkeiten im Rahmen dieser Arbeit, wie es Bild 3-1 zeigt.

Unter einer **Idee** wird im allgemeinen Sprachgebrauch ein schöpferischer Gedanke, eine Vorstellung oder ein guter Einfall verstanden [Dud21-ol]. MINDER fügt hinzu, dass Ideen Lösungsansätze zum Beheben eines Problems oder eines unbefriedigenden Sachverhalts darstellen [Min01, S. 71]. Eine Idee entsteht entweder spontan oder unter Zuhilfenahme von Kreativitätstechniken und ist als ein strukturiert gefasster Gedanke zu verstehen. Sie entwickelt sich in ihrem Bestehen kontinuierlich fort und muss nicht formalisiert sein [VB15, S. 21].

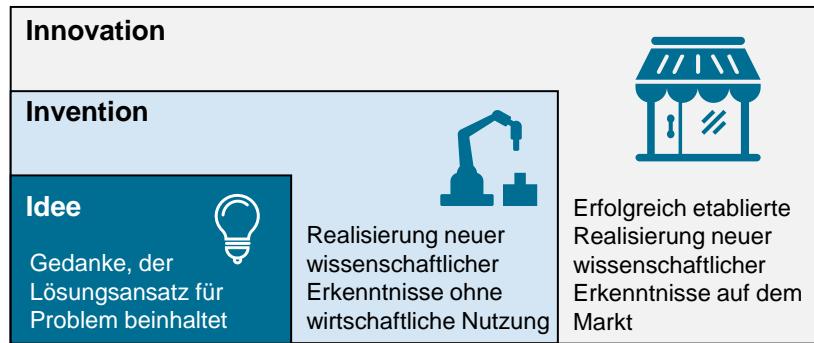


Bild 3-1: Abgrenzung der Begriffe Idee, Invention und Innovation nach Echterhoff [Ech18, S.10]

Eine **Invention** wird als eine Erfindung verstanden [SLS11, S. 21]. Sie besitzt, verglichen mit der Idee, einen höheren Reifegrad. Eine Invention befasst sich mit dem Prozess der Ideengenerierung und der erstmaligen (technischen) Umsetzung einer neuen Idee, z. B. basierend auf neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen oder neuen Kombinationen derselben. Dabei kann eine Invention sowohl geplant als auch ungeplant erfolgen [Bul94, S. 93], [Dis12, S. 19], [VB15, S. 21]. Die Invention wird allgemein als die Vorstufe zur Innovation verstanden, die noch keiner wirtschaftlichen Verwertung unterliegt [VB15, S. 21], [CGM+16, S. 6].

Der Begriff **Innovation** findet seinen etymologischen Ursprung in dem lateinischen Wort „innovatio“, welches mit „Erneuerung“, oder „sich Neuem hingeben“ übersetzt werden kann [Dis12, S. 17], [Sch12, S. 1], [GDE+19, S. 4]. Nach SCHUMPETER sind Innovationen zum einen als Durchsetzung neuer Kombinationen von Produktionsmitteln, zum anderen als Ursprung und Dynamik der wirtschaftlichen Entwicklung zu verstehen [Spu98, S. 159f.], [Sch61, S. 100ff.]. BULLINGER versteht unter einer Innovation den erstmaligen wirtschaftlichen Einsatz von Inventionen zur Erreichung von Unternehmenszielen [Bul94, S. 35]. VAHS UND BREM fügen hinzu, dass dabei die ökonomische Optimierung der Wissensverwertung und damit der wirtschaftliche Erfolg im Vordergrund stehen. Damit hat die Innovation die Einführung und die Bewährung einer Invention in Form eines neuen Produkts oder Verfahrens zum Ziel [VB15, S. 21]. Erst durch die erfolgreiche Etablierung einer Invention am Markt kann daher von einer Innovation gesprochen werden [Sch12, S. 2]. Unterschiedliche Betrachtungsperspektiven haben in der Literatur zu diversen Definitionen geführt. Es besteht jedoch eine Übereinstimmung darin, dass die „Neuheit“ und der „wirtschaftliche Erfolg“ als wesentliche Kriterien einer Innovation fungieren [HBT+07, S. 5], [GDE+19, S. 4]. Dieses Verständnis wird für die vorliegende Arbeit übernommen.

Innovationen werden zur Differenzierung in verschiedene **Dimensionen** unterschieden. Dazu zählen unter anderem der Innovationsgegenstand/ das Innovationsobjekt, der Neuheitsgrad/ die Neuheit, die Unsicherheit, der Veränderungsgrad, der Ursprung/ Auslöser und die Komplexität [KNS15, S. 20ff.], [GDE+19, S. 7 f.], [VB15, S. 31ff.]. Die ausführliche Diskussion der Dimensionen Innovationsgegenstand/- objekt und Neuheitsgrad der

Innovation erfolgt im Anhang A-1.1. Der Grad der Veränderung wird gesondert in Kapitel 3.1.2 betrachtet, da dieser Unterscheidung im Rahmen der vorliegenden Arbeit eine besondere Rolle zukommt.

3.1.2 Veränderungsgrad von Innovationen

Eine Dimension, in der sich Innovationen unterscheiden lassen, ist der Veränderungsgrad (vgl. Kapitel 3.1.1). In der Literatur existieren unterschiedliche Ansätze, Innovationen ihrer Veränderung nach einzuordnen. Eine ausführliche Diskussion verschiedener Standpunkte der Literatur kann im Anhang A1.2 nachgelesen werden. Anhand dieser Ausführungen wird erkenntlich, dass es kein einheitliches Begriffsverständnis zur Abgrenzung des Veränderungsgrads von Innovationen gibt. Weit verbreitet ist die Unterscheidung zwischen inkrementellen, radikalen und disruptiven Innovationen. Diese wird im Rahmen der vorliegenden Arbeit angenommen und im Folgenden detailliert beschrieben.

Inkrementelle Innovationen basieren auf vorhandenen Kompetenzen in bereits bestehenden oder ähnlichen Märkten und Anwendungsgebieten. Damit sind sie leicht steuerbar und nur mit einem geringen Risiko verbunden. Inkrementelle Innovationen führen zu einer sukzessiven Steigerung der Leistungsfähigkeit bestehender Produkte und führen so zu einer schrittweisen Innovation [VB15, S. 66f.], [Ger05, S. 40f.]. Beispiele bieten die Modellzyklen der Automobilindustrie oder der Smartphonehersteller [Bre16, S. 31]. **Radikale Innovationen** haben im Vergleich zu inkrementellen Innovationen einen hohen Veränderungsgrad und sind daher auch mit einem höheren wirtschaftlichen Risiko behaftet [VB15, S. 66f.], [Ger05, S. 40f.]. Radikale Innovationen entstehen häufig durch den Einsatz vollkommen neuer technologischer Kompetenzen, wodurch die Leistungsfähigkeit bestehender Produkte sprunghaft gesteigert wird (vgl. [LMO+00, S. 6], [OS18, S. 112]). **Disruptive Innovationen** verdrängen bestehende Technologien, Produkte oder Dienstleistungen unter Umständen vollständig vom Markt, da sie komplett neue Leistungsdimensionen abdecken. Sie weisen zu Beginn häufig eine schlechtere Leistungsfähigkeit als vorhandene Produkte auf und besitzen meist andere Eigenschaften, die zunächst nur kleine Randgruppen potentieller Nutzer anspricht. Im weiteren Verlauf entwickelt sich die Leistungsfähigkeit disruptiver Technologien jedoch stärker und steiler [VB15, S. 66ff.], [CR18, S. 34], [CRD16, S. 66].

Autoren von Fachliteratur des Innovationsmanagements unterscheiden häufig nur zwischen inkrementellen und radikalen bzw. inkrementellen und disruptiven Innovationen. Eine klare Abgrenzung zwischen radikalen und disruptiven Innovationen erfolgt vielfach nicht (vgl. [GS13, S. 9ff.], [Bre16, S. 31 ff.], [Mey12, S. 27ff.]). Die vorliegende Arbeit lässt sich ebenfalls in den Kontext des Innovationsmanagements einordnen und adaptiert die vorgestellte Sichtweise. Da die Unterscheidung zwischen radikaler und disruptiver Innovation im Rahmen dieser Arbeit keinen Mehrwert leistet, wird im Folgenden nur noch von inkrementellen und radikalen Innovationen gesprochen (vgl. Bild 3-2).

Inkrementelle Innovationen	radikale Innovationen
<ul style="list-style-type: none"> ▪ risikoärmer ▪ näher am heutigen Geschäft und bauen auf heutigen Kompetenzen auf ▪ adressieren bestehende Kunden ▪ Zumeist reine Verbesserungs- und Anpassungsinnovationen <p>Beispiele: Modellzyklen der Automobilhersteller</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ risikoreicher ▪ weiter am heutigen Geschäft und von heutige Kompetenzen entfernt ▪ zielen oft am derzeitige Kunden vorbei ▪ attraktiv für Branchen-Outsider <p>Beispiele: Nespresso, Amazon, Uber, MP3</p>

Bild 3-2: Abgrenzung inkrementeller und radikaler Innovationen in Anlehnung an GASSMANN UND SUTTER [GS13, S. 9]

3.1.3 Exploitation, Exploration und Ambidextrie

Die Begriffe Exploitation und Exploration beschreiben zwei Strategien zur Aufrechterhaltung und zum Ausbau der Wissensbasis. Während Exploitation besonders das Entstehen inkrementeller Innovationen fördert, unterstützt Exploration das Entstehen radikaler Innovationen [OT04, S. 10], [Oli19, S. 34f.]. **Exploitation** basiert dabei auf bereits in der Organisation vorhandenen Kompetenzen bzw. einer Kombination aus diesen. Bestehendes Wissen wird genutzt und weiterentwickelt. Der Fokus liegt dabei auf Routinen, Standardisierung und Kostenreduktion sowie der Verbesserung von vorhandenen Fähigkeiten und Technologien. Daraus ergeben sich inkrementelle Verbesserungen bestehender Lösungsansätze, die sich auf Produkte, Prozesse und Organisationen beziehen können. Damit zielt Exploitation insbesondere auf die Steigerung der Effizienz und die Reduktion von Unsicherheiten ab. Exploitation wird demnach häufig mit Begriffen wie Verbesserung, Effizienz und Selektion in Verbindung gebracht [Mar91, S. 71f.], [Guf16, S. 22f., 78f.].

Exploration hingegen umfasst die Erschließung neuen Wissens. Eine besondere Rolle spielt hierbei oft die Erschließung neuen Wissens durch Grundlagenforschung. Die Resourcenzuweisung hinsichtlich explorativer Prozesse führt in Organisationen häufig zu unsicheren Erträgen über längere Zeiträume, bis konkrete Ergebnisse erreicht werden [Mar91, S. 71], [Guf16, S. 78f.]. Exploration wird auch mit Begriffen wie Suche, Variation, Risikoübernahme, Flexibilität und Entdeckung sowie dem Experimentieren mit neuen Ideen, Technologien und Wissen assoziiert [Kel12, S. 6]. Die Balance zwischen Exploitation und Exploration ist für einen effektiven Anpassungsprozess der Organisation an ihre Umwelt und somit für den langfristigen Fortbestand einer Organisation entscheidend [Mar91, S. 71f.], [Kel12, S. 6]. Die Fähigkeit, inkrementelle (Exploitation) und radikale (Exploration) Innovationen gleichzeitig zu verfolgen und damit den kurz- und langfristigen Unternehmenserfolg zu sichern, wird im Rahmen dieser Arbeit als **Ambidextrie** bezeichnet [TO96, S. 24], [GDE+19, S. 54].

Das Wort **Ambidextrie** setzt sich aus den lateinischen Wörtern „ambo“ (=beide) und „dexter“ (=rechte Hand) zusammen. Allgemein kann Ambidextrie als eine Fähigkeit verstanden werden, konträre bzw. widersprechende Ausrichtungen, die sich gleichzeitig wechselseitig bedingen, simultan zu verfolgen [BG13, S. 288]. Im organisationalen Kontext beschreibt Ambidextrie, das Geschäft von heute effizient zu managen und gleichzeitig bahnbrechende Innovationen zu entwickeln [SW20, S. 10]. Der Begriff der organisationalen Ambidextrie geht vor allem auf DUCAN zurück und wurde später, insbesondere durch Ansätze zur Lernfähigkeit von Organisationen, im Jahre 1991 von MARCH geprägt [Duc76], [Mar91]. Nach MARCH kann eine zu starke einseitige Ausrichtung des Unternehmens auf die Exploration dazu führen, dass Ressourcen verschwendet werden, wenn sich Ideen nicht als nützlich erweisen oder nie zur Marktreife entwickelt werden. Im umgekehrten Fall, in dem sich Unternehmen vorwiegend auf Exploitation ausrichten, fehlt langfristig die Zukunftsfähigkeit [Mar91, S. 71f.], [SW20, S. 11]. Daher definieren TUSHMAN UND O'REILLY Ambidextrie in ihren Arbeiten als die Fähigkeit eines Unternehmens, gleichzeitig zu forschen und zu optimieren [TO96, S. 24]. Im weiteren Verlauf ihrer Arbeiten identifizieren O'REILLY UND TUSHMAN einen positiven Zusammenhang zwischen Ambidextrie und Umsatzwachstum und damit mit einer besseren finanziellen Leistungsfähigkeit [OT13, S. 5f.]. Eine nähere Betrachtung der Ambidextrie-Forschung sowie des Zusammenhangs zwischen Ambidextrie und Innovationsmanagement wird in Kapitel 3.5 vorgenommen.

3.2 Einführung in das Innovationsmanagement

Das folgende Kapitel schafft ein Verständnis über die wissenschaftliche Perspektive des Innovationsmanagements. Dazu wird zunächst das Verständnis verschiedener Autoren betrachtet. Im Anschluss daran werden als wesentliche Elemente der Innovationsprozess, die Innovationsorganisation, die Innovationskultur und die Innovationsstrategie diskutiert. Diese Elemente bilden im Rahmen der vorliegenden Arbeit eine erste Grundlage für einen übergeordneten Bezugsrahmen.

Die Literatur zum Innovationsmanagement setzt sich aus sehr unterschiedlichen Fachrichtungen zusammen und lässt daher kein allgemeingültiges Verständnis zu [ABP06, S. 22], [Kha16, S. 8]. Die vielfältigen Anforderungen der Praxis führen dazu, dass das Innovationsmanagement eine große Bandbreite an Disziplinen tangiert und Einfluss auf nahezu alle Bereiche eines Unternehmens hat [Kha16, S. 8]. GOFFIN UND MITCHELL verstehen das Innovationsmanagement als die Verwirklichung von Innovation im unternehmerischen Kontext [GHM+09, S. 59ff.]. In der Unternehmenspraxis wird dies häufig mit dem bloßen Innovationsprozess gleichgesetzt. Eine nähere Betrachtung des Innovationsmanagements führt jedoch zu der Erkenntnis, dass es sich hierbei um deutlich mehr als nur einen Prozess handelt. Das Innovationsmanagement ist vielmehr eine multidisziplinäre Funktion, die sowohl technologische, rechtliche, wirtschaftliche als auch soziale

Komponenten beinhaltet [AS10, S. 7]. Aus diesem Grund findet sich das Innovationsmanagement in der Praxis in vielen unterschiedlichen Funktionen von der Forschung und Entwicklung bis zum Marketing wieder [Kha16, S. 7f.].

Auch HAUSCHILD ET AL. beschreiben das Innovationsmanagement als die Gestaltung von Innovationsprozessen. Dabei ist es Aufgabe des Innovationsmanagements, ein optimales Maß an Innovationstätigkeiten festzulegen, anhand dessen die Innovationsziele auszurichten sind [HSS+16, S. 67]. Ein weniger prozessbezogenes Verständnis haben BROCKHOFF und SPECHT ET AL. Sie betrachten das Innovationsmanagement eher aus Sicht der Forschung und Entwicklung. Das Ziel liegt in der Generierung von technologischem Wissen und daraus folgenden Produkt- und Prozessentwicklungen einer Invention und deren anschließender Markteinführung [Bro99, S. 70f.], [SBA02, S. 16f.]. VAHS und BREM hingegen verstehen das Innovationsmanagement als systematische Planung, Durchführung, Steuerung und Kontrolle der Innovationsaktivitäten [VB15, S. 2]. Diese sind notwendig, um Ideen im dynamischen Marktumfeld zu realisieren und das Unternehmen weiterzuentwickeln. Demnach umfasst das Innovationsmanagement alle Aktivitäten bzw. Aufgaben des Wertschöpfungsprozesses bis hin zur Steuerung des Produktlebenszyklus eines neuen Produkts [VB15, S. 24f.].

Die unterschiedlichen Blickwinkel auf das Innovationsmanagement führen dazu, dass keine Einigkeit darüber herrscht, welche Handlungsfelder und Aufgaben in diesem Zusammenhang bearbeitet werden müssen [Kha16, S. 8]. Dennoch gibt es Bestrebungen einiger Wissenschaftler, die wichtigsten Elemente des Innovationsmanagements zusammenzustellen und ein Rahmenkonzept zu erarbeiten. Dieses fasst die Aspekte des Innovationsmanagements zu Oberbegriffen zusammen und bringt sie miteinander in Verbindung [Wol94], [ABP06], [Kha16, S. 8]. In der Literatur findet sich eine Vielzahl an Rahmenkonzepten zur Erstellung eines systematischen Innovationsmanagements [GHM+09], [HS11], [AS10], [HBS09], [Sch12], [Dis12]. Bild 3-3 gibt eine Übersicht ausgewählter Rahmenkonzepte des Innovationsmanagements.

Die Übersicht zeigt, dass sich die Auffassung der Autoren nicht vollständig deckt, aber einige Elemente Überschneidungen aufweisen. Insbesondere der **Innovationsprozess**, die **Innovationsorganisation**, **-kultur** und **-strategie** spiegeln sich in abstrakter Form in einem Großteil der betrachteten Ansätze wider. Diese Elemente werden im Rahmen der zu entwickelnden Systematik als wesentliche Handlungsfelder des Innovationsmanagements verstanden und in den folgenden Unterkapiteln näher erläutert.

Auswahl direkt aufgabenbezogener Rahmenkonzepte

Goffin et al. 2009	Hauschildt & Salomo 2010	Ahmed & Sheperd 2010
<ul style="list-style-type: none"> • Innovationsstrategie • Ideen • Priorisierung • Implementierung • Menschen und Organisation 	<ul style="list-style-type: none"> • Innovationssystem • Widerstand • Akteure • Kooperation • Fuzzy Front End • Zielbildung • Generierung von Alternativen • Steuerung • Evaluierung 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreativität • Strategie • Produktentwicklungsprozess • Kultur und Struktur • Umsetzung in einem strukturierten Prozess
Hartschen et al. 2009	Schuh 2012	Disselkamp 2012
<ul style="list-style-type: none"> • Initierung • Ideengewinnung • Ideenauswahl und Bewertung • Grobkonzept • Umsetzungskonzept • Realisierung, Markteinführung, Multiplikation 	<ul style="list-style-type: none"> • Innovationsstrategie • Produktplanung • Produktarchitekturgestaltung • Prozessentwicklung • Produktpflege • Innovationscontrolling • Product Lifecycle Management 	<ul style="list-style-type: none"> • Organisation (Wollen, Dürfen, Können, Machen) • Prozess (Identifikation, Selektion, Präparation, Realisation, Reflektion)

Bild 3-3: Auswahl von Rahmenkonzepten des Innovationsmanagements in Anlehnung an KHAN [Kha16, S. 9]

Fazit: Die Gegenüberstellung der unterschiedlichen Ansätze zur Strukturierung des Innovationsmanagements zeigt, dass es keine einheitliche Auffassung über Handlungsfelder und Aufgaben eines ganzheitlichen Innovationsmanagements gibt. Um eine Systematik zur Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements zu entwickeln, sind im Rahmen der Arbeit nähere Untersuchungen erforderlich. Diese sollten aufzeigen, welche Handlungsfelder und Aufgaben für ein ganzheitliches Innovationsmanagement berücksichtigt werden müssen.

3.2.1 Innovationsprozess

In der Literatur finden sich verschiedene Ansätze, die den Innovationsprozess beschreiben und ihn in einzelne, idealtypische Phasen untergliedern [GDE+19, S. 54f.]. Nach VAHS und BREM ist es die Aufgabe des Innovationsprozesses, eine Idee mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen, zeitgerecht in kommerzielle Produkte umzusetzen [VB15, S. 229]. Weitgehende Einigkeit herrscht darüber, dass der Innovationsprozess alle erforderlichen Schritte sowie deren Abfolge zur Entwicklung von Innovationen umfasst [GDE+19, S. 54f.], [VB15, S. 229], [Ger05, S. 48f.], [Ges93, S. 159]. Die Definition dieser Schritte ist von Prozess zu Prozess jedoch unterschiedlich und reicht von generischen bis hin zu detaillierten Ansätzen. Darüber hinaus lassen sich im Hinblick auf die Abläufe verschiedene Grundtypen der Prozesse unterscheiden. Dazu zählen z. B. lineare-sequenzielle Prozesse, iterative Prozesse sowie Stage-Gate-Prozesse. Bild 3-4 zeigt eine Übersicht und Systematisierung der gängigsten linearen Prozessmodelle. Ein Großteil der

Prozesse lässt sich auf die drei Hauptphasen „Ideeengenerierung und -auswahl“, „Konzipierung und Entwicklung“ und „Markteinführung und Verbreitung“ zurückführen. Insbesondere die Ansätze nach THOM und GERPOTT entsprechen weitestgehend dieser übergreifenden Einteilung.

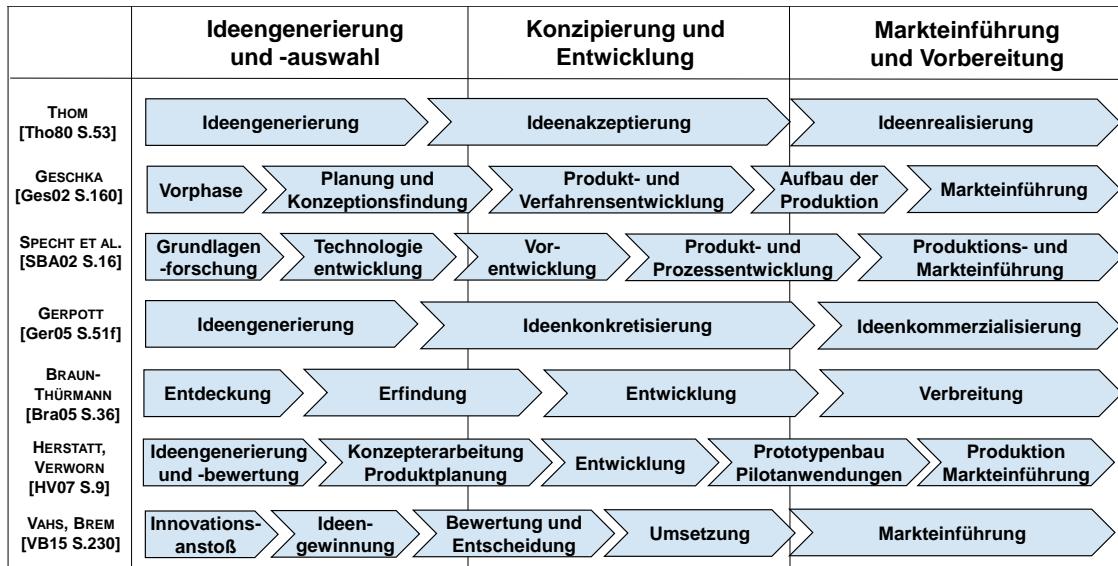


Bild 3-4: Übersicht ausgewählter Ansätze zur Beschreibung des Innovationsprozesses in Anlehnung an [GDE+19, S. 55], [Pil11, S. 51]

Generell gibt es an den linearen Prozessmodellen diverse Kritikpunkte. Zum einen adressieren sie in der Regel vorrangig Produktinnovationen und werden den mit der Digitalisierung einhergehenden Potentialen nicht volumnäßig gerecht. Zum anderen stellen sie den Innovationsprozess vereinfacht als lineare Abfolge dar, während in der Realität häufig Iterationen oder parallel auftretende Schritte stattfinden. Weiterhin gibt es in der Praxis eher selten eine klare Unterscheidung zwischen den einzelnen Prozessschritten, sondern vielmehr einen stetigen Übergang [GDE+19, S. 55], [HV07, S. 9], [VB15, S. 234], [CGM+16, S. 22].

Da sich insbesondere im Zuge der Digitalisierung vielfältige Potentiale für Dienstleistungs- und Geschäftsmodellinnovationen ergeben, für die sich die linearen Prozessmodelle nur bedingt eignen, schlagen GAUSEMEIER ET AL. ein flexibles Modell vor. Dies beruht auf dem Trichtermodell von WHEELWRIGHT UND CLARK [WC93, S. 156f.]. Im Rahmen des flexiblen Modells wird der Innovationsprozess in zwei Teile gegliedert, dem Front End und dem Back End. Bild 3-5 zeigt den Aufbau des Prozessmodells [GDE+19, S. 55f.].

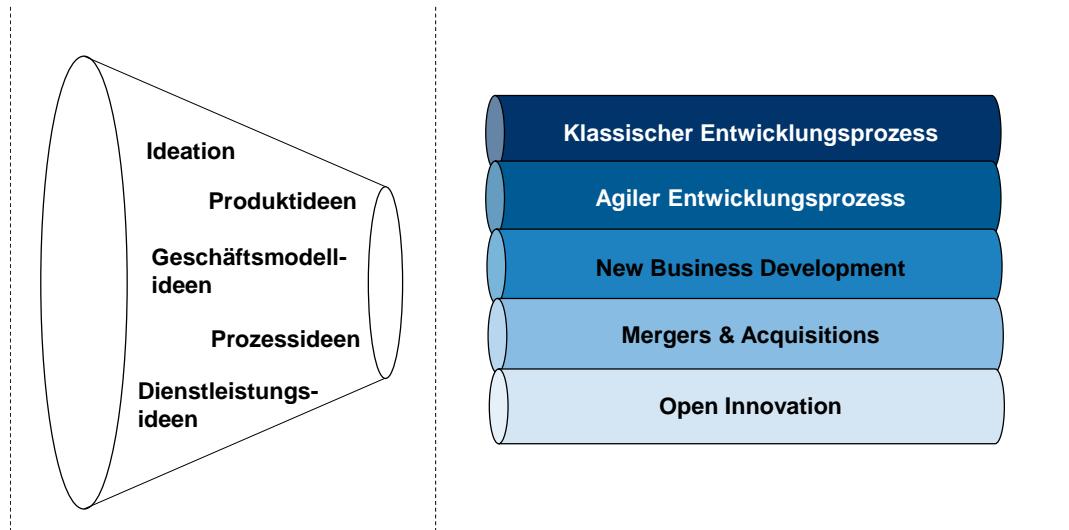


Bild 3-5: Prozessmodell des Innovationsmanagements mit Front End und Back End [WC93, S. 156f.], [GDE+19, S. 56]

Das **Front End** umfasst die Generierung, Bewertung und Auswahl von Ideen für potentielle Innovationen. Es beschreibt einen kreativen Prozess, der sich nur eingeschränkt organisieren lässt, da er einer hohen Unsicherheit unterliegt. Daher wird häufig auch vom „fuzzy front End“ gesprochen. Das **Back End** hingegen umfasst die Umsetzung der Ideen in Form von Konzipierung und Entwicklung bis zur Markteinführung. In Abhängigkeit des Ideentyps können hierzu verschiedene Exekutionskanäle gewählt werden. Dies beschreibt den eigenständigen Umsetzungspfad im Innovationsprozess, welcher verschiedene Abläufe und Strukturen beinhaltet kann und so spezielle Vorteile mit sich bringt. GAUSEMEIER ET AL. unterscheiden fünf Exekutionskanäle, den klassischen Entwicklungsprozess, den agilen Entwicklungsprozess, New Business Development, Mergers & Acquisitions sowie Open Innovation. **Agile Entwicklung**, **New Business** und **Open Innovation** werden in Kapitel 3.4.2 als aktuelle Trends beleuchtet. Der **klassische Entwicklungsprozess** gliedert die Entwicklung einer Innovation zeitlich sowie inhaltlich in verschiedene Stufen. Besonders in der Industrie hat sich die Strukturierung in Form von Stage-Gate-Prozessen etabliert. Diese verbinden die einzelnen Stufen des Prozesses durch Meilensteine, an denen konkrete Entscheidungen zu treffen sind [GDE+19, S. 56f.]. Der Exekutionskanal **Mergers & Acquisitions** kann weitestgehend mit den Begriffen „Fusion“ und „Übernahme“ gleichgesetzt werden und beschreibt somit die externe Beschaffung von Innovationen durch den Erwerb oder die Veräußerung von Unternehmen oder Unternehmensanteilen oder durch Unternehmenszusammenschlüsse [GDE+19, S. 70f.], [Pic12, S. 25f.], [Wir12, S. 16ff.].

Fazit: Die vorgestellten Ansätze zur Untergliederung des Innovationsprozesses beschreiben diesen als grundsätzlich linearen Prozess, wobei jeder Ansatz einen anderen Fokus auf bestimmte Phasen setzt. Die Ansätze von VAHS UND BREM sowie SPECHT ET AL. legen ihren Fokus beispielsweise auf die frühen Phasen, während GESCHKA diesen eher wenig

Beachtung schenkt. Darüber hinaus ist ein klarer Unterschied im Detaillierungsgrad zu erkennen, welcher zwischen zwei bis fünf Phasen variiert. Auch wenn die klassischen linearen Prozessmodelle eine gute Orientierung zur Strukturierung von Innovationsprozessen geben, so adressieren sie doch in erster Linie Produktinnovationen. Darüber hinaus existieren zweiteilige Ansätze zur Beschreibung des Innovationsprozesses, die eine flexiblere Anpassung je nach Ideentyp oder Innovationsgrad ermöglichen. Bei der Gestaltung des Innovationsprozesses im Rahmen der vorliegenden Arbeit gilt es daher, unterschiedliche Ansätze zur Auswahl bereitzustellen. Dies bringt die nötige Flexibilität, um den differenten Anforderungen von inkrementellen und radikalen Innovationen gerecht zu werden.

3.2.2 Innovationsorganisation

Aufgrund der hohen Komplexität im Innovationsgeschehen ist die Organisation der einzelnen Innovationsaktivitäten im Unternehmen erforderlich. Dazu dient die Innovationsorganisation. In der Literatur wird die innerbetriebliche und die zwischenbetriebliche Innovationsorganisation unterschieden [SB12, S. 32], [GDE+19, S. 47]. Die **zwischenbetriebliche Innovationsorganisation** umfasst die Integration externer Organisationen in das Innovationsgeschehen in Form von Kooperation mit anderen Unternehmen bzw. Open Innovation [VB15, S. 149], [GDE+19, S. 47], [VB15, S. 149]. Hier ist es wichtig, eine für die jeweilige Innovationsaufgabe passende Kooperationsform zu wählen. Dazu stehen unter anderem F&E-Kooperationen, Lizenzierungen oder Joint Ventures zur Verfügung [SB12, S. 33], [GDE+19, S. 48]. Die **innerbetriebliche Innovationsorganisation** wird alternativ auch als Inhouse-Innovationstätigkeit oder Closed Innovation bezeichnet [VB15, S. 149]. Unter der innerbetrieblichen Innovationsorganisation wird zum einen die Ausgestaltung der Aufbauorganisation der im Innovationsprozess involvierten Bereiche verstanden. Zum anderen zählt die Gestaltung der innerbetrieblichen Kooperation dazu [SB12, S. 32], [GDE+19, S. 47]. Im Rahmen der innerbetrieblichen Innovationsorganisation werden verschiedene Gestaltungsmöglichkeiten der Aufbauorganisation unterschieden. Hervorzuheben sind die **Primär- und Sekundärorganisation** [SBA02, S. 339ff., 354ff.].

Die **Primärorganisation** umfasst die dauerhafte organisatorische Einbindung des Innovationsmanagements in die Organisationsstruktur des Unternehmens über Abteilungen und Stellen bzw. über Linien- und Staborganisation. Gestaltungsmöglichkeiten der Primärorganisation sind die zentrale, dezentrale und kombiniert zentral-dezentrale Institutionalisierung [SBA02, S. 339ff.], [VB15, S. 161f.], [GDE+19, S. 47ff.]. Deren Aufbau wird in Bild 3-6 skizziert.

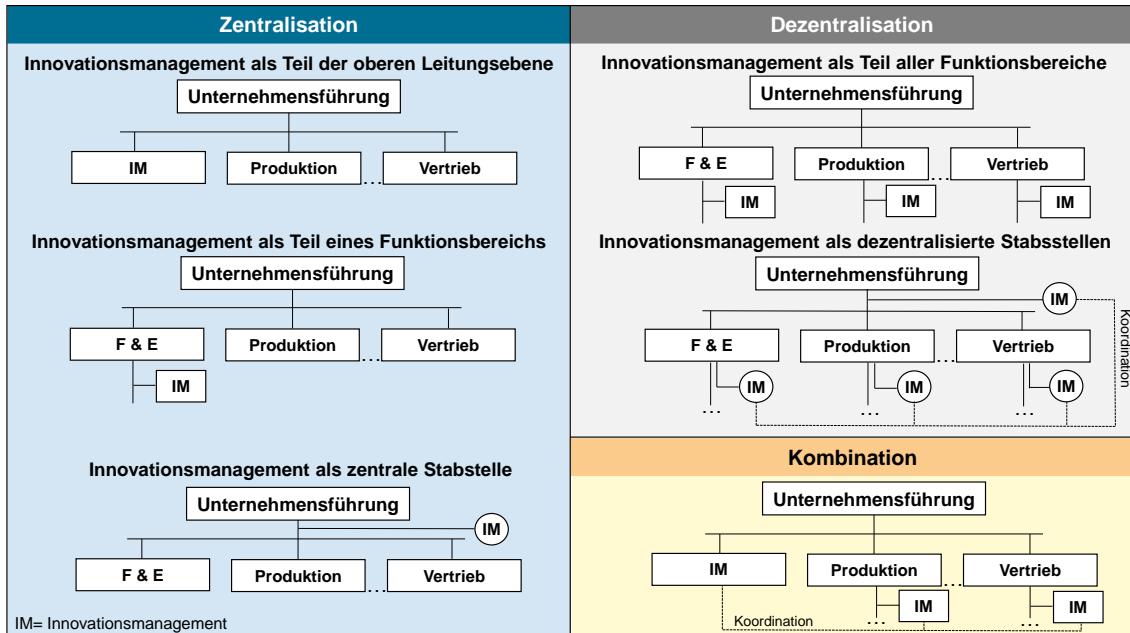


Bild 3-6: *Eingliederung des Innovationsmanagements in die Aufbauorganisation (Primärorganisation)* [VB15, S. 163ff.], [GDE+19, S. 49]

Bei der **Zentralisation** wird eine eigene Organisationseinheit geschaffen, die für alle Innovationsvorhaben im Unternehmen verantwortlich ist. Für die Ausgestaltung dieser Organisationseinheit stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung. Sie kann als Teil der oberen Leitungsebene, als Teil eines Funktionsbereichs oder als zentrale Stabsstelle ausgestaltet sein. Am weitesten verbreitet ist die erste Option. Hier liegt der Vorteil darin, dass die Innovationsziele gleichberechtigt neben den Zielen anderer Funktionsbereiche im Unternehmen stehen. Im Rahmen der **Dezentralisation** werden den Funktionsbereichen eigene Stellen zugeordnet, die für die Aufgaben im Rahmen des Innovationsmanagements zuständig sind. Dabei kann das Innovationsmanagement als Stab- oder Linienorganisation umgesetzt werden. Häufig gibt es jedoch eine zentrale Stelle zur Koordination der Innovationsaufgaben [SBA02, S. 340f.], [SB12, S. 34], [VB15, S. 161], [GDE+19, S. 48]. Beide vorgestellten Ausprägungen des Innovationsmanagements haben sowohl Vor- als auch Nachteile. Vorteile der Zentralisation liegen in einer hohen Know-how-Konzentration und einer hohen Auslastung der Mitarbeiter. Gleichzeitige Nachteile sind in einer hohen Bürokratie, einer geringen Flexibilität und einer größeren Distanz zu den eigentlichen Anforderungen bzw. zum Markt zu sehen. Die Dezentralisation ist hingegen durch eine hohe Flexibilität und die Nähe zum Markt gekennzeichnet. Dabei ist sie jedoch mit einer geringeren Mitarbeiter- und Ressourcenauslastung sowie der Gefahr der Dopplung von Ressourcen und damit einhergehenden höheren Kosten verbunden [SBA02, S. 344f.], [SB12, S. 34f.], [VB15, S. 166, 169]. Um die Vor- und Nachteile der jeweiligen Extrema miteinander zu kombinieren bzw. zu kompensieren, existieren in der Praxis **Mischformen bzw. Kombinationen**. Dabei übernehmen in der Regel die zentralen Organisationseinheiten die grundlegenden bereichsübergreifenden Innovationsaufgaben. Die dezentralen Einheiten erfüllen hingegen die bereichsspezifischen Aufgaben, um

so flexibel und marknah reagieren und gleichzeitig Synergien nutzen zu können. Nachteilig an der kombiniert zentral-dezentralen Organisation ist jedoch die erhöhte Komplexität der Aufbauorganisation. Daher ist eine für alle Bereiche gemeinsame Innovationskultur notwendig (vgl. Kapitel 3.2.3) [SBA02, S. 344f.], [Eng07, S. 3], [SB12, S. 34f.], [VB15, S. 162], [GDE+19, S. 48].

Im Rahmen der **Sekundärorganisation** erfolgt die Durchführung von einmalig auftretenden oder zeitlich befristeten Innovationsvorhaben. Es handelt sich hierbei also im Wesentlichen um die klassischen Formen der Projektorganisation, welche häufig zusätzlich zur Linienorganisation bestehen. Je nach Größe, Schwierigkeitsgrad, Laufzeit sowie weiteren Charakteristika von Projekten haben sich verschiedene Typen der Projektorganisation etabliert. Diese werden insbesondere durch die beiden Merkmale Projektgröße und Grad der Überbereichlichkeit bestimmt und in Bild 3-7 dargestellt [Bur02, S. 97], [GDE+19, S. 49f.].

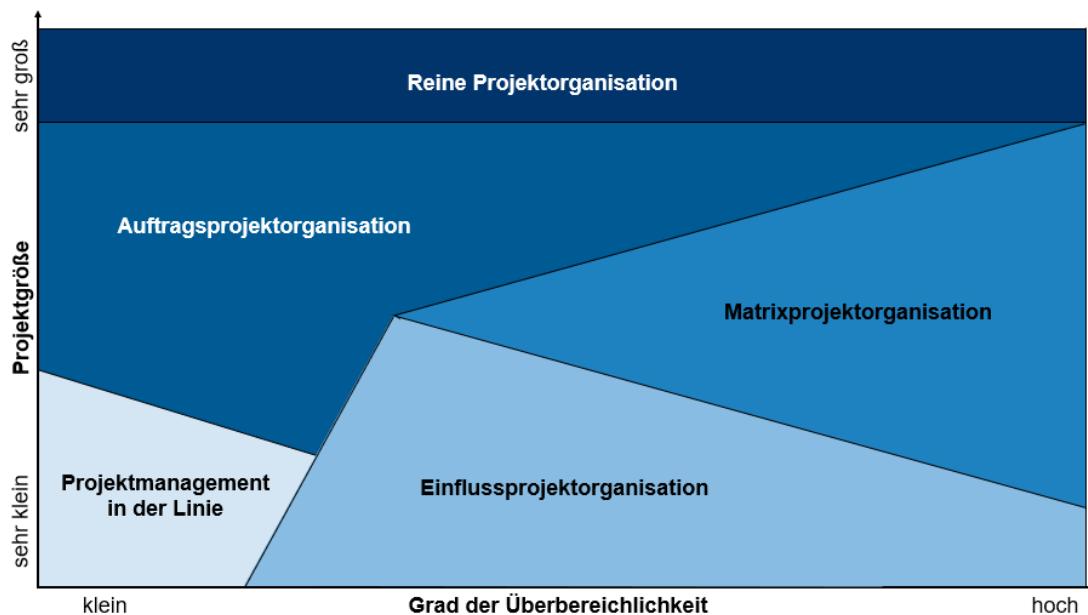


Bild 3-7: Typen der Projektorganisation nach BURGHARDT [Bur02, S. 97], [GDE+19, S. 50]

Projektmanagement in der Linie eignet sich bei kleinen Projekten und einem geringen Grad der Überbereichlichkeit. Hier wird das Projekt weitestgehend von einer Stelle in der Linienorganisation ausgeführt. Steigt die Projektgröße, kommt häufig die **Auftragsprojektorganisation** zum Tragen. Projektleiter und Projektstammmannschaften bilden hier eine eigene Organisationseinheit. Der Projektleiter trägt sowohl fachlich als auch inhaltlich die Gesamtverantwortung für das Projekt. Steigt zur Projektgröße auch der Grad der Überbereichlichkeit, kann die **Einflussprojektorganisation** genutzt werden. Hier wird der Projektleiter durch einen Projektkoordinator ersetzt, welcher nur koordinierend und lenkend einwirken kann. Ebenfalls bei mittlerer bis hoher Projektgröße und mittlerem bis hohem Grad der Überbereichlichkeit einsetzbar ist die **Matrixprojektorganisation**. Hier

trägt der Projektleiter die Gesamtverantwortung des Projekts. Die Weisungsbefugnis für die am Projekt beteiligten Mitarbeiter bleibt jedoch beim Führungspersonal der jeweiligen Organisationseinheiten der Mitarbeiter. Der letzte Typ der Projektorganisation ist die reine Projektorganisation. Diese wird besonders bei sehr großen Projekten gewählt. Dabei gibt es keine Linienorganisation, sondern nur die Projektorganisation [GDE+19, S. 49f.].

Fazit: Die Ausgestaltung einer Innovationsorganisation wird grundsätzlich in die innerbetriebliche und zwischenbetriebliche Organisation unterschieden. Die innerbetriebliche Organisation umfasst die Organisation von Innovationsaktivitäten innerhalb eines Unternehmens. Die zwischenbetriebliche Organisation betrachtet die Einbeziehung externer Partner in die Innovationsentwicklung. Bei der Umsetzung der innerbetrieblichen Innovationsorganisation wird weiterhin in Primär- und Sekundärorganisation unterschieden. Im Rahmen der Primärorganisation wird über die dauerhafte Organisation des Innovationsmanagements in Form von Abteilungen und Stellen entschieden. Die Sekundärorganisation beschäftigt sich hingegen mit der Durchführung einmaliger Innovationsvorhaben in Form von Projekten. Zur Abstimmung von Primär- und Sekundärorganisation werden Gremien eingesetzt. Die bestehende Literatur betrachtet die Innovationsorganisation im Wesentlichen im Rahmen der Aufbauorganisation eines Unternehmens. Konkrete Aufgaben, die darüber hinaus im Kontext der Organisation des Innovationsgeschehens anfallen, werden hier nicht konkret berücksichtigt. Für die zu erarbeitende Systematik ist es erforderlich, die unterschiedlichen Möglichkeiten der Innovationsorganisation zu berücksichtigen, um den unterschiedlichen Anforderungen von inkrementellen und radikalen Innovationen gerecht zu werden. In der Ambidextrieforschung werden insbesondere drei Organisationsformen unterschieden, mit deren Hilfe der Trade-off zwischen Exploitation und Exploration gemanagt werden kann. Diese bauen auf den hier beschriebenen organisatorischen Prinzipien auf und werden in Kapitel 3.5.2 beleuchtet.

3.2.3 Innovationskultur

Damit in einem Unternehmen Innovationen entstehen können, wird ein fruchtbare Nährboden benötigt, auf dem neue Ideen keimen und wachsen können. Dieser Nährboden wird im Unternehmen durch die Innovationskultur verkörpert, die damit als Basis für eine erfolgreiche Entwicklung und Umsetzung von Ideen zu Innovationen dient [GG13, S. 31f.], [ED13, S. 204], [GDE+19, S. 77]. Die Innovationskultur ist Teil der übergeordneten Unternehmenskultur. Sie beinhaltet die im Unternehmen gelebten Normen, Werte, Überzeugungen und Denkweisen. Diese formen das Verhalten aller Mitarbeiter und somit das Erscheinungsbild des Unternehmens [Sch84, S. 3f.], [HSS+16, S. 99], [GDE+19, S. 77]. Die Innovationskultur hat einen wesentlichen Einfluss auf den Erfolg von Innovationen und damit auch auf den Unternehmenserfolg. Obwohl die Innovationskultur eine wichtige Basis für das Innovationsgeschehen darstellt, wird ihr nur wenig Beachtung geschenkt. Die Hauptgründe dafür liegen vor allem darin, dass die Innovationskultur überwiegend weiche Faktoren beinhaltet. Diese lassen sich nur schwer greifen und oftmals nur mit hohem Aufwand umgestalten [KNS15, S. 221f.], [GDE+19, S. 77].

Das Etablieren einer innovationsförderlichen Kultur erfordert die Berücksichtigung diverser Faktoren. Ein wesentlicher Grundstein liegt darin, das erfolgreiche Generieren von Innovationen im Leitbild und den Wertvorstellungen des Unternehmens zu verankern. Eine starke Vision bzw. Zielausrichtung ermöglicht eine verbesserte Fokussierung der kreativen Energie in eine Richtung [SB12, S. 8], [FR13, S. 234f.], [VB15, S. 219], [GDE+19, S. 77]. Zur Strukturierung der Faktoren der Innovationskultur lassen sich diese in harte und weiche Faktoren untergliedern. Die weichen Faktoren umfassen Einstellungen, Verhaltensweisen, Werte und persönliche Beziehungen, die sich nicht in einem Ursachen-Wirkungsdiagramm darstellen lassen. Die harten Faktoren hingegen beinhalten Organigramme, Stellenbeschreibungen, Innovationsprozesse, Richtlinien und Leitbilder. Diese lassen sich zwar schriftlich festhalten, spielen aber im Gesamtkontext der Innovationskultur eine eher nachgelagerte Rolle. Die Unterteilung in harte und weiche Faktoren lässt sich anhand des etablierten Eisbergmodells verdeutlichen (vgl. Bild 3-8).



Bild 3-8: Faktoren der Innovationskultur nach VAHS [Vah15], [GDE+19, S. 78]

Die harten Faktoren stellen die Spitze des Eisbergs dar, da sie für jedermann sichtbar sind. Diese machen jedoch nur einen kleinen Teil der Innovationskultur aus. Der wesentliche Teil liegt unter der Oberfläche und wird durch die weichen Faktoren bestimmt [Vah15], [GDE+19, S. 78].

Eine Innovationskultur kann nicht einfach beschlossen werden, sondern muss durch glaubhaftes Vorleben der Führungskräfte schrittweise entwickelt werden. Zu dieser Entwicklung ist es jedoch notwendig zu wissen, wodurch sich eine positive Innovationskultur auszeichnet [GDE+19, S. 78]. Hierzu gibt es in der Literatur unterschiedliche Ansichten. Häufig genannte Merkmale stellen die **Offenheit für Experimente** und eine hohe **Fehlertoleranz** im Unternehmen dar. Diese ermöglichen eine Weiterentwicklung der

Mitarbeiter und fördern ihre Kreativität [AG11, S. 830f.], [FR13, S. 234], [VB15, S. 219], [Lün19, S. 17], [GDE+19, S. 78f.]. Dabei basiert die Kreativität im Wesentlichen auf drei Faktoren: der Expertise, der Kreativitätsfähigkeit und der Motivation der Mitarbeiter. Die **Expertise** wird benötigt, da Ideen, die ohne entsprechendes Fachwissen entwickelt werden, häufig schwer bis gar nicht umsetzbar sind und infolgedessen wieder verworfen werden. Zur **Kreativitätsfähigkeit** gehören zum einen die individuelle Kreativität der einzelnen Mitarbeiter, zum anderen der gezielte Einsatz von Kreativitätstechniken. Essentiell für die Entstehung von Kreativität ist die **Motivation** der Mitarbeiter für die jeweilige zu bearbeitende Aufgabe [GG13, S. 31f.]. Um die Motivation zu unterstützen, eignet sich z. B. die Etablierung von **Anreizsystemen**. Diese sollten explizit auf die Entwicklung von Innovationen ausgerichtet sein und die Mitarbeiter für besonderen Einsatz auf diesem Gebiet belohnen [Mey11, S. 67f.]. Darüber hinaus hat sich die **Reduktion von Hierarchien** und strukturellen Barrieren sowie der Aufbau **eigenverantwortlicher Teams** als hilfreich erwiesen, um eine positive Innovationskultur aufzubauen. Dies fördert nicht nur die Eigenverantwortung, sondern auch die Einsatzbereitschaft der einzelnen Mitarbeiter [AG11, S. 830f.], [FR13, S. 234], [VB15, S. 219], [GDE+19, S. 78f.]. Da Innovationen auch aus der Rekombination von bereits existierenden Ideen, Konzepten oder Technologien entstehen können, sind die regelmäßige und umfassende **interne Kommunikation** und der offene Austausch wichtige Merkmale einer innovationsfördernden Kultur [AG11, S. 830f.], [FR13, S. 234], [GG13, S. 31f.], [VB15, S. 219], [GDE+19, S. 78f.]. Zudem zeigen Unternehmen mit positiver Innovationskultur eine höhere Diversität der Mitarbeiter im Hinblick auf ihre Ausbildung, Geschlecht oder Nationalität [GG13, S. 31f.].

Der vorherige Absatz verdeutlicht, dass zur Förderung einer positiven Innovationskultur die Führungskräfte nicht nur mit gutem Beispiel vorangehen müssen, sondern ihren Mitarbeitern auch die notwendigen Voraussetzungen schaffen sollten. Sie sollten Offenheit und Optimismus gegenüber neuen Lernerfahrungen zeigen und ihren Mitarbeitern das nötige Vertrauen entgegenbringen sowie den entsprechenden Freiraum schaffen. Damit stellen die Entwicklung und Förderung der Innovationskultur Aufgaben der Führungskräfte dar und erfordern ein Zusammenspiel der Aspekte „Dürfen, Können und Wollen“ (vgl. Bild 3-9). Nur durch die gezielte Förderung von Fähigkeiten, Bereitschaft und Möglichkeiten kann ein Unternehmen eine positive Innovationskultur aufbauen [NRD+19, S. 63ff.]. Der Aspekt „Dürfen“ beschreibt die Förderung der Mitarbeiter durch die Etablierung innovationsfreundlicher Strukturen, Arbeitsbedingungen und Freiräume, in denen die Mitarbeiter ihre Kreativität entfalten dürfen. Der Aspekt „Können“ zielt auf die Unterstützung der Fähigkeiten der Mitarbeiter ab, welche zur Entwicklung von Innovationen benötigt werden. Der Aspekt „Wollen“ umfasst die Förderung der Bereitschaft der Mitarbeiter. Dazu sollte vor allem durch entsprechende Motivation, Anerkennung und Sensibilisierung ein Bewusstsein für Innovation innerhalb der Belegschaft geschaffen werden. Der Einklang dieser drei Aspekte ist die Voraussetzung einer positiven Innovationskultur [NRD+19, S. 63ff.].

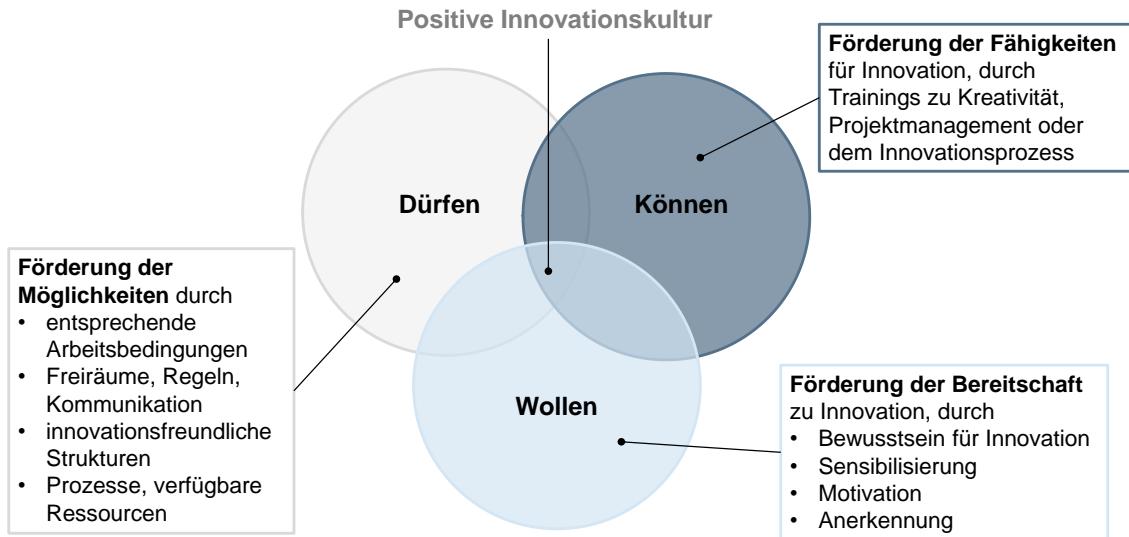


Bild 3-9: Die Innovationskultur als Zusammenspiel der Faktoren Dürfen, Können und Wollen in Anlehnung an [NRD+19, S. 65]

Fazit: Um erfolgreich Innovationen zu generieren, ist die Etablierung einer positiven Innovationskultur essentiell. Die besondere Herausforderung bei der Gestaltung der Innovationskultur liegt darin, dass ein wesentlicher Teil aus weichen Faktoren besteht. Diese können nicht einfach beschlossen werden, sondern müssen durch glaubhaftes Vorleben der Führungskräfte schrittweise entwickelt werden. Im Rahmen der zu entwickelnden Systematik gilt es die verschiedenen Ausprägungen der Innovationkultur zur Förderung inkrementeller und radikaler Innovationen zu identifizieren. Diese bilden die Grundlage dafür, die Innovationskultur als wichtigen Baustein des Innovationsmanagements ambidext auszugestalten. Dies kann erst durch die gleichmäßige Umsetzung beider Ausprägungen erreicht werden.

3.2.4 Innovationsstrategie

Die Innovationsstrategie wird in der Literatur häufig als zentrales Element eines funktionierenden Innovationsmanagements betrachtet. Sie beschreibt den Weg, wie ein Unternehmen die in der Vision bzw. dem Leitbild definierten Ziele erreicht. Damit stellt sie einen Rahmen zur allgemeinen Planung und Ausrichtung sowie zum Verhalten am Markt bzw. im Wettbewerb dar [Eng07, S. 2], [GS13, S. 35]. Bild 3-10 visualisiert die Innovationsstrategie in Form eines Pfeils. Die „Leitplanken“ rechts und links des Wegs sorgen dafür, dass die Realisierung der Innovationsziele bei allen Innovationsaktivitäten eines Unternehmens im Fokus stehen. Der Innovationserfolg wird dabei maßgeblich durch die gemeinsame Ausrichtung der Innovationskraft auf die gesetzten Ziele getragen. Sie sorgt dafür, dass die begrenzten Ressourcen eines Unternehmens fokussiert eingesetzt werden [GDE+19, S. 30].

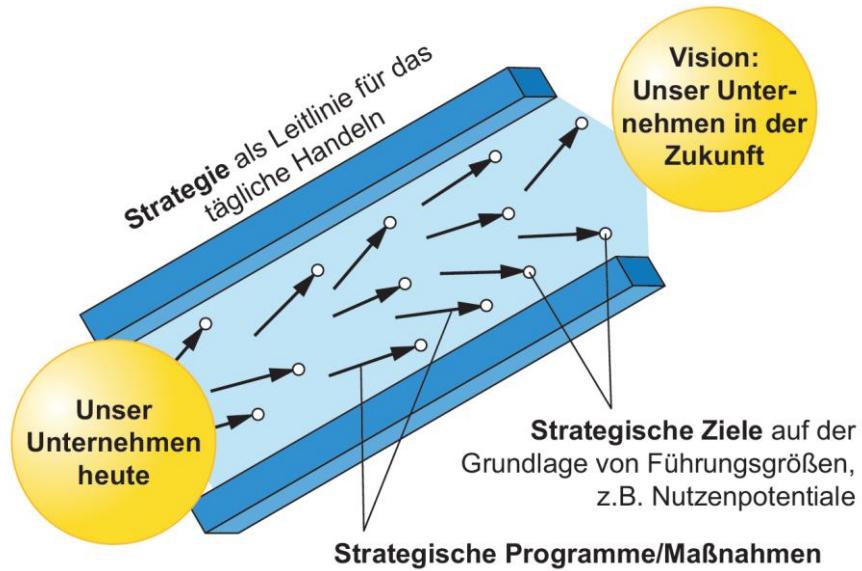


Bild 3-10: Innovationsstrategie – der Weg zur Realisierung der Innovationsziele [GDE+19, S. 30]

Grundsätzlich wird durch die Innovationsstrategie eine grobe Richtung festgelegt, die als Orientierung dazu dient, wann Innovationen erforderlich sind, um die gesetzten Unternehmensziele zu erreichen [GHM+09, S. 167], [GS13, S. 25f.]. Damit stellt die Innovationsstrategie einen Teil der Unternehmensstrategie dar [GHM+09, S. 167], [VB15, S. 587]. Die Ermittlung von Kernkompetenzen des Unternehmens sowie die Ausrichtung des Unternehmens am Markt stellen zentrale Aufgaben der Innovationsstrategie dar [GS13, S. 25f.], [VB15, S. 107]. Darüber hinaus dient sie als Basis für die Erstellung von Forschungs- und Entwicklungsprogrammen [VB15, S. 107], [VS15, S. 587]. Nach VAHS und SCHÄFER-KUNZ kann die Innovationsstrategie in vier Teilstrategien unterteilt werden: die Technologiestrategie, die Produktstrategie, die Prozessstrategie und die Timingstrategie (vgl. Bild 3-11) [VS15, S. 587], [VB15, S. 107f.].

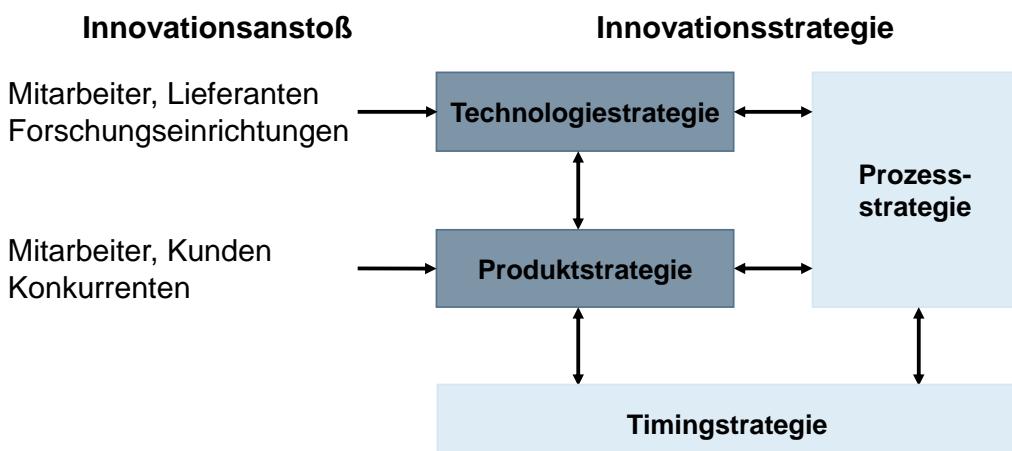


Bild 3-11: Teilbereiche der Innovationsstrategie [VS12, S. 601], [VB15, S. 108]

Im Anschluss an die Festlegung der Strategien für Technologie, Produkte und Prozesse erfolgt die Entwicklung der **Timingstrategie**. Diese umfasst zum einen die Entscheidung

über das Inventionstiming oder den Zeitpunkt, zu dem eine Invention vorliegen soll. Zum anderen umfasst sie die Entscheidung über das Innovationstiming, also den Markteintrittszeitpunkt [VS15, S. 596ff.], [VB15, S. 107f.]. Nach GOFFIN ET AL. erfolgt die Entwicklung einer Innovationsstrategie anhand von drei Schritten. Als erstes wird der Bereich mit dem größten Innovationsbedarf identifiziert. Hierbei müssen insbesondere langfristige Trends beobachtet werden. Anschließend ist die Art der notwendigen Innovation zu bestimmen, um den zuvor ermittelten Innovationsbedarf zu befriedigen. Im dritten Schritt gilt es, die Innovationsstrategie zu implementieren [GHM+09, S. 167f.].

Eine weitere Sicht auf die Innovationsstrategie bieten SCHUH und BENDER. Sie unterscheiden bei der Entwicklung einer Innovationsstrategie vier Faktoren: die **Art der Wissensbeschaffung**, die **Technologieverwendung**, den **Ursprung des Innovationsimpulses** sowie die **Bestimmung des Markteintrittszeitpunkts** [SB12, S. 9]. In der Kategorie der **Wissensbeschaffung** geht es darum, in Abstimmung mit dem Unternehmensziel zu entscheiden, ob die Innovationsleistung innerhalb des eigenen Unternehmens erbracht oder fremdbezogen bzw. ausgelagert werden soll. Ob die Technologie im Unternehmen intern verwertet oder an Externe übertragen oder vermarktet wird, entscheidet sich im Rahmen der **Technologieverwendung**. Die Entscheidung, ob eine Market-pull- oder eine Technology-push-Strategie verfolgt wird, wird im Rahmen des **Innovationsimpulses** getroffen [SB12, S. 9f.], [Eng07, S. 3]. Unter dem Aspekt des **Markteintrittszeitpunkts** geht es abschließend darum, ob eine Führerschafts- bzw. eine Pionierstrategie oder eine frühe oder späte Folgerschaftsstrategie verfolgt werden soll [SB12, S. 9], [VB15, S. 110f.].

Fazit: Da im Rahmen der Innovationsstrategie die Ausrichtungen aller Innovationsaktivitäten festgelegt werden, ist sie als essentieller Bestandteil des Innovationsmanagements zu sehen. Damit bildet das Verankern von Ambidextrie in der Innovationsstrategie eine grundlegende Voraussetzung dafür, das gesamte Innovationsmanagement und damit die einzelnen Maßnahmen im Innovationsgeschehen ambidext zu gestalten. Zur Umsetzung einer ambidextren Innovationsstrategie müssen die Leitlinien für das tägliche Handeln sowohl das Generieren inkrementeller als auch radikaler Innovationen gleichermaßen unterstützen.

3.3 4-Ebenen-Modell der zukunftsorientierten Unternehmensgestaltung nach GAUSEMEIER

Die vorliegende Arbeit beinhaltet unter anderem die Entwicklung eines Hilfsmittels zur Identifikation des Status quo und der zielgerichteten Weiterentwicklung eines ambidextren Innovationsmanagements. Wie im vorangegangenen Kapitel beschrieben, beeinflusst oder tangiert das Innovationsmanagement unterschiedliche Bereiche und Aufgaben im Unternehmen. Die Entwicklung von Innovationen kann als eine essentielle Aufgabe zur Sicherstellung des nachhaltigen Unternehmenserfolgs verstanden werden, welche auf

verschiedenen Ebenen im Unternehmen berücksichtigt werden sollte. Diese Ebenen sowie deren Zusammenhang lässt sich anhand des 4-Ebenen-Modells der zukunftsorientierten Unternehmensgestaltung nach GAUSEMEIER verdeutlichen (vgl. Bild 3-12). Dieses wird im Folgenden näher erläutert.

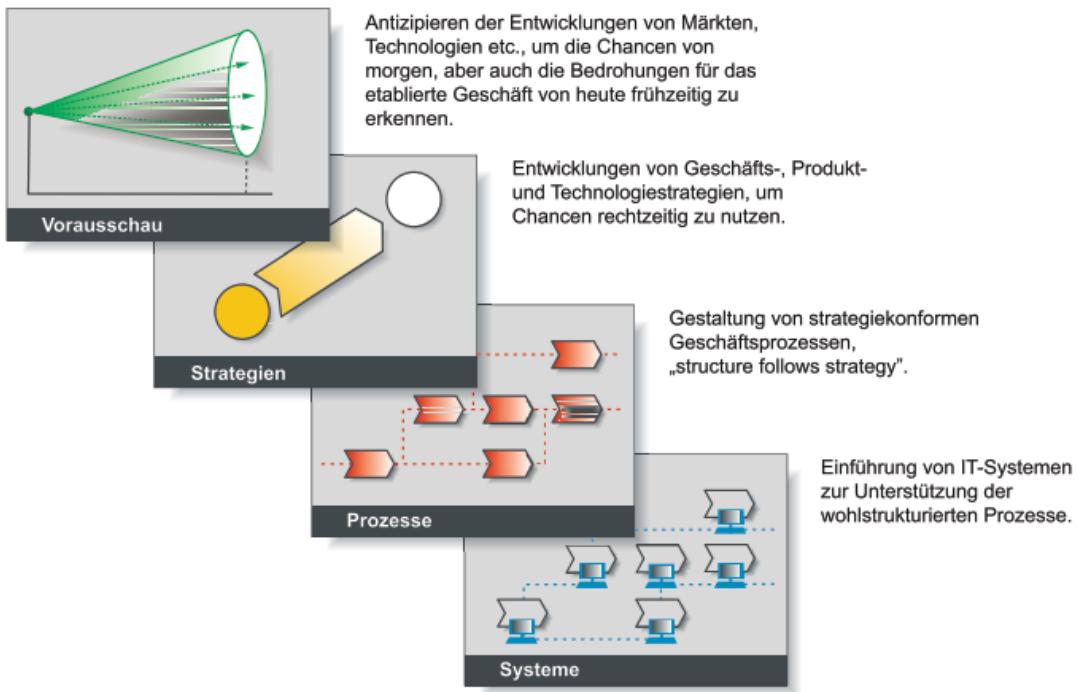


Bild 3-12: Das 4-Ebenen-Modell zur zukunftsorientierten Unternehmensgestaltung nach Gausemeier [GP14, S. 38]

Auf Basis einer Vielzahl an Strategieprojekten konnte das 4-Ebene-Modell als einfaches und plausibles Grundmuster für eine nachhaltig erfolgreiche Unternehmensgestaltung identifiziert werden. Es umfasst die vier Betrachtungsebenen „Vorausschau“, „Strategien“, „Prozesse“ und „Systeme“. Das kollektive Lösen komplexer Aufgaben benötigt einen übergeordneten Plan, welcher sich von oben nach unten an den vier Ebenen orientieren sollte. Im Folgenden werden die vier Ebenen genauer erläutert [GP14, S. 37f.].

Die **Vorausschau-Ebene** dient der systematischen Ausleuchtung zukünftiger Chancen (Erfolgs- bzw. Nutzenpotentiale) und dem rechtzeitigen Erkennen von Bedrohungen. Hierfür werden Methoden der Vorausschau wie die Szenario-Technik, Delphi-Methode oder Trendanalyse genutzt. Zur Strategieentwicklung ist die gemeinsame Sicht der Unternehmensleitung auf die zukünftigen Entwicklungen des Unternehmens grundlegend. Darauf hinaus sollten übliche Analysen der Ausgangssituation (Stärken-Schwächen-Analyse, Marktanalyse, Wettbewerbsanalyse etc.) regelmäßig durchgeführt werden [GP14, S. 38].

Auf der **Strategie-Ebene** geht es primär darum, unter Berücksichtigung der in der Vorausschau gewonnenen Erkenntnisse eine Unternehmens- und Geschäftsstrategie zu ent-

wickeln. Neben der Kursbestimmung in Form eines Leitbilds weist eine Strategie konkrete Marktleistungs- und Geschäftsziele sowie Konsequenzen und Maßnahmen für die einzelnen Handlungsbereiche des Unternehmens auf [GP14, S. 38].

Wesentliche Voraussetzung für eine effiziente Leistungserstellung sind strukturierte Geschäftsprozesse. Auf der **Prozess-Ebene** werden Geschäftsprozesse (synonym Leistungs-erstellungsprozesse) entsprechend der zuvor erarbeiteten Strategie gestaltet. Für ein verbessertes Verständnis und zur Steigerung der Akzeptanz der Prozesse sollten die Mitarbeiter in die Prozessgestaltung aktiv einbezogen werden. Darüber hinaus ist es empfehlenswert, die Prozessebene an der Aufbauorganisation zu orientieren, um die Komplexität nicht unnötig zu erhöhen [GP14, S. 39].

Die **System-Ebene** dient vornehmlich der Planung und Einführung von IT-Systemen (Hardware-, Basis-, Datenbank- und Kommunikationssysteme). Von besonderer Bedeutung ist hierbei die enge Verzahnung von Geschäftserfordernissen und IT-Möglichkeiten [GP14, S. 39].

Fazit: Der Aufbau des 4-Ebenen-Modells kann als grundlegende Orientierung für das Innovationsmanagement gesehen werden. Das Beobachten des Umfelds und das Generieren innovativer Ideen lässt sich der Ebene der Vorausschau zuordnen. Durch das Antizipieren der Entwicklung von Märkten und Technologien werden sowohl Chancen als auch Bedrohungen für das Geschäft von morgen erkannt. Darauf aufbauend kann die bestehende Geschäftslogik durch die Entwicklung innovativer Ideen und Ansätze angepasst werden. Die Umsetzung dieser Tätigkeiten gilt als Teil des Innovationsmanagements, welches sich an der strategischen Ausrichtung des Unternehmens orientiert (vgl. Kapitel 3.2.4) und damit ebenso der Strategie Ebene zuzuordnen ist. Weiterhin haben die umfassenden Tätigkeiten, die bei der Entwicklung der Innovationen im Unternehmen anfallen, ebenso einen Einfluss auf bestehende Prozesse und Systeme (vgl. Kapitel 3.2.1). Um Ambidextrie im Innovationsmanagement zu erreichen, muss diese auf allen vier Ebene mitgedacht werden. Von der Vorausschau bis hin zur System-Ebene müssen dafür exploitative und explorative Maßnahmen und Verhaltensweisen etabliert werden.

3.4 Aktuelle Veränderungen im Innovationsmanagement infolge der Digitalisierung

Die Digitalisierung bringt diverse Veränderungen in den verschiedensten Lebensbereichen mit sich. Im industriellen Umfeld stellt die Digitalisierung durch die Verbindung der physischen und virtuellen Welt eine historische Zäsur dar. Durch sie verändern sich Prozesse, Produktion, Produkte und Services radikal [Bun15a, S. 5], [Bun15b, S. 3], [Bun19, S. 4]. Diese Veränderungen bieten nicht nur neue Innovationspotentiale, sondern haben Einfluss auf das gesamte Innovationsgeschehen. Immer häufiger stellen radikale Innovationen ganze Branchen auf den Kopf und machen deutlich, wie wichtig es ist, inkrementelle und radikale Innovationen gleichermaßen zu fördern. Um ein besseres Verständnis

über die Veränderungen im Innovationsgeschehen aufzubauen, werden im folgenden **Kapitel 3.4.1** der Einfluss der Digitalisierung auf das Innovationsmanagement sowie resultierende aktuelle Herausforderungen näher betrachtet. In **Kapitel 3.4.2** werden anschließend durch die Digitalisierung getriebene Trends im Innovationsmanagement vorgestellt.

3.4.1 Aktuelle Herausforderungen im Innovationsmanagement infolge der Digitalisierung

Auswirkungen der Digitalisierung finden sich in allen betrieblichen Teilbereichen, auch das Innovationsmanagement ist hiervon betroffen. So ergeben sich neue Herausforderungen und Lösungsansätze für das Innovationsmanagement [VFS19, S. 210], [Wob22, S. 125]. Die Einflüsse und Folgen der Digitalisierung auf das produzierende Gewerbe werden im Rahmen der bestehenden Literatur vielfach erläutert und diskutiert. Auswirkungen auf die Ausgestaltung des Innovationsmanagements werden bisher jedoch kaum beleuchtet [KKG+14, S. 1], [Brü15, S. V], [LFM18, S. 10], [Brü19, S. 1].

WOBSER sieht vor allem das Internet, technologische Entwicklungen und die Entstehung von Netzwerken als wesentliche Einflussnehmer auf das Innovationsmanagement. Er erläutert dabei vordergründig die Chancen, die sich für das Innovationsgeschehen ergeben wie z. B. der Zugang zu neuen Geschäftsmodellen. Auch werden konkrete Technologien wie z. B. KI oder Quantencomputer als Innovationsbeschleuniger vorgestellt. Es fehlt hier jedoch an einer kritischen Betrachtung dieser Einflüsse im Hinblick der daraus für das Innovationsmanagement resultierenden Herausforderungen [Wob22, S. 126f.]. VÖLKER ET AL. hingegen sehen durch den Einfluss der Digitalisierung auf das Innovationsmanagement fünf konkrete Herausforderungen. Diese sind: 1) die stärkere Fokussierung auf Geschäftsmodelle, 2) die stärkere Bedeutung der Unternehmensumwelt, 3) der Einzug agiler Methoden im Innovationsmanagement, 4) die Digitalisierung als Enabler für Innovationen und 5) die Wichtigkeit einer innovationsförderlichen Unternehmenskultur [VFS19, S. 222]. Im Kontext der vorliegenden Arbeit werden diese Herausforderungen jedoch nur bedingt als solche verstanden. Die stärkere Fokussierung auf Geschäftsmodelle ist eher eine Folge der Herausforderung, dass sich innovative Marktleistungen im Zuge der gestiegenen Leistung von Computern und Internet sowie der vermehrten Datennutzung neu definieren. Auch die stärkere Bedeutung des Unternehmensumfelds ist mehr eine Folge der rasanten Veränderungen am Markt und den daraus resultierenden volatilen Kundenanforderungen. Der Einzug agiler Methoden in das Innovationsmanagement wird als ein zu beobachtender Trend verstanden, der sich als Folge aus immer kürzeren Innovationszyklen sowie der Notwendigkeit zur verstärkten Kundenorientierung ergibt. Die Digitalisierung als Enabler für Innovationen wird im Rahmen dieser Arbeit ebenfalls nicht als direkte Herausforderung gesehen. Vielmehr stellen diese Einflüsse der Digitalisierung die Grundlagen für resultierende Herausforderungen dar. Die letzte von VÖLKER ET AL. identifizierte Herausforderung, die Wichtigkeit einer innovationsfördernden Unternehmenskultur, wird im Rahmen dieser Arbeit als notwendige Voraussetzung für jegliches Entstehen von Innovationen gesehen (vgl. Kapitel 3.2.3).

Die vorangegangene Diskussion zeigt, dass die bisherige Literatur zwar Herausforderungen des Innovationsmanagements infolge der Digitalisierung beleuchtet, das Verständnis von Herausforderungen jedoch sehr unterschiedlich ist. Im Kontext dieser Arbeit werden durch das Clustern von Auswirkungen, die sich aus den Einflüssen der Digitalisierung ergeben, drei wesentliche Herausforderungen abgeleitet. Als Gründe für das Entstehen der Herausforderung werden die jeweiligen Auswirkungen der Digitalisierung aufgeführt. Weiterhin werden konkrete Probleme aufgezeigt, die sich dadurch im Innovationsmanagement ergeben. Im Folgenden werden nun zunächst die Einflüsse der Digitalisierung beleuchtet.

Einflüsse der Digitalisierung

Historisch gilt die Digitalisierung im Rahmen der industriellen Produktion als die 4. Industrielle Revolution, welche mit einem enormen Wandel für Wirtschaft und Gesellschaft einhergeht [KKG+14, S. 1], [Brü15, S. V], [LFM18, S. 10], [Brü19, S. 1]. Unter Digitalisierung im engeren Sinne wird vor allem die digitale Erfassung und Speicherung vormals analoger Informationen verstanden. Durch neue technologische Möglichkeiten (z. B. kleine und kostengünstige Speichermedien) steigt das weltweite Datenvolumen rasant an. Ganze Branchen wurden zum Teil radikal verändert oder sogar eliminiert. Beispiele solcher Veränderungen zeigen Unternehmen wie Amazon, Spotify oder Uber. Sie stellten durch die Nutzung neu verfügbarer Technologien die bisher branchenüblichen Geschäftsmodelle auf den Kopf [VFS19, S. 211f.]. Bild 3-13 zeigt Einflüsse der Digitalisierung, die im Folgenden näher erläutert werden.

Einflüsse der Digitalisierung

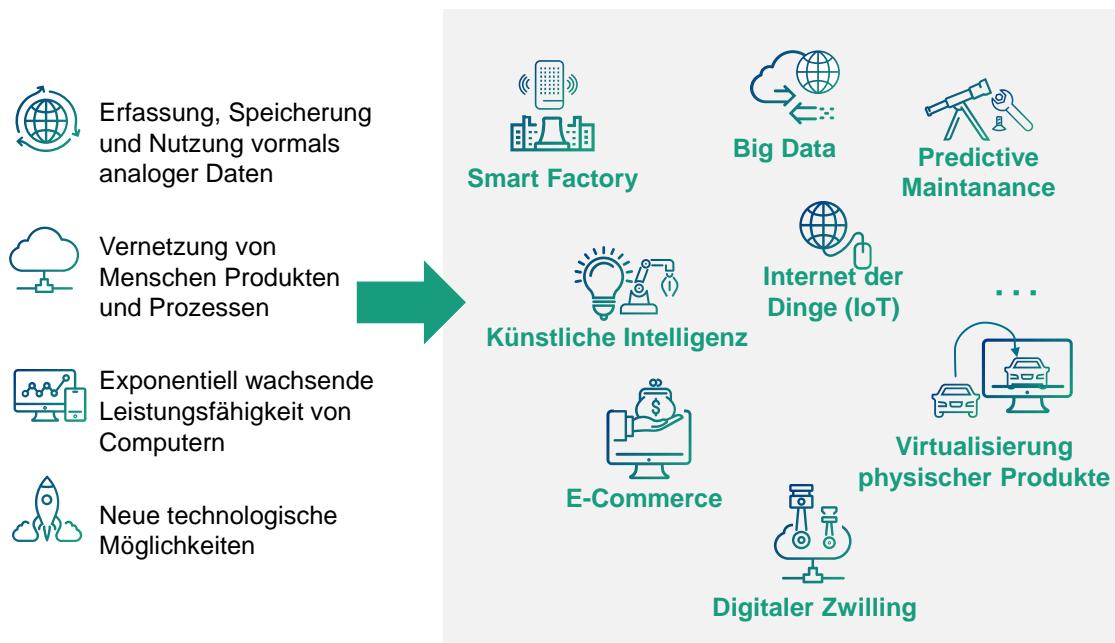


Bild 3-13: Einflüsse der Digitalisierung

Die Nutzung von Daten, bspw. zur Entwicklung und Optimierung von Produkten und Prozessen oder zum Aufbau neuer Geschäftsmodelle, ist einer der zentralen Faktoren der Digitalisierung [LFM18, S. 12], [KKG+14, S. 1]. Die vermehrte Erzeugung, Sammlung und Verwendung von Daten durch Menschen, Maschinen und Prozesse führt zu großen Datenmengen die auch unter dem Begriff **Big Data** zusammengefasst werden [Bür15, S. 14]. Mit der zunehmenden Leistung von Computern und der Internettechnologie konnte die sinnvolle Nutzung der Daten vorangetrieben werden. Dadurch haben Plattformen, mit deren Hilfe die Daten verbreitet und ausgetauscht werden können, schlagartig an Bedeutung gewonnen. Die gemeinsame Nutzung dieser großen Datenmengen führt gleichzeitig zum vermehrten Teilen von Wissen. Auf Basis der erhobenen Daten wird die zunehmende Vernetzung von Menschen, Produkten und Prozessen zu einem integrativen Gesamtsystem ermöglicht [LFM18, S. 12], [Brü19, S. 1], [Brü15, S. 44], [Wob22, S. 146].

Eine weitere Auswirkung der zunehmenden Vernetzung von Menschen, Produkten und Prozessen zeigt sich in der Entstehung des sogenannten **Internets der Dinge** bzw. häufig auch in seiner englischen Abkürzung als **IoT** (Internet of Things) bekannt. Dabei tauschen Produkte oder Maschinen gezielt Informationen untereinander aus, um auf veränderte Rahmenbedingungen selbstständig und flexibel reagieren zu können [Brü15 S. V, 64], [Hos18, S. 95f.]. Damit stellt das Internet der Dinge in verschiedenen Anwendungsbereichen eine wichtige Grundlage für diverse, sich individuell anpassende intelligente technische Systeme dar. Beispiele solch intelligenter Lösungen sind Anwendungen in der Produktion (**Smart Factory**). So verfügen aktuell nahezu alle großen Anbieter der Prozessautomatisierung und des Maschinen- und Anlagenbaus über ein vollintegriertes Datenmanagement. Hierbei sind alle Prozessschritte – von der Entwicklung bis hin zur Prädictiven Wartung (**Predictive Maintenance**) – integriert. Remote-Zugriffe werden über die Systeme automatisch gesteuert und die Kunden direkt über alle Wartungsmaßnahmen ihrer Anlage informiert [VFS19, S. 211].

Durch die beinahe exponentiell wachsende Leistungsfähigkeit von Computern und Internet können extrem große Datenmengen innerhalb kürzester Zeit verarbeitet werden. Damit sind die notwendigen Voraussetzungen zur Entstehung von **künstlicher Intelligenz** erfüllt [Wob22, S. 138]. Dabei werden die Daten nicht nur genutzt, sondern durch den Einsatz von Algorithmen zur Lernfähigkeit weiterentwickelt. So bilden Daten die Grundlage von Systemen mit eigenständigen Fähigkeiten zur Wahrnehmung und zum Verständnis von Problemen sowie zum Lösen ebendieser Probleme [Brü15, S. 81], [Brü19, S. 5], [Hos18, S. 95f.]. Ein weiterer technologischer Ansatz, der sich durch erhöhte Rechenleistungen und die Nutzung von Daten ergibt, ist z. B. die Möglichkeit zur elektronischen Abwicklung von Geschäftsprozessen (**E-Commerce**) [Wob22, S. 136]. Darüber hinaus wird im Rahmen der Digitalisierung die **Virtualisierung von physischen Produkten** auf

Basis von Daten bzw. Datenmodellen und Algorithmen vorangetrieben und das Erzeugen sogenannter „**digitaler Zwillinge**“² ermöglicht [LFM18, S. 12].

Herausforderungen im Innovationsmanagement infolge der Digitalisierung

Aus den vorgestellten Einflüssen der Digitalisierung lassen sich konkrete Auswirkungen mit Bezug zum Innovationsmanagement identifizieren. Durch Clusterung dieser Auswirkungen zu inhaltlich konsistenten Bündeln, lassen sich *drei Herausforderungen* im Innovationsmanagement ableiten. Diese werden im folgenden Absatz beschrieben. Bild 3-14 gibt einen Überblick der identifizierten Auswirkungen, Herausforderungen und Probleme im Innovationsmanagement infolge der Digitalisierung.

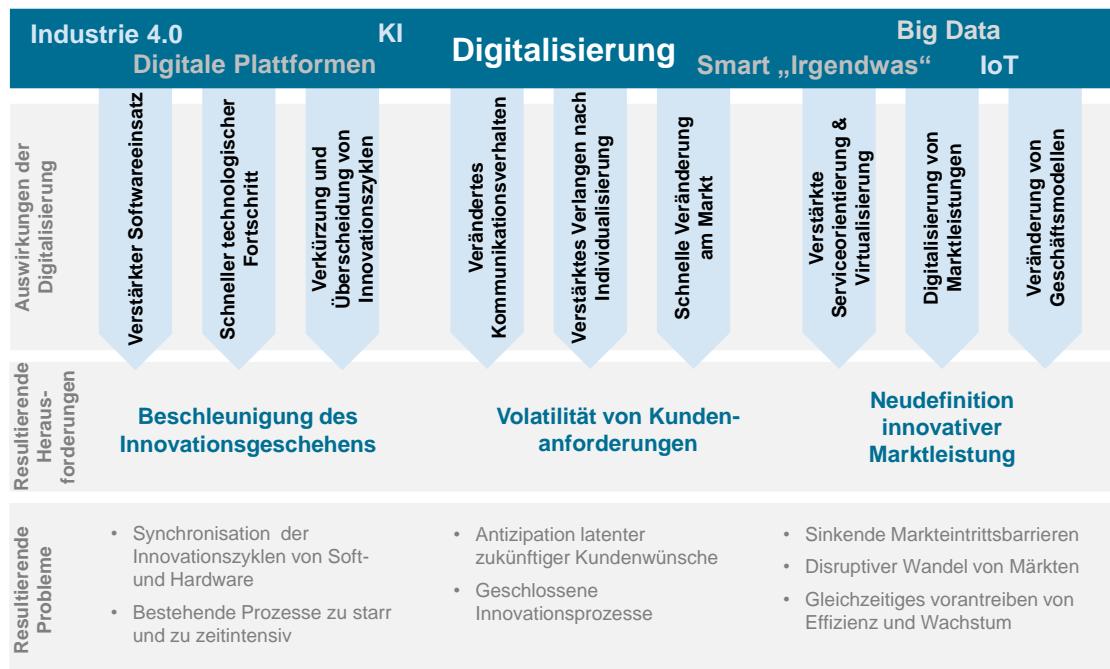


Bild 3-14: Auswirkungen, Herausforderungen und Probleme im Innovationsmanagement infolge der Digitalisierung

Als eine wesentliche Herausforderung für das Innovationsmanagement wird die **Beschleunigung des Innovationsgeschehens** gesehen [Wob22, S. 126]. Gründe hierfür liegen unter anderem in dem – im Zuge der Digitalisierung – *vermehrten Einsatz von Softwarekomponenten*. Durch die rasanten technologischen Entwicklungen – wie etwa stetig wachsende Rechnerleistungen – besitzen Softwarekomponenten in der Regel *kürzere Innovationszyklen* als elektronische oder mechanische Komponenten. Dies führt zu einer Erhöhung der Innovationsgeschwindigkeit und zur Verkürzung der Innovationszyklen

² Das Konzept des „digitalen Zwilling“ umfasst das reale System, das virtualisierte System sowie die konsistenzsichernden Verknüpfungen beider Systeme. Grundlage dafür ist die umfassende Virtualisierung des Systems. Diese sollte neben Daten aus der Produktentwicklung alle anfallenden Daten des Produktlebenszyklus enthalten. Auf diese Weise kann eine realitätsnahe Simulation und Erprobung des noch in der Entwicklung befindlichen Systems ermöglicht werden [GDE+19, S. 382f.].

des Gesamtprodukts [Brü15, S. 159], [Del17, S. 8], [GDE+19, S. 339], [Wob22, S. 126]. Mit dem *schnellen technologischen Fortschritt* geht gleichzeitig eine steigende Anzahl an Innovationsprodukten einher, wodurch sich die *Lebenszyklen* verschiedener Produkte in der Reifephase häufig *überschneiden* [HK13, S. 12f.]. Konkrete Probleme liegen hier z. B. in der *Synchronisation der verschiedenen Innovationszyklen*. *Bestehende Innovationsprozesse* im Unternehmen erweisen sich zudem oftmals als *zu starr und zu zeitintensiv*, um den kurzen Innovationszyklen gerecht zu werden und digitale Marktleistungen flexibel zu entwickeln [GDE+19, S. 67f.], [Lün19, S. 15]. Hier fehlt es häufig an der nötigen Anpassungsfähigkeit und Flexibilität der bestehenden Prozesse und Strukturen im Innovationsmanagement [WKB18, S. 426], [Lün19, S. 8].

Als weitere Herausforderung wird die **Volatilität von Kundenanforderungen** gesehen. Gründe dafür liegen darin, dass Kundenwünsche im Zuge der Digitalisierung immer weniger statisch und vorhersehbar werden, da sie sich entsprechend der *schnell verändernden Märkte* weiterentwickeln [JP14, S. 83], [Wob22, S. 126]. Hinzu kommt, dass sich die Zeit der Informationsverbreitung enorm verkürzt hat. Das *Kommunikationsverhalten* der Kunden hat sich durch das Aufkommen von Social Media zum Teil *grundlegend verändert*. Informationen und Nachrichten sind über das Internet und Suchmaschinen innerhalb kürzester Zeit erreichbar [VFS19, S. 210]. Darüber hinaus steigen die Wünsche der Kunden nach *Individualisierung*, womit eine drastische Zunahme an Variantenvielfalt einhergeht. Im Rahmen des Innovationsmanagements stehen Unternehmen insbesondere vor dem Problem, *latente zukünftige Kundenbedarfe* rechtzeitig zu antizipieren. Die reine Analyse von Kundenfeedback und Erfahrungen der Vertriebsmitarbeiter reicht nicht aus. Besonders bei hoch technologischen und forschungsintensiven Innovationen geschieht die *Entwicklung häufig hinter verschlossenen Türen*, um Wettbewerbern möglichst keine Einblicke zu gewähren. Diese Vorgehensweise birgt jedoch die Gefahr, an den tatsächlichen Kundenbedarf „vorbei“ zu entwickeln, da diese zu spät in den Prozess integriert werden [GDE19, S. 344, 474f.], [Wob22, S. 126], [TNA+19, S. 8f.].

Die letzte und wohl weitgreifendste Herausforderung ist die **Neudeinition innovativer Marktleistungen**. Infolge der zunehmenden Vernetzung, z. B. durch Social Media und das Internet der Dinge, entwickeln sich verstärkt servicebasierte Erlösmodelle, die über den reinen Verkauf von Produkten hinausgehen [Lün19, S. 8f.]. Hierfür sind u. a. eine *verstärkte Serviceorientierung* und die Möglichkeiten zur *Virtualisierung physischer Produkte* verantwortlich [Brü15, S. 159], [Lün19, S. 8f.]. Die digitale Transformation ermöglicht so die Entwicklung *digitaler Marktleistungen* wie produktbegleitende Serviceinnovationen oder rein digitale Geschäftsmodelle. Daher liegt der Fokus von Innovationen immer stärker auf der *Veränderung von Geschäftsmodellen* [VFS19, S. 222]. Konkrete Probleme für das Innovationsmanagement bestehen unter anderem darin, dass die niedrigen Kosten zum Aufbau eines digitalen Geschäftsmodells die *Eintrittsbarrieren für Wettbewerber senken*. Während früher zum Aufbau eines Unternehmens erhebliche Investitionen für Produktionsstätten und -mittel benötigt wurden, kann heute mit wenigen Euro ein komplettes Unternehmen gegründet werden, welches weltweit agiert und auf

Basis einer Cloud-Struktur digitale Produkte und Dienstleistungen anbietet [Wob22, S. 127]. Insgesamt führt die Digitalisierung zu einer Neugestaltung der wettbewerblichen Rahmenbedingungen und einem radikalen Wandel, welcher von Unternehmen eine zunehmende Anpassungsfähigkeit an veränderten Bedingungen fordert [WKB18, S. 426], [Lün19, S. 8]. Damit sehen sich Unternehmen u. a. mit dem Problem konfrontiert, heute nicht mehr nur mit Wettbewerbern der eigenen Branche in Konkurrenz zu stehen. Immer häufiger sind überraschende Innovationen aus fremden Branchen zu beobachten, welche den vorherrschenden, lange bewährten Geschäftsmodellen die Existenzgrundlage entziehen. Insbesondere Start-ups bringen immer häufiger disruptive Innovationen hervor, die bestehende Märkte revolutionieren [SW20, S. 11], [Mey20, S. 19], [Wob22, S. 127].

Diese sogenannte „**digitale Disruption**“ – also die *disruptive Veränderung von Märkten* infolge der Digitalisierung – hat den Innovationsbegriff radikal erweitert. Schon CHRIS-TENSEN machte 1997 mit der Publikation des „Innovators Dilemma“ auf die Problemstellung aufmerksam, dass es vielen etablierten Unternehmen schwerfällt, auf disruptive Veränderung des Wettbewerbsumfelds mit entsprechenden eigenen Innovationen zu reagieren, die nicht zum bisherigen Kerngeschäft gehören [Chr97]. Unternehmen müssen stetig ihre Geschäftsmodelle überdenken, um mit dem digitalen Wandel mitzugehen [Bun15a, S. 29]. Obwohl diese Herausforderung schon seit über 20 Jahren bekannt ist, gilt auch heute noch: Unternehmen wissen oftmals nicht, wie sie das bedingungslose Streben nach Verbesserung durch ein Innovationsmanagement ersetzen, bei dem Unternehmen sowohl *Effizienz* (inkrementelle Innovationen) als auch *Wachstum* (neue radikale Innovationen) vorantreiben. Im Sinne der Ambidextrie (vgl. Kapitel 3.1.4) kann hier von einem ambidextren Innovationsmanagement (vgl. Kapitel 3.4) gesprochen werden. Während die meisten Unternehmen mit der Entwicklung inkrementeller Innovationen bereits vertraut sind, haben sie die systematische Entwicklung radikaler Innovationen noch nicht ausreichend durchdrungen [LMO+00, S. 102]. Erfolge bei Managementmethoden für inkrementelle Innovationen können bei radikalen Innovationen ausbleiben [LMP97, S. 10]. Dies unterstreicht die besondere Herausforderung der Situation und führt u. a. dazu, dass Unternehmen oftmals nicht wissen, wie sie ein ambidextres Innovationsmanagement realisieren können [Duw16, S. 2].

Fazit: Wie beschrieben, hat die Digitalisierung diverse Einflüsse auf die Ausgestaltung des Innovationsmanagements. Die veränderten Rahmenbedingungen führen zur Notwendigkeit, Prozesse, Strukturen und Verhaltensweisen im Innovationsmanagement anzupassen, um den langfristigen Unternehmenserfolg zu bewahren. Insbesondere der durch die Digitalisierung hervorgerufene disruptive Wandel und die gesunkenen Eintrittsbarrieren für neue Marktteilnehmer erfordern es, neben inkrementellen Weiterentwicklungen auch radikale Innovationen an den Markt zu bringen. Dies zeigt insbesondere die Herausforderung der innovativen Marktleistung, wobei Unternehmen in der Lage sein müssen, neben der Weiterentwicklung ihrer bisherigen Marktleistungen das eigene Geschäft neu zu

denken oder sogar zu kannibalisieren. Ambidextrie kann hier als ein Lösungsansatz verstanden werden, um sowohl das bestehende Geschäft weiterzuentwickeln als auch radikale Innovationen hervorzubringen.

3.4.2 Trends im Innovationsmanagement

Als Folge der im vorherigen Kapitel vorgestellten Herausforderungen können im Zuge der Digitalisierung neue Trends im Innovationsmanagement beobachtet werden. In diesem Kapitel werden daher aktuell zu beobachtende Trends im Management von Innovationen vorgestellt. Agile Methoden im Innovationsmanagement gelten im Verständnis der vorliegenden Arbeit als eine Reaktion auf die Einflüsse der Digitalisierung bzw. als Lösungsansatz von Herausforderungen. So können agile Methoden eine Möglichkeit darstellen, durch ihr iteratives Vorgehen und die hohe Flexibilität der Herausforderung von verkürzten Innovationszyklen zu begegnen. Die zusätzliche Kundenzentriertheit agiler Ansätze qualifiziert diese zudem dazu, volatile Kundenanforderungen frühzeitig zu antizipieren. Als weiterer Ansatz zur Antizipation volatiler Kundenanforderungen kann die frühzeitige und regelmäßige Integration von Kunden in den Innovationsprozess im Rahmen von Open Innovation verstanden werden. Ein Lösungsansatz, innovative Marktleistungen und Geschäftsmodelle zu entwickeln, wird im New Business Development gesehen.

Agile Methoden

Ein Trend, der im Zusammenhang mit der fortschreitenden Digitalisierung beobachtet wird, ist der zunehmende Einsatz **agiler Methoden** im Innovationsmanagement. Charakterisiert durch **iteratives Vorgehen**, **hohe Flexibilität** sowie **Kundenzentriertheit**, stellen agile Methoden einen vielversprechenden Ansatz dar, den Auswirkungen der Digitalisierung zu begegnen (vgl. Bild 3-15) [Lün19, S. 13], [Nes18, S. 30f.].

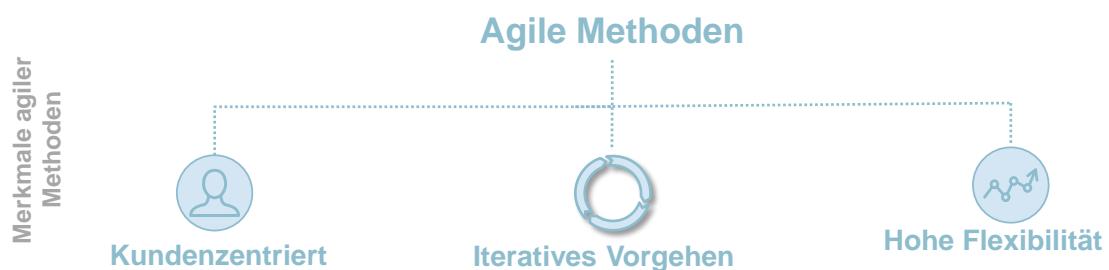


Bild 3-15: Agile Methoden als Antwort auf die Herausforderungen der Digitalisierung

Typische Methoden, die den agilen Ansatz verfolgen, sind z. B. Scrum³ oder Lean Start-up⁴. Durch das iterative Vorgehen ist eine schnelle Bewertung der gesetzten Ziele sowie eine schnelle Anpassung an veränderte Kundenbedarfe möglich [Nes18, S. 30f.], [Lün19, S. 13f.]. Da der Ursprung agiler Methoden aus der Softwareentwicklung kommt, sind sie in diesem Bereich auch heute noch am häufigsten zu finden. Durch den verstärkten Einsatz von Softwarekomponenten in allen Branchen verbreiten sich auch agile Ansätze. Die verstärkte Serviceorientierung erfordert zudem eine hohe Kundenzentriertheit bei der Innovationsentwicklung. Im Rahmen einer im Jahr 2019 von LÜNENDONK durchgeföhrten Studie bekunden fast alle Unternehmen, dass der Einsatz agiler Methoden deutlich an Bedeutung gewinnen und dessen Verwendung zukünftig ausgeweitet wird [Lün19, S. 13f.]. Die größten Vorteile durch den Einsatz agiler Methoden erhoffen sich die befragten Unternehmen vor allem in der Verbesserung der Qualität, gefolgt von der Reduktion der Entwicklungszeit sowie einer Einsparung von Kosten [Lün19, S. 13f.], [Nes18, S. 30f.].

Bisher genutzte Organisationskonzepte und Wertschöpfungsmodelle können in vielen Fällen mit der zunehmenden Geschwindigkeit des Wandels und der zunehmenden Vernetzung von Gesellschaft und Umwelt nicht mithalten [Lün19, S. 13]. Hier stellt der Einsatz agiler Methoden einen vielversprechenden Ansatz dar. Sie helfen Unternehmen dabei, sich leichter und flexibler an veränderte wettbewerbliche Rahmenbedingungen anzupassen und die Entwicklung anpassungsfähig zu gestalten. Auf diese Weise können Unternehmen besser mit der Verkürzung der Innovationszyklen sowie dem schnellen technologischen Wandel umgehen [WKB18, S. 426], [Nes18, S. 30f.].

Open Innovation

Neben agilen Methoden gewinnt im Zuge der Digitalisierung die Öffnung des Innovationsprozesses in den frühen Phasen in Form von **Open Innovation** an Bedeutung [BE13, S. 397], [Lün19, S. 19], [WKB18, S. 426]. Im Rahmen der LÜNENDONK-Studie aus dem Jahr 2019 gaben 94 % der befragten Unternehmen an, Open Innovation bereits erfolgreich eingesetzt zu haben. Besonders hervorzuheben sei hier die Zufriedenheit bei der Zusammenarbeit mit Forschungsinstituten, Universitäten und Start-ups, da diese einen besonders kompetenten und unvoreingenommen Beitrag zu radikalen Innovationsideen leisten. Der Einbezug von Kunden und Lieferanten in den Innovationsprozess führt aufgrund der

³ Scrum ist eine agile Methode, wobei das Gesamtprodukt in viele kleine weniger komplexe Teilprodukte zerlegt wird. Diese werden in kurzen aufeinander folgenden Entwicklungszyklen, den s. g. Sprints bearbeitet. Am Ende eines Sprints liegt jeweils ein funktionsfähiges Produktinkrement vor. Dieses wird in den darauffolgenden Sprints, bis zur Fertigstellung des Produkts, schrittweise verbessert. Das offizielle Scrum Rahmenwerk ist im s. g. Scrum Guide festgelegt. Darin werden Scrum Rollen, Ereignisse und Artefakte unterschieden [GDE+19, S. 62f.].

⁴ Lean Startup ist ursprünglich ein Ansatz zur Unternehmensgründung, insbesondere von Startups. Die Grundidee liegt im Build-Measure-Learn Prinzip. Der Gedanke dahinter ist es eine Idee mithilfe von Experimenten und Prototypen frühzeitig zu validieren. Die gewonnenen Erkenntnisse durch das Kundenfeedback führen zu einer iterativen Verbesserung der Idee [GDE+19, S. 66f.].

starken Verbundenheit mit dem jeweiligen Unternehmen eher zur Generierung inkrementeller Innovationen [Lün19, S. 18f.]. Durch den Einsatz von Open Innovation können Unternehmen vor allem in der Begegnung des schnellen technologischen Fortschritts und den sich überschneidenden Produktlebenszyklen unterstützt werden [HK13, S. 12f.]. Der Einsatz von Open Innovation wird grundsätzlich durch die Öffnung des Innovationsprozesses für externe Beteiligte realisiert. So kann das zur Generierung innovativer Ideen benötigte Wissen nicht mehr nur aus dem internen Unternehmensumfeld genutzt, sondern zusätzlich externes Wissen integriert werden. Dazu findet ein bewusster Austausch sowie Kooperationen mit externen Beteiligten wie Kunden, Nutzern, Wettbewerbern, Dienstleistern, Zulieferern, Start-ups oder Hochschulen statt [GDE+19, S. 72], [BE13, S. 397], [DJ13, S. 368], [CGM+16, S. 92f.], [Lün19, S. 19f.]. Der Ursprung des Open Innovation-Begriffs geht auf CHESBROUGH zurück, welcher die beiden kontroversen Ansichten von Open und Closed Innovation gegenüberstellte (vgl. Bild 3-16).

Im Vergleich zu Open Innovation bezeichnet **Closed Innovation** das genaue Gegenteil, wobei der Innovationsprozess unter Ausschluss externer Akteure ausschließlich innerhalb des Unternehmens stattfindet [Che03, S. 35ff.], [Che06, S. 26f.]. So wird externes Potential für Innovationen, welches z. B. direkt vom Nutzer geäußert wird, nicht berücksichtigt [VB15, S. 245], [DJ13, S. 368]. Beim Einsatz von **Open Innovation** werden allgemein zwei Ansätze unterschieden: Inside-out und Outside-in. Beim Inside-out-Ansatz werden unternehmenseigene Ideen, Technologien oder Kompetenzen extern kommerzialisiert und auf andere Märkte transferiert. Dies kann vor allem dazu dienen, Ideen, die nicht zur Unternehmensstrategie passen, zum Markterfolg zu bringen [Enk09, S. 181ff.], [GDE+19, S. 72], [CGM+16, S. 92f.] [VB15, S. 245f.]. Im Rahmen des Outside-in-Ansatzes werden Ideen bzw. Wissen externer Partner in den Innovationsprozess integriert. Dies kann zum einen konkreter Input von Zulieferern, Kunden, Wettbewerbern oder Forschungsinstituten sein. Zum anderen kann es sich aber auch um Wissen handeln, welches bereits Teil von Patenten oder Anwendungen anderer Industriezweige ist [Enk09, S. 181ff.], [GDE+19, S. 72], [CGM+16, S. 92f.], [VB15, S. 245f.]. Neben der Möglichkeit, einen der beiden kontroversen Ansätze zu verfolgen, kann eine Kombination aus beiden genutzt werden. Diese wird auch als Coupled-Prozess bezeichnet und äußert sich in einem beidseitigen Wissensaustausch in Form von Gemeinschaftsprojekten und Allianzen [Enk09, S. 181ff.], [CGM+16, S. 92f.], [VB15, S. 245f.].

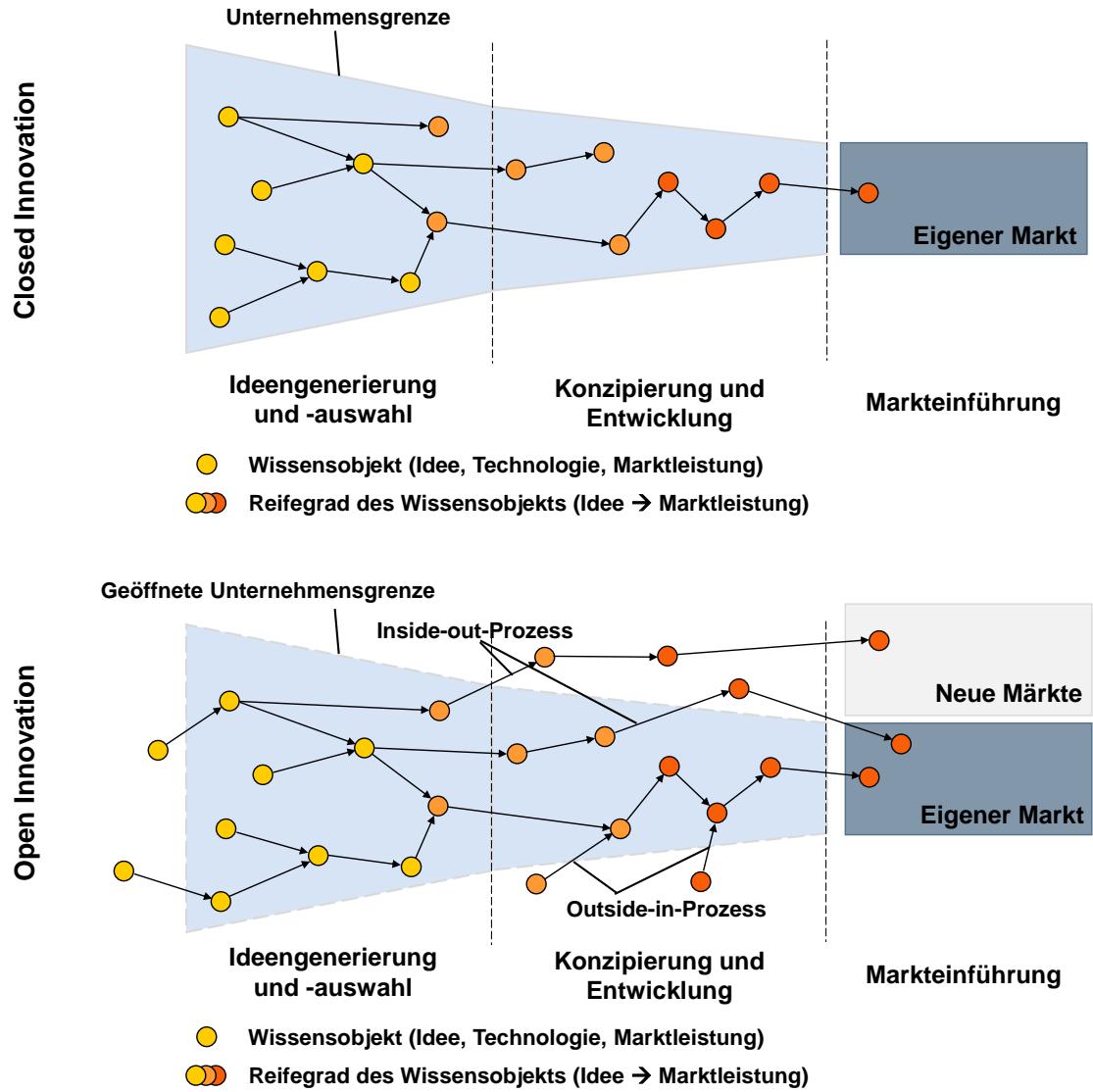


Bild 3-16: *Closed Innovation vs. Open Innovation* nach [Che03, S. 36f.], [Che06, S. 26f.], [GDE+19, S. 72f.]

New Business Development

Ein weiterer Trend im Innovationsmanagement wird unter dem Begriff **New Business Development** zusammengefasst. Da bestehende Innovationsprozesse oftmals zu starr und unflexibel sind, eignen sie sich nur bedingt für die Entwicklung der im Zuge der Digitalisierung geforderten digitalen Marktleistungen und radikalen Innovationen. Mit Ansätzen des New Business Development bietet sich eine Möglichkeit, radikale Innovationen außerhalb der etablierten Prozesse und Strukturen in externen Einheiten zu realisieren. [GDE+19, S. 67], [BE13, S. 397]. Die Bezeichnung New Business Development hat ihren Ursprung darin, dass mit radikalen bis disruptiven Innovationen in der Regel neue Geschäftsfelder erschlossen werden sollen. Als mögliche Ausprägungen von New Business Development werden im Folgenden Inkubatoren, Acceleratoren, Innovation Lab und Company Builder vorgestellt (vgl. Bild 3-17) [GDE+19, S. 67f.].

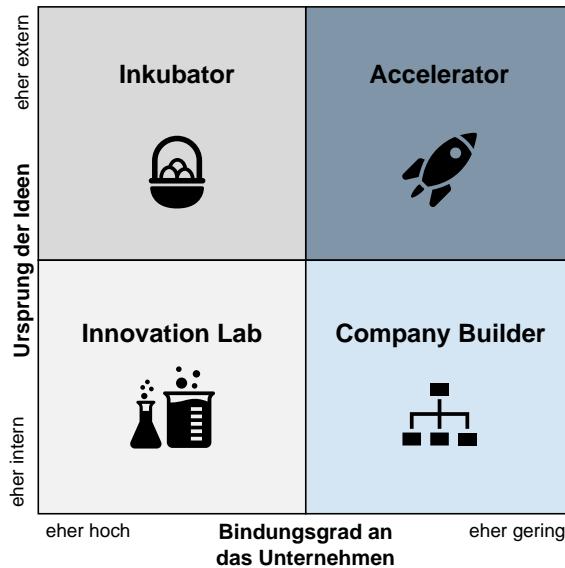


Bild 3-17: Ausprägungsformen von Digital Innovation Units nach [Boe18, S. 44], [GDE+19, S. 68]

Diese externen Einheiten bieten den Vorteil, Innovationsprojekte schneller und flexibler umsetzen zu können. Darüber hinaus werden die Bündelung von Wissen und Kompetenzen sowie eine interdisziplinäre Zusammenarbeit gefördert und damit die Generierung digitaler Marktleistungen unterstützt [GDE+19, S. 67f.], [Lün19, S. 15]. Im Rahmen der LÜNENDONK-Studie gaben 41 % der befragten Unternehmen an, bereits separate Organisationen für die Generierung digitaler Innovationen geschaffen zu haben. Bei weiteren 8 % ist dies aktuell in Planung. In zwei Dritteln der Unternehmen konnten bereits Produkte, Services und Prozessverbesserungen, die innerhalb der externen Einheiten entwickelt wurden, zurück in die Stammorganisation transformiert werden [Lün19, S. 15].

SINDEMANN und VON BUTTLAR beschreiben die Ausprägungen von externen Organisationseinheiten, die im Rahmen des New Business Development angewendet werden, als Digital Innovation Units. Diese zielen dabei insbesondere auf die Entwicklung disruptiver Innovationen, die Beschleunigung des kulturellen Wandels und die Verbesserung des Unternehmensimages ab [SB17, S. 5]. Nach VON BOESELAGER existieren vier Ausprägungsformen von Digital Innovation Units, welche sich je nach Ursprung der Ideen und Bindungsgrad an das Unternehmen unterscheiden [Boe18, S. 43ff.], [GDE+19, S. 67f.].

Innovation Labs zeichnen sich durch einen hohen Bindungsgrad an das Unternehmen sowie einen internen Ursprung der Ideen aus. Sie sind in der Regel im Unternehmen angesiedelt, aber von den anderen Bereichen räumlich getrennt. Sie bieten eine besondere Infrastruktur, die das kreative Arbeiten in interdisziplinären Teams fördert [Lün17, S. 5], [Boe18, S. 44f.], [GDE+19, S. 67f.]. Die Ausprägung des **Company Builders** weist zwar, identisch zu Innovation Labs, einen internen Ursprung auf, sie differenziert sich jedoch durch einen geringeren Bindungsgrad an das Unternehmen. Hier werden Geschäftsideen

in externen Einheiten, z. B. in Form von Spin-Offs oder unabhängigen Tochterunternehmen, umgesetzt [GDE+19, S. 67f.], [Boe18, S. 45]. Eine weitere Ausprägung stellt der **Accelerator** dar. Dieser ist ebenfalls durch einen geringen Bindungsgrad an das Unternehmen und durch einen eher externen Ursprung der Ideen geprägt. Acceleratoren unterstützen fortgeschrittene Start-ups über einen Zeitraum von drei bis sechs Monaten. Die Unterstützung erfolgt dabei in Form von Coaching, Training und bereitgestelltem Kapital sowie in Form von Netzwerkbildung mit Kunden, Lieferanten oder Investoren. Als Gegenleistung verlangen Acceleratoren meist eine finanzielle Beteiligung am Start-up [GDE+19, S. 67f.], [Lün17, S. 5], [Boe18, S. 46]. Die vierte Ausprägungsform ist der **Inkubator**. Dieser weist ebenso wie Acceleratoren einen externen Ideenursprung auf, besitzt jedoch eine hohe Bindung zum Unternehmen. Ein Inkubator dient ebenfalls der Unterstützung von Start-ups, allerdings eher in deren früher Existenzphase über einen längeren Zeitraum von ein bis drei Jahren. Die Form der Unterstützung äußert sich in der Regel in Coaching und Mentoring sowie der Bereitstellung von Infrastruktur und Räumlichkeiten [GDE+19, S. 67f.], [Lün17, S. 5], [Boe18, S. 45]. Auch wenn die einzelnen Ausprägungen der digital Innovation Units hier klar voneinander abgegrenzt werden, so ist diese Trennung in der Praxis nur selten möglich. Dies liegt u. a. daran, dass ihre Ausprägungen sich teils überlappen oder z. B. die Begriffe Accelerator und Inkubator häufig synonym verwendet werden. Darüber hinaus können z. B. Acceleratoren und Inkubatoren auch als Instrumente von Open Innovation verstanden werden, da sie Zugang zu Ideen innovativer Start-ups ermöglichen [GDE+19, S. 68].

Fazit: Die vorgestellten Trends im Innovationsmanagement stellen gleichzeitig Lösungsansätze dar, um den zuvor vorgestellten Herausforderungen teilweise zu begegnen. Damit können sie als konkrete Ansätze für die Ausgestaltung eines Innovationsmanagements verstanden werden, welches in Zeiten der Digitalisierung die Überlebensfähigkeit des Unternehmens sichert. Jedoch gelten die Ansätze nicht allgemein zur Förderung eines ambidextren Innovationsmanagements, sondern müssen hinsichtlich ihres gezielten Einsatzes zur Förderung inkrementeller bzw. radikaler Innovationen untersucht und ggf. angepasst werden.

3.5 Ambidextrie als Ansatz zur Entwicklung inkrementeller und radikaler Innovationen

Unter Ambidextrie wird die gleichzeitige Umsetzung von Exploitation und Exploration verstanden (vgl. Kapitel 3.1.4). Sie wird im Rahmen dieser Arbeit als ein Lösungsansatz gesehen, mit dem inkrementelle und radikale Innovationen gleichermaßen gefördert werden können. Dazu wird in **Kapitel 3.5.1** zunächst die Entwicklung der Ambidextrie-Forschung vorgestellt. Inhalt von **Kapitel 3.5.2** ist die Bedeutung von Ambidextrie im Unternehmenskontext. Abschließend wird in **Kapitel 3.5.3** der Einfluss von Ambidextrie auf das Innovationsmanagement diskutiert.

3.5.1 Entwicklung der Ambidextrie-Forschung

Eine konkrete Datierung bzw. inhaltliche Bestimmung des Ursprungs der Ambidextrie-Forschung ist nicht eindeutig zu bestimmen. Dies liegt u. a. daran, dass keine theoretische Fundierung gegeben ist, sondern vielfältige, teils partielle theoretische Erklärungen unverbunden nebeneinander existieren [Bla12, S. 58], [Foj15, S. 34f.]. Eines der am häufigsten zitierten Werke, welches sich unmittelbar der Ambidextrie-Forschung zuordnen lässt, ist der Zeitschriftenaufsatz „*The Ambidextrous organization: Designing Dual Structures for Innovation*“ von DUCAN aus dem Jahre 1976 [Duc76, S. 172]. Dies zeigt, dass das Thema Ambidextrie nicht gänzlich neu ist, sondern bereits seit über 40 Jahren erforscht wird. In den letzten Jahren ist **das Interesse an diesem Forschungsfeld jedoch rasant gestiegen** [Tus20, S. 4], [Oli19, S. 32], [Foj15, S. 34f.]. Die in Kapitel 3.4 beschriebenen Treiber der digitalen Transformation führen zu einem Marktumfeld, in dem rein exploitative Herangehensweisen nicht ausreichen, um die Zukunftsfähigkeit des Unternehmens zu sichern. Zusammen mit den hohen Risiken rein explorativen Verhaltens im Innovationsmanagement wird ein ambidextres Innovationsmanagement zunehmend wichtiger, um den Unternehmenserfolg zu sichern [BSD20, S. 40].

Wie in Kapitel 3.4 bereits betrachtet, führen aktuelle **Veränderungen im Innovationsmanagement u. a.** dazu, dass sich viele der etablierten Unternehmen die Frage stellen, wie sie selbst neben dem laufenden Geschäft radikale Innovationen hervorbringen können, um damit neue Geschäftschancen zu erschließen [SW20, S. 11], [BSD20, S. 40], [Duv20, S. 28]. Die bisherigen Ansätze zeigen, dass es dazu unabdingbar ist, gleichzeitig „das bestehende Geschäft fit zu machen“ und „für bahnbrechende Innovationen Sorge zu tragen“. Die **digitale Transformation** und das damit einhergehende hochdynamische Markt- und Technologieumfeld werden gegenwärtig als **Haupttreiber für Ambidextrie** gesehen. Dies bergründet, warum Ambidextrie in jüngster Zeit stark an Bedeutung gewonnen hat [BSD20, S. 40], [Duv20, S. 28].

Forschungsperspektiven der Ambidextrie-Forschung

Ein Blick auf die bestehende Literatur zur Ambidextrie-Forschung zeigt, dass die Thematik aus unterschiedlichen Forschungsperspektiven betrachtet wird. Diese unterscheiden sich insbesondere in der Hervorhebung einzelner Problemfelder und der Einnahme unterschiedlicher theoretischer und methodischer Ausgangspositionen. Laut FOJCIK stellt der Begriff der Ambidextrie dennoch kein Sammelsurium an völlig zusammenhangslosen Themengebieten und Konzepten dar. Ein Grundverständnis, welches alle Themengebiete vereint, ist, dass im weitesten Sinne alle versuchen, einen

„[...] Widerspruch zwischen mindestens zwei Variablen bzw. Größen,
die sich aber wechselseitig erfordern [...]“ [Foj15, S. 19]

zu vereinen. Auch die Begriffe Exploration und Exploitation werden von Wissenschaftlern nicht einheitlich verwendet, wenn sie das Konzept der Ambidextrie beschreiben. Die

Begriffe Exploration und Exploitation haben jedoch die größte Popularität in wissenschaftlichen Artikeln erlangt. In der Literatur finden sich verschiedene Untergliederungen der wissenschaftlichen Perspektiven. Unterschiede ergeben sich vor allem im Detailgrad der Untergliederung der Organisationswissenschaften. Während RAISCH & BIRKINSHAW zwischen Forschung zum Organisationsdesign und zum organisationalen Wandel unterscheiden, untergliedert OLIVAN diese Perspektive in Organisationsanpassung und Organisationsgestaltung [RB08, S. 377ff.], [Oli19, S. 33]. Tabelle 3-1 gibt einen Überblick der verschiedenen Forschungsrichtungen und deren Verständnis von Exploitation und Exploration. Im Folgenden wird die Untergliederung nach FOJCIK in Wissensmanagement, Organisationswissenschaft, Management- und Strategieforschung sowie Technologie- und Innovationsmanagement näher erläutert [Foj15, S. 37f.].

Tabelle 3-1: Überblick der Forschungsrichtungen der Ambidextrie-Forschung in Anlehnung an OLIVAN [Oli19, S. 33] und FOJCIK [Foj15, S. 37f.]

Forschungsströmung	Exploitation Definition	Exploration Definition	Key-Autoren
Wissensmanagement (organisationales Lernen)	<ul style="list-style-type: none"> • Single-Loop-Lernen • Wissen durch existierende Routinen • Exploitativer Wissensaustausch 	<ul style="list-style-type: none"> • Double Loop-Lernen • Wissen durch experimentieren • Explorativer Wissensaustausch 	March (1991), Levinthal/March (1993); Gupta et al. (2006); Im und Rai (2008); Nemanich/Vera(2009); Rothaermel/Alexandre (2009)
Organisationswissenschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Angleichung (Alignment) • Zusammenführung • Mechanische Strukturen • Hierarchie • Effizienz 	<ul style="list-style-type: none"> • Anpassung (Adaptability) • Radikale Transformation • Organische Strukturen • Autonomie • Effektivität 	Ducan (1976); Tushman/O'Reilly (1996); Adler/Goldoftas/Levine (1999); Birkinshaw/Gibson (2004); O'Reilly/Tushman (2008); O'Reilly/Harrel/Tushman (2009); Raisch et al. (2009); Ducan 1976; Jansen et al. 2005; Blarr (2012); Keller (2012) Fojcik (2015); Asif (2017)
Management- und Strategieforschung	<ul style="list-style-type: none"> • Induzierter Strategieprozess • Aufbauen bestehender Kompetenzen • Strong Ties 	<ul style="list-style-type: none"> • Autonomer Strategie Prozess • Auf neuen Kompetenzen Aufbauen • Bridging Ties 	Burgelman (1983); Smith/ Tushman (2005); Lubatkin et al. (2006) O'Reilly/Tushman (2008); Tiwana (2008); Mom et al. (2009); Markides/Oyon (2010)
Technologie- und Innovationsmanagement	<ul style="list-style-type: none"> • Inkrementelle Innovationen • Geringe Anpassung von bestehenden Produkten oder Geschäften, um existierende Kundenbedarfe zu decken 	<ul style="list-style-type: none"> • Radikale Innovationen • Fundamentale Änderungen, die zu neuen Produkten oder Geschäften führen und den emergenten Kundenbedarf decken 	Tushman/O'Reilly (1996); Benner/Tushman (2003); Smith & Tushman (2005); He/Wong (2004); Li/Lin/Chu (2008); Jansen et al. (2008), (2009); Andriopoulos/Lewis (2010); Olivan (2019)

Beiträge des **Wissensmanagements** im Sinne des organisationalen Lernens teilen insbesondere die Ansicht MARCHS. Diese besagt, dass es sich bei der Exploration um eine Quelle zur Steigerung der Variation im Erfahrungswissen einer Organisation und der Erschließung von Neuland handelt. Bei Exploitation hingegen liegt der Fokus auf der Nutzung von zuverlässigem Erfahrungswissen und dem Ausschöpfen zuverlässigen Terrains für kontinuierliche Verbesserung. Dabei wird insbesondere die Wichtigkeit der Analyse zwischen Exploration und Exploitation betont, um weder in Stillstand zu geraten noch in

kostenintensivem Experimentieren gefangen zu sein [Mar91, S. 71], [Duw16, S. 51f.]. Darüber hinaus wird in Beiträgen zur organisationalen Lernforschung zwischen zwei verschiedenen zugrunde liegenden Lernformen *Single-loop-Lernen* und *Double-loop-Lernen* unterschieden. Bei der Exploitation bilden bestehende Routinen und Verhaltensmuster den Ausgangspunkt für das *Single-loop-Lernen*. Mit Exploration wird hingegen das selbstreflexive *Double-loop-Lernen* verbunden [Kel12, S. 9ff.], [Foj15, S. 38f.], [HHS+17, S. 14f.].

Neben dem Wissensmanagement tragen insbesondere **organisationstheoretische Ansätze** wichtige Erkenntnisse zum Forschungsbereich der Ambidextrie bei. Im Fokus dieser Ansätze steht die organisatorische Herausforderung, Stabilität und Wandel gleichermaßen im Unternehmen zu fördern. Während lange Zeit die Meinung vertreten wurde, dass kontinuierliche und diskontinuierliche Anpassungen durch ihre divergenten organisatorischen Voraussetzungen unvereinbar sind, ist inzwischen die Einsicht erfolgt, dass Unternehmen Stabilität und Wandel grundsätzlich durch eine ambidextre Organisation auch simultan sicherstellen können. Dafür ist es entscheidend, dass Unternehmen entsprechende Organisationsformen implementieren. Diese sollten einerseits exploitative Aktivitäten durch mechanische und zentrale Strukturen, Abläufe und Prozesse ermöglichen. Andererseits sollten explorative Aktivitäten durch eher organische und dezentrale Steuerungs- und Koordinationsmechanismen sichergestellt werden. In diesem Zusammenhang wurden im wissenschaftlichen Diskurs der organisationstheoretischen Ansätze, im Rahmen der Ambidextrie-Forschung, vielfältige organisatorische Möglichkeiten ambidexter Unternehmen diskutiert. Hierzu gehören unter anderem die strukturelle Trennung von exploitativen und explorativen Unternehmenseinheiten, die zeitliche Trennung exploitativer und explorativer Aktivitäten oder die kontextuelle Einbettung von Exploitation und Exploration in einer einzigen Unternehmenseinheit mittels eines kollektiven und sozialen Organisationssettings [TO96, S. 8ff.], [GB04, S. 209], [Foj15, S. 40f.]. Diese verschiedenen Organisationsformen von Ambidextrie im Unternehmen werden in Kapitel 3.5.2 näher betrachtet.

Eine weitere Forschungsströmung der Ambidextrie-Forschung ist die **Management- und Strategieforschung**. Auch hier wurde lange Zeit die Meinung vertreten, dass die Umsetzung gemischter bzw. hybrider Strategien nachteilig für die Unternehmensperformance ist. Inzwischen erfolgt eine Abkehr dieser klassischen Denkweise. Unternehmen bauen induzierte strategische Prozesse auf, die die vorherrschende strategische Ausrichtung und gegenwärtigen Ressourcen und Kompetenzen berücksichtigen, aber auch abseits der vorherrschenden strategischen Ausrichtung neue Ressourcen sowie Kompetenzen erfordern. Induzierte strategische Prozesse werden dabei unter dem Oberbegriff der Exploitation und autonome strategische Prozesse unter dem Begriff Exploration zusammengefasst [Bur83, S. 61], [Duw16, S. 52], [Foj15, S. 41f.].

Eine bedeutende Rolle in der Ambidextrie-Forschung nimmt das **Technologie- und Innovationsmanagement** ein. Den Ausgangspunkt bildet hier die Unterscheidung zwischen zwei Arten von Innovationsprozessen (den exploitativen und explorativen) und den

daraus resultierenden Arten von Innovationen (inkrementelle und radikale). In diesem Zusammenhang wurde lange Zeit die Meinung vertreten, dass die Verfolgung beider Innovationsprozesse zu Spannungen und Dysfunktionalitäten führen kann, indem sich beide Innovationsarten gegenseitig ausschließen und verdrängen. Im Zuge diskontinuierlicher Veränderungen des Umfelds wurde jedoch ersichtlich, dass eine simultane Verfolgung beider Prozesse erforderlich ist, um nachhaltig Wettbewerbsvorteile sichern zu können [TO96, S. 24], [ST05, S. 522], [Foj15, S. 39f.], [Duw16, S. 53].

Defizite der Ambidextrie-Forschung

In der bisherigen Ambidextrie-Forschung wurde viel über die Konzeption sowie über die Ambidextrie selbst diskutiert. Wie Ambidextrie im Unternehmen verankert werden kann und wie sich das Auftreten von Ambidextrie im Unternehmen bemerkbar macht, wird jedoch kaum beschrieben. Nach OLIVAN fehlt es an einer Gestaltungsmethode zur Konzeption geeigneter Organisationsstrukturen für ein ambidextres Verhalten. Vorhandene Ansätze bieten nur in sehr rudimentärer Weise eine systematische Analyse der bestehenden Organisation. Weiterhin fehlen Möglichkeiten, die komplexen Situationen darzustellen und zu untersuchen. Es bedarf einer Methode, mit der Probleme erfasst und Lösungen geplant werden können. Aktuelle organisatorische Umsetzungsmöglichkeiten beziehen sich lediglich auf die drei generischen Fälle sequentielle, strukturelle und kontextuelle Ambidextrie (vgl. Kapitel 3.5.2), [Oli19, S. 49]. KELLER fügt hinzu, dass in der bestehenden Literatur auf ein mangelndes Verständnis des individuellen Umgangs mit Exploration und Exploitation hingewiesen und diesbezüglich Bedarf geäußert wird [LBZ10], [RBP+09, S. 657 f.], [Kel12, S. 40]. Darüber hinaus hat die umfassende Literaturanalyse zur Ambidextrieforschung ergeben, dass der Grad der Umsetzung von Ambidextrie im Unternehmen weitgehend unerforscht ist. SCHNEEBERGER und HABEGGER weisen nach der Analyse von rund 100 wissenschaftlichen Beiträgen darauf hin, dass es derzeit an einem Instrument fehlt, mit dessen Hilfe anhand konkreter Merkmale gemessen oder zumindest beschrieben werden kann, welcher Grad an Ambidextrie in Struktur und Kultur in einer Unternehmung vorliegt [SH20, S. 113, 138f.]. Der von Ihnen entwickelte Entwurf für ein Reifegradmodell zur Identifikation ambidexter Unternehmen ist nach eigenen Angaben jedoch noch nicht ausgereift und müsste sowohl in seiner Breite als auch in seiner Tiefe weiterentwickelt werden [SH20, S. 140f.].

Fazit: Anhand der steigenden Zahlen der wissenschaftlichen Veröffentlichungen im Rahmen der Ambidextrie-Forschung lässt sich ein steigendes Interesse erkennen. Gründe dafür wurden bereits in Kapitel 3.4 näher erläutert. Im Laufe der Zeit lassen sich verschiedene Forschungsströmungen von Ambidextrie-Forschung erkennen. Die vorliegende Arbeit lässt sich in das Technologie- und Innovationsmanagement einordnen. Als Defizite im Rahmen der Ambidextrie-Forschung werden vor allem der Mangel an Ansätzen und Lösungen zur individuellen Umsetzung von Ambidextrie und der Mangel an Merkmalen zur Messung des Grads von Ambidextrie gesehen. Dies gilt insbesondere für die Umsetzung von Ambidextrie im Innovationsmanagement.

3.5.2 Bedeutung von Ambidextrie im Unternehmenskontext

Im Unternehmenskontext wird häufig von organisationaler Ambidextrie gesprochen. Dies beschreibt die Fähigkeit eines Unternehmens, das Kerngeschäft von heute effizient zu managen und gleichzeitig zukünftige Entwicklungen zu erkunden und bahnbrechende Innovationen zu generieren. Als Urväter der organisationalen Ambidextrie gelten vor allem DUNCAN und MARCH [Duc97], [Mar91]. In ihren Arbeiten zum organisationalen Lernen heben sie besonders die Notwendigkeit hervor, ein Gleichgewicht zwischen Exploitation und Exploration zu schaffen (vgl. 2.1.4). Dies bedeutet, dass einerseits eine kontinuierliche Verbesserung, effizientes Ausschöpfen bestehender Ressourcen und Potentiale sowie die Umsetzung und Implementierung des laufenden Geschäfts erforderlich sind. Andererseits aber auch Aspekte wie Suche, Variation, Risikobereitschaft, Experimentieren, Flexibilität und Entdeckung gelebt werden müssen [Mar91], [SW20, S. 11]. In mehreren Studien zur organisationalen Ambidextrie wurde eine positive Korrelation zwischen organisationaler Ambidextrie und Umsatzwachstum, Leistungsfähigkeit und Profitabilität eines Unternehmens identifiziert [HW04], [GB04], [LSL+06], [Kra18, S. 26, 41], [Gus16, S. 147]. Eine einseitige Ausrichtung in eine der beiden Richtungen kann langfristig zur Gefährdung des Unternehmenserfolgs führen. Wie stark sich Organisationen auf Exploitation oder Exploration fokussieren sollten, ist auf Grundlage der einschlägigen Literatur nicht eindeutig [LST10, S. 127], [Oli19, S. 36]. Die bestehende Literatur legt den Fokus weniger auf die Anteile, sondern vielmehr auf das Balancieren der beiden Ausrichtungen, um **Erfolgs- und Fehlerfallen** vorzubeugen [LM93, S. 105], [Oli19, S. 37], [Kra18, S. 40].

Erfolgsfallen ergeben sich durch eine **Überbetonung von Exploitation**, indem sich Unternehmen auf die Verbesserung etablierter Erfolgsmuster fokussieren. Dieses Verhalten resultiert häufig aus langjährigem Erfolg von Unternehmen. Die Motivation, bestehende Handlungsmuster zu verändern, die in der Vergangenheit zum Erfolg geführt haben, ist hier entsprechend gering, wodurch **überschüssige Ressourcen** entstehen [LM93, S. 100], [Oli19, S. 37]. Da die Steigerung der Gewinne durch Exploration mit einem höheren Risiko verbunden ist, als schlicht das bestehende Geschäft zu optimieren, scheuen sich viele Unternehmen in dieser Situation, neue Geschäftsfelder zu erschließen und neue Technologien zu entwickeln. Dies hat jedoch zur Folge, dass die langfristige Existenz des Unternehmens gefährdet ist, sobald das bestehende Geschäft einem radikalen Wandel unterliegt oder durch neue Technologien ersetzt wird [GK14, S. 348], [Oli19, S. 37]. Eines der bekanntesten Beispiele in diesem Zusammenhang ist das Unternehmen Kodak, welches den Übergang von der analogen zur digitalen Fotografie nicht bewältigen konnte, da zu lange am bestehenden Geschäft festgehalten wurde [Oli19, S. 37].

Fehlerfallen entstehen hingegen durch eine **Überbetonung von Exploration**. Dieses Verhalten entsteht vorwiegend in Unternehmen, die durch Misserfolge geprägt wurden oder Schwierigkeiten haben, neue Technologien in gewinnbringende Geschäftsmodelle zu übertragen. Infolgedessen wird das Such- und Experimentierverhalten erhöht, was nicht nur dazu führt, dass **weniger überschüssige Ressourcen** zur Verfügung stehen,

sondern auch dazu, dass neue und unausgereifte Ideen und Technologien zu früh versucht werden, gewinnbringend einzusetzen. Dadurch entsteht erneut die Gefahr von weiterem Misserfolg, einer weiteren Verstärkung von Exploration und damit dem Eintritt in einen Teufelskreis [LM93, S. 100, 105f.], [Oli19, S. 37]. Um die Gefahr dieser beiden Fallen zu verringern, sollte sich das Unternehmen stets im Korridor der Ambidextrie bewegen, vgl. Bild 3-18. Da Exploitation und Exploration völlig verschiedene Anforderungen an eine Organisation stellen, besteht eine wesentliche Herausforderung darin, dass explorative Bestrebungen besonders in wirtschaftlich schwierigen Situationen nicht in den Schatten des Kerngeschäfts geraten. Andererseits darf dort aber auch nicht die Prozesseffizienz des Kerngeschäfts, durch fehlenden Ressourceneinsatz in exploitative Bestrebungen vernachlässigt werden [SW20, S. 10f.]. Vor dem Hintergrund, dass Exploitation und Exploration in ihrer Ausführung um limitierte Unternehmensressourcen kämpfen, spielt die Organisationsstruktur eine wichtige Rolle. Daher werden im Folgenden nun verschiedene Formen der organisatorischen Umsetzung von Ambidextrie betrachtet.

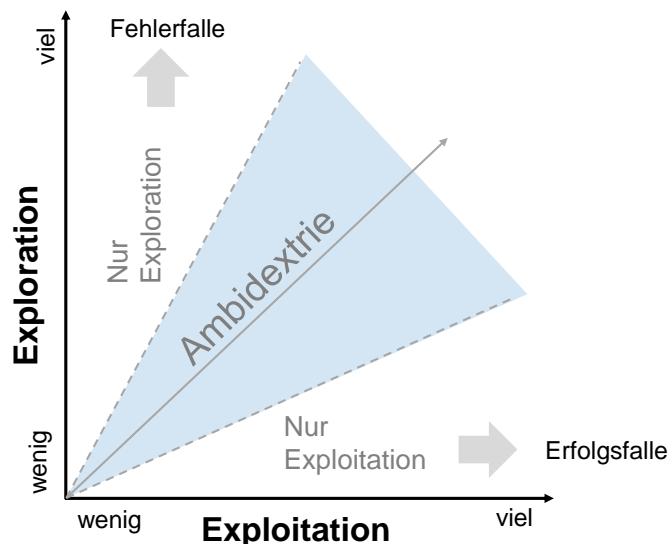


Bild 3-18: Exploration und Exploitation balancieren, um Erfolgs- und Fehlerfallen zu vermeiden [LGG+11, S. 28], [Oli19, S. 37]

Organisationsformen von Ambidextrie

In der Literatur werden in Hinsicht auf die Organisationsform insbesondere drei verschiedene Formen unterschieden: die sequentielle, die strukturelle und die kontextuelle Ambidextrie [OT13, S. 7f.], [Ste19, S. 397]. Es handelt sich hierbei um drei verschiedene Handlungsstrategien, nach denen der Trade-off zwischen Exploitation und Exploration gemanagt werden kann [Dw16, S. 53]. STEFFENS und KAUPILLA diskutieren darüber hinaus in ihren Arbeiten, ob strukturelle und kontextuelle Ambidextrie nur in ihrer Reinform auftreten können und ergänzen die Ansätze um die hybriden bzw. interorganisationale Ambidextrie [Ste19, S. 397], [Kau10, S. 286f.]. Die einzelnen Ansätze werden im Folgenden näher vorgestellt. Bild 3-19 gibt eine Übersicht der wichtigsten Merkmale der verschiedenen Organisationsstrukturen.

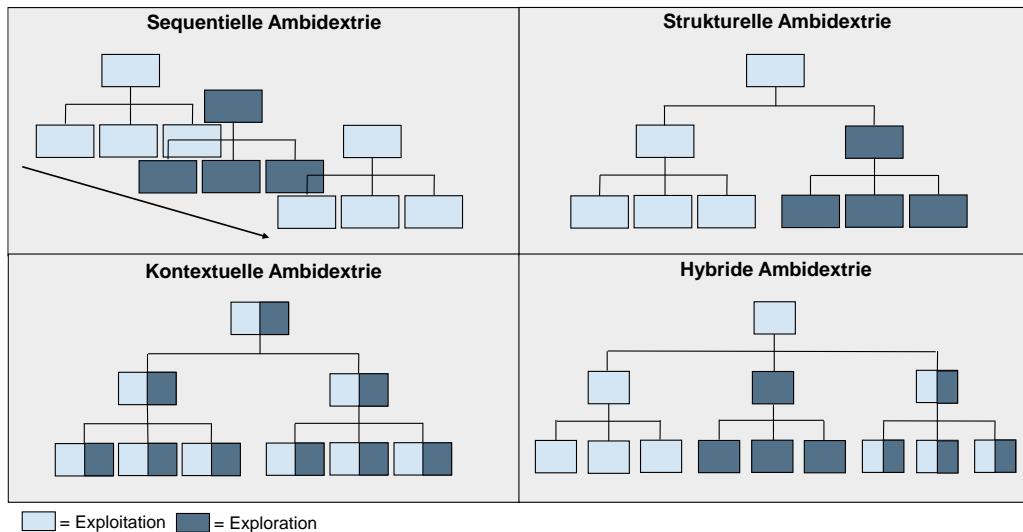


Bild 3-19: Ansätze zur Umsetzung von Ambidextrie in Anlehnung an STEFFENS und OLIVAN [STE19, S. 397], [OLI19, S. 40]

Unter **sequentieller Ambidextrie** wird die Notwendigkeit unterschiedlicher Organisationsstrukturen für die einzelnen Phasen im Innovationsprozess verstanden [Duc76, S. 167], [OT13, S. 7]. Das sequentielle Vorgehen wird auch als „**Ambidextrie durch zeitliche Trennung**“ beschrieben, da ein zeitlicher Wechsel zwischen exploitativen und explorativen Tätigkeiten erfolgt. Dieser orientiert sich an der Unternehmensstrategie oder an Veränderungen der Umwelt [OT13, S. 7], [TR85, S. 173], [Nes18, S. 28f.]. Bei diesem Vorgehen wird Ambidextrie durch die Umsetzung von Semistrukturen bzw. dualen Strukturen realisiert. Semistrukturen zeichnen sich dadurch aus, dass nur bestimmte Merkmale wie Verantwortlichkeiten oder Intervalle zwischen Projekten, festgelegt sind. Alle anderen Merkmale sind nicht explizit vorgeschrieben. Damit liegen Semistrukturen zwischen den Extremen einer sehr starren und sehr lockeren Organisation und ermöglichen es dem Unternehmen, zwischen Perioden der Exploitation und Exploration zu wechseln [BE97, S. 28]. BOUMGARDEN ET AL. bezeichnen diesen temporären Wechsel zwischen Exploitation und Exploration als „**Vacillation**“. Im Vergleich zu einer statischen Organisation können Unternehmen durch diesen Wechsel zwischen diskreten und formalen Organisationsmodi wie Zentralisierung und Dezentralisierung und der Intensität zwischen Exploitation und Exploration variieren [BNZ12, S. 588].

TUSHMAN UND O'REILLY geben jedoch zu bedenken, dass der immer schneller werdende technologische Wandel eine gleichzeitige Durchführung von Exploitation und Exploration erfordert und sich daher der sequentielle Ansatz nur bedingt eignet [OT13, S. 331]. Der von ihnen entwickelte Ansatz der **strukturellen Ambidextrie** beschreibt eine Organisation, in der für Exploitation und Exploration autonome strukturell getrennte Unternehmenseinheiten geschaffen werden. Dieser wird daher auch als „**Ambidextrie durch räumliche Trennung**“ bezeichnet [TO96, S. 24], [OT13, S. 7], [Nes18, S. 28f.], [Ste19, S. 396]. Viele der Unternehmen, die erfolgreich sowohl inkrementelle als auch radikale Innovationen hervorbringen, haben die strukturelle Ambidextrie etabliert [OT04, S. 2ff.].

Dabei lassen sich die traditionellen, exploitativen Einheiten von neuen und forschenden Einheiten nicht nur durch die strukturelle Trennung, sondern auch anhand ihrer Kompetenzen, Systeme, Anreize, Prozesse und gelebten Kulturen unterscheiden. Gleichzeitig wird auf der Leistungsebene jedoch eine enge Verbindung zwischen den beiden Strukturen geschaffen, indem sie durch ein integrierendes Führungsteam verwaltet werden. Dadurch werden die organisatorisch getrennten Einheiten durch eine gemeinsame strategische Absicht und gemeinsame Wertevorstellungen zusammengehalten und Synergien nutzbar gemacht [TO96, S. 26], [OT07, S. 22], [OT13, S. 9f.]. So umfasst der Ansatz der strukturellen Ambidextrie, wie in Bild 3-20 dargestellt, zum einen das angestammte Geschäft, in dem exploitative Tätigkeiten stattfinden und der Fokus auf inkrementellen Innovationen liegt. Zum anderen umfasst dieser Ansatz aber auch das neue Geschäft, welches eine eigene Organisationseinheit abbildet. Hierbei liegt der Fokus hingegen auf radikalen bzw. disruptiven Innovationen. Die neue Organisationseinheit ist in der Regel deutlich kleiner, agiert dezentral und autonom und zeichnet sich durch weniger Prozesse sowie lockere kulturelle Rahmenbedingungen aus [OT04, S. 4], [Nes18, S. 28f.], [GDE+19, S. 55], [Ste19, S. 396].

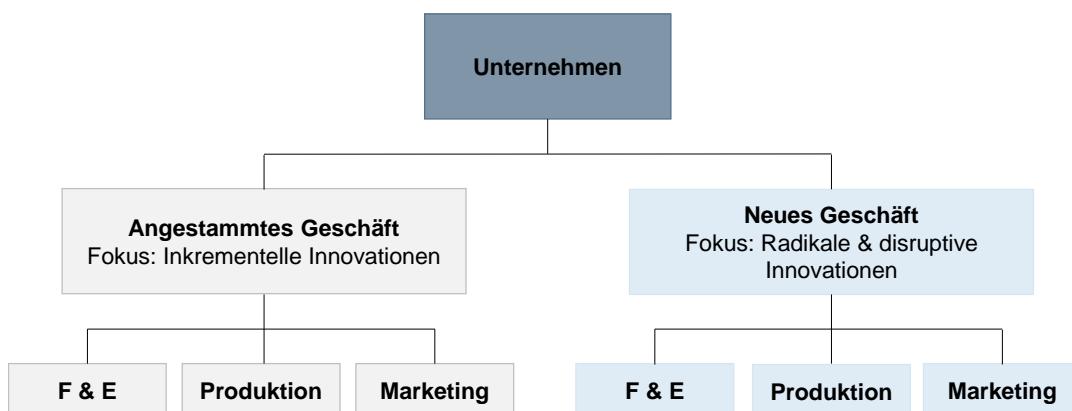


Bild 3-20: Umsetzung struktureller Ambidextrie in einer Organisation nach [GDE+19, S. 55], [OT04, S. 4]

Neben den bisher vorgestellten Formen der sequentiellen und der strukturellen Ambidextrie stellt die **kontextuelle Ambidextrie** einen weiteren Ansatz dar. Dieser versucht, den Konflikt zwischen Exploitation und Exploration gleichzeitig innerhalb einer Organisation zu lösen. Daher wird dieser Ansatz auch als „Ambidextrie ausbalancieren und auflösen“ bezeichnet [Nes18, S. 28f.]. Die Begründer der kontextuellen Ambidextrie GIBSON und BIRKINSHAW schlagen dazu vor, Strukturen und Prozesse innerhalb der Organisation so zu gestalten, dass die einzelnen Individuen je nach Kontext entscheiden können, ob sie ihre Zeit für exploitative oder explorative Tätigkeiten verwenden. Dies erfordert jedoch, dass jeder Mitarbeiter die Fähigkeit besitzen muss, sowohl exploitativ als auch explorativ handeln zu können [GB04, S. 210f.], [Ste19, S. 396f.]. Dies stellt die besondere Herausforderung bei diesem Ansatz dar. O'REILLY und TUSHMAN geben zu bedenken, dass der Ansatz der kontextuellen Ambidextrie nicht konkret spezifiziert, wie Organisationssys-

teme und -prozesse aussehen müssen, um die individuellen Entscheidungen zu ermöglichen [OT13, S. 11]. Darüber hinaus vertreten sie die Grundannahme, dass die Beharrung auf alten Mustern in etablierten Unternehmen so stark ausgeprägt ist, dass der einzige Weg, Neues hervorzubringen darin besteht, die Vergangenheit von der Zukunft zu trennen. Ihrer Ansicht nach kann man

„neue Triebe nur hochpäppeln, wenn man sie vom ausgewachsenen Baum trennt“ [Tus20, S. 5ff.].

Diese Meinung vertreten auch GUPTA ET AL., die festgestellt haben, dass Exploitation und Exploration innerhalb einer einzigen Einheit sich wahrscheinlich gegenseitig ausschließen [GSS06, S. 697]. KAUPPILA fügt hinzu, dass beim Ansatz der kontextuellen Ambidextrie davon ausgegangen wird, dass exploratives Wissen an beliebiger Stelle im Unternehmen produziert und an die Rahmenbedingungen der Organisation angepasst wird. Wie ein Unternehmen gleichzeitig Exploration und Exploitation umsetzen kann, wird jedoch nicht berücksichtigt [Kau10, S. 286].

Außerdem neigen laut STEFFENS und KAUPPILA viele Unternehmen dazu, Ambidextrie durch eine Kombination von kontextuellen und strukturellen Ansätzen umzusetzen [Ste19, S. 397], [Kau10, S. 284]. STEFFENS bezeichnet diesen Ansatz als **hybride Ambidextrie**, da eine Kombination aus rein exploitativen und explorativen Einheiten sowie Einheiten kontextueller Ambidextrie geschaffen wird [Ste19, S. 396f.]. KAUPPILA geht sogar noch einen Schritt weiter, indem er die Meinung vertritt, dass Unternehmen Ambidextrie nicht nur auf organisatorischer, sondern auch auf interorganisatorischer Ebene umsetzen (vgl. Bild 3-21).

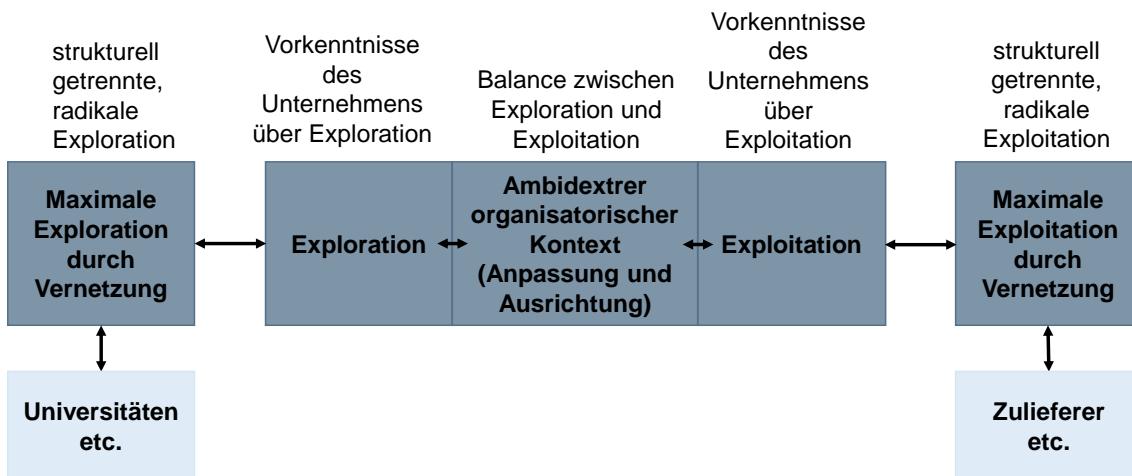


Bild 3-21: Konzeptioneller Aufbau bei interorganisatorischer Ambidextrie nach [Kau10, S. 286]

Daher schlägt er vor, Ambidextrie mithilfe einer Kombination aus strukturell getrennten Exploitations- und Explorationspartnerschaften und einem ambidextren organisatorischen Kontext innerhalb des Unternehmens umzusetzen [Kau10, S. 286f.]. Als geeignetes

Instrument für interorganisatorische Partnerschaften werden beispielsweise Kooperationen mit Universitäten oder Forschungseinrichtungen empfohlen. Dabei wird der Extrovertiertheit von Unternehmen auf der Suche und Nutzung externer Partnerschaften eine große Bedeutung zugewiesen. Nach innen orientierte Unternehmen können langfristig Schwierigkeiten haben, die eigenen Ressourcen für Exploitation und Exploration effektiv zu nutzen und kreative Ideen zu generieren. Extrovertiertheit allein reicht jedoch nicht aus, um eine ambidextre Organisation zu entwickeln, da das Unternehmen Exploitation und Exploration im Unternehmen selbst und nicht im Netzwerk mit anderen Unternehmen in Einklang bringen muss. Demnach ist auch bei der interorganisationalen Ambidextrie die Balance zwischen Exploitation und Exploration von Bedeutung, wobei eine gleichzeitige Extroversion und Introversion eines Unternehmens erforderlich ist [Kau10, S. 307].

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass keine der Organisationsstrukturen allgemeingültig als „die beste Option“ beurteilt werden kann. In diesem Zusammenhang fehlen empirische Überprüfungen, inwiefern und unter welchen Rahmenbedingungen sich bestimmte Ambidextrie-Formen als besonders vorteilhaft erweisen, um kurz- bzw. langfristigen Unternehmenserfolg herbeizuführen [RB08, S. 403], [Foj15, S. 9]. Trotz der unterschiedlichen Ansätze zur organisatorischen Umsetzung von Ambidextrie besteht in allen Ansätzen Einigkeit darüber, dass Ambidextrie einen positiven Zusammenhang zur Leistung von Geschäftseinheiten aufweist [OT13, S. 13]. Alle Ansätze haben ihre Berechtigung. Auch Vertreter der kontextuellen Ambidextrie vertreten die Ansicht, dass es absolut passend sein kann, neue Geschäftsideen fernab vom Kerngeschäft zu entwickeln. Es sei jedoch darauf zu achten, den Gesamtkontext nicht zu verlieren. Spätestens sobald Kerngeschäft und digitales Business ineinander greifen, sollte eine strikte Trennung auf den Prüfstand gestellt werden [Dw20, S. 29].

Fazit: Im Unternehmenskontext bedeutet Ambidextrie die Balance zwischen Exploitation und Exploration zu halten und damit Erfolgs- sowie Fehlerfallen zu vermeiden. Sowohl das zu lange Verharren auf bestehenden Pfaden als auch das übertriebene Suchen und Experimentieren bringen ein Unternehmen um den langfristigen Erfolg. Einen Ansatz der organisatorischen Gestaltung von Ambidextrie im Unternehmen bieten die unterschiedlichen Organisationsformen von Ambidextrie. Ersichtlich ist, dass keine klare Aussage darüber getroffen werden kann, welche Organisationsform sich allgemein am besten eignet. Im Rahmen dieser Arbeit wird die interorganisationale und hybride Ambidextrie als die optimale Ausprägungsform von Ambidextrie verstanden, da sie die Vorteile der strukturellen und kontextuellen Ambidextrie miteinander vereint. Wie bereits in Kapitel 3.5.1 thematisiert, fehlt es in der bestehenden Literatur jedoch an konkreten Maßnahmen zur Gestaltung und Umsetzung von Ambidextrie und ihren unterschiedlichen Organisationsformen im Unternehmen.

3.5.3 Einfluss von Ambidextrie im Innovationsmanagement

In Kapitel 3.5.1 wurde bereits Bezug darauf genommen, dass im Rahmen der Ambidextrie-Forschung unterschiedliche Forschungsströmungen existieren. Diese verbinden Exploitation und Exploration mit unterschiedlichen Ausprägungen. Die im Rahmen dieser Arbeit fokussierte Perspektive des Innovationsmanagements verbindet mit **Exploitation** insbesondere die Anpassung und Verbesserung bestehender Marktleistungen, also **inkrementelle Innovationen**. Mit **Exploration** werden hingegen fundamentale Änderungen, die zu neuen Produkten führen, also **radikale Innovationen** verbunden (vgl. Kapitel 3.5.1). Ambidextrie im Innovationsmanagement bedeutet demnach, inkrementelle (Exploitation) und radikale Innovationen (Exploration) gleichermaßen zu fördern [TO96, S. 24]. Da Exploitation und Exploration von Grund auf unterschiedliche Strukturen, Prozesse, Strategien, Fähigkeiten, Kulturen und Führungsstile benötigen, gilt es, diese bei der Ausgestaltung des Innovationsmanagements zu berücksichtigen [HW04, S. 481], [Gus16, S. 143]. Dazu sind die Gestaltungsfaktoren des Innovationsmanagements wie der Innovationsprozess, die Innovationsorganisation, -kultur und -strategie (vgl. Kapitel 3.2) an die Anforderungen von Exploitation und Exploration anzupassen. Bild 3-22 gibt einen Überblick, welche Faktoren bei der Ausgestaltung der beiden Richtungen zu berücksichtigen sind.

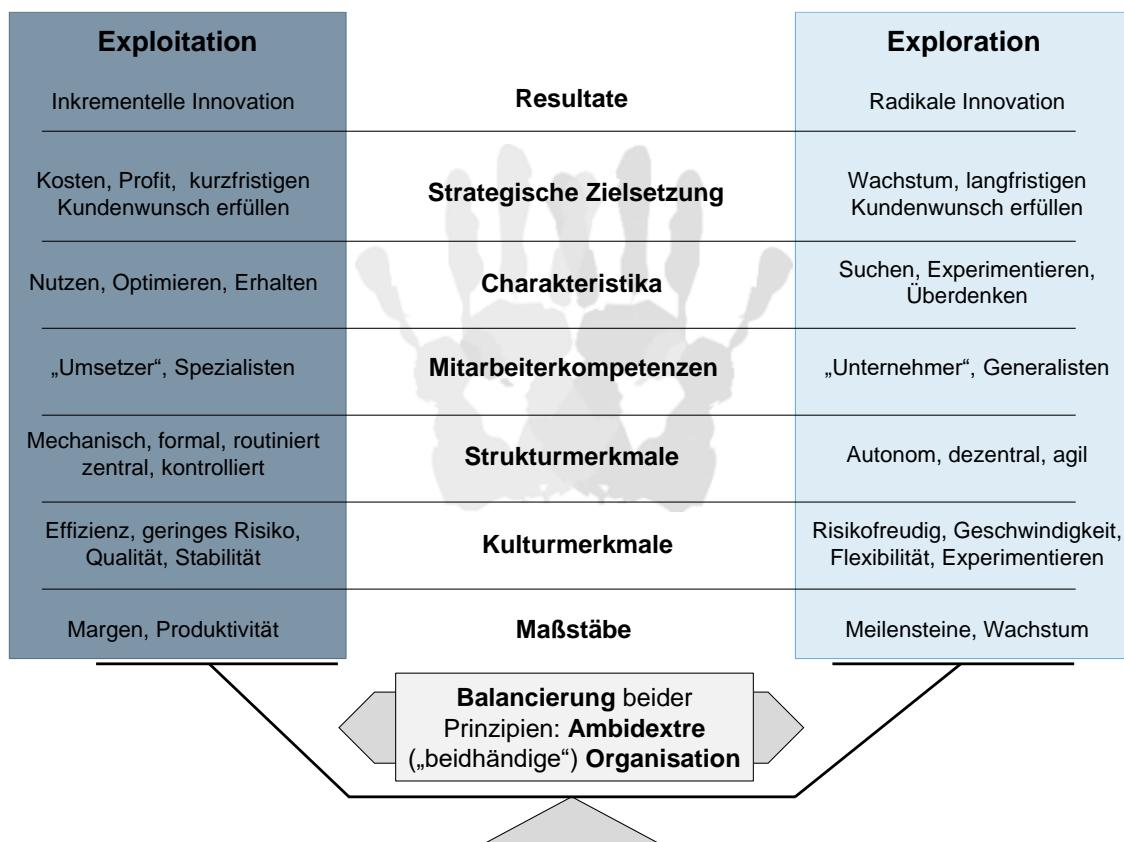


Bild 3-22: Gestaltungsfaktoren von exploitativen und explorativen Organisationseinheiten in Anlehnung an O'REILLY UND TUSHMAN sowie OLIVAN [OT04, S. 80], [Oli19, S. 34]

Um **inkrementelle Innovationen** herbeizuführen, sollte das Innovationsmanagement die Gestaltungsfaktoren exploitativer Organisationseinheiten berücksichtigen. Dies bedeutet, dass bestehendes Wissen und Erfolgsmuster erhalten, genutzt und optimiert werden, um kurzfristige Kundenwünsche zu erreichen und schnellen Profit zu generieren. Sollen aber **radikale Innovationen** hervorgebracht werden, müssen die Gestaltungsfaktoren gegensätzlich gewählt werden. **Explorative Einheiten** ermöglichen den Aufbau neuen Wissens, das Erfüllen zukünftiger bzw. langfristiger Kundenwünsche und damit Wachstum, das Erreichen von Meilensteinen und zukünftigem Profit [GK14, S. 346]. Um inkrementelle Innovationen zu fördern, werden routinierte, formalisierte und zentral gesteuerte Strukturen benötigt, in denen Stabilität gefördert wird und die Ziele anhand von Margen und Produktivität kontinuierlich kontrolliert werden. Die Mitarbeiter werden dazu angehalten, Fehler zu vermeiden und keine großen Risiken einzugehen, um die Effizienz zu steigern und die Qualität zu verbessern. Im Team werden hierzu insbesondere Spezialisten und Umsetzer benötigt. Im Gegensatz dazu stehen die Gestaltungsfaktoren **explorativer Einheiten** zur Förderung radikaler Innovationen. Hier werden insbesondere Unternehmer und Generalisten gebraucht, um nach neuen Ansätzen und Ideen zu suchen, zu experimentieren und Bestehendes zu überdenken. Dazu werden vor allem autonome, dezentrale Strukturen benötigt, die es ermöglichen, schnell und flexibel zu arbeiten. Dabei ist das Eingehen von Risiken durchaus gewollt. Diese Risiko- und Experimentierfreudigkeit ermöglicht es, aus gemachten Fehlern schnell zu lernen und sofortige Maßnahmen und Kursänderungen einzuleiten [Mar91, S. 71ff.], [TO96, S. 8ff.], [BT03, S. 243], [ST05, S. 522ff.], [LM93, S. 95ff., 106], [Oli19, S. 34].

Die Betrachtung der Gestaltungsfaktoren von Exploitation und Exploration zeigt, dass das **Innovationsmanagement völlig konträre Anforderungen erfüllen muss**, um sowohl inkrementelle als auch radikale Innovationen zu fördern [JTB+09, S. 797], [HW04, S. 401]. Da Ambidextrie die Fähigkeit beschreibt, eine Balance zwischen Exploitation und Exploration zu schaffen (vgl. Kapitel 3.1.4), wird ein ambidextres Innovationsmanagement benötigt, welches inkrementelle und radikale Innovationen gleichermaßen fördert. Bei der Umsetzung einer Balance zwischen Exploitation und Exploration werden in der bestehenden Literatur insbesondere **2 Wirkmechanismen** hervorgehoben: die Differenzierung und die Integration (vgl. Bild 3-23) [Oli19, S. 38], [RBP+09, S. 686], [GK14, S. 354], [OSR19, S. 40]. Die **Differenzierung** umfasst Aktivitäten zur Trennung von Exploitation und Exploration mit dem Ziel, die Gestaltungsfaktoren beider Richtungen, trotz ihrer gegensätzlichen Rahmenbedingungen, gleichzeitig umzusetzen. Damit sich die Gestaltungsfaktoren nicht gegenseitig aufheben, wird im Mechanismus der Differenzierung auf die Separation der Einheiten gesetzt [LST10, S. 127], [Oli19, S. 39]. Das bedeutet, dass für Exploration (radikale Innovationen) gesonderte Bereiche und Strukturen zur Verfügung stehen, welche die notwenigen Freiheiten zur Förderung von Kreativität und der Entstehung neuen Wissens unterstützen [GK14, S. 354]. Gleichzeitig können im Bereich für Exploitation die Voraussetzungen zur Optimierung und Effizienzsteigerung geschaffen werden [Oli19, S. 354].

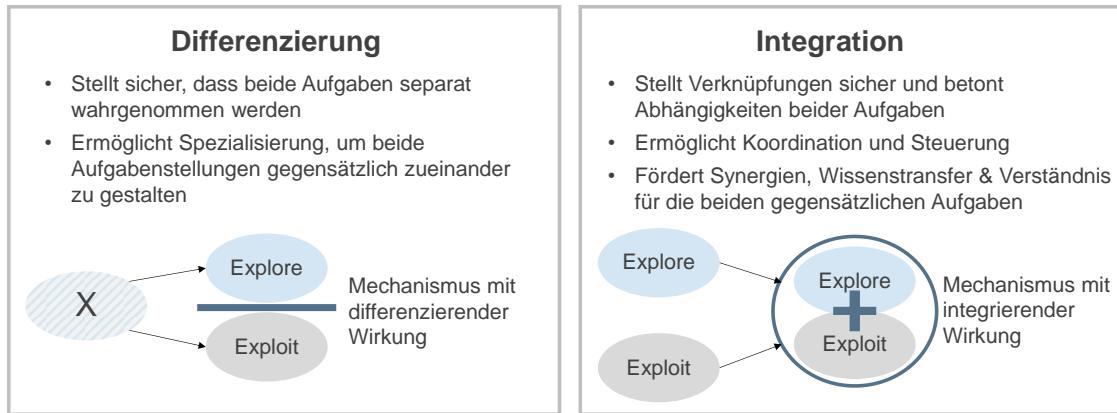


Bild 3-23: Differenzierung und Integration als Wirkprinzipien zur Ermöglichung von Ambidextrie [OSR19, S. 40]

Beim Mechanismus **Integration** werden die Abhängigkeiten der scheinbar gegensätzlichen Zielsetzungen stärker betont [AL09, S. 702]. Damit zielt die Integration auf die Koordination organisationaler Lenkungsaktivitäten und den Wissenstransfer zwischen den exploitativen und explorativen Einheiten ab. Dieser Wissenstransfer ist notwendig, um einer zunehmenden Distanzierung der beiden Einheiten entgegenzuwirken, die Erreichung eines langfristigen gemeinsamen Ziels zu unterstützen und mögliche Synergien zu nutzen. Synergien können z. B. dadurch entstehen, dass neues technologisches Wissen aus der explorativen Einheit auch für inkrementelle Weiterentwicklungen (exploitative Einheit) neue Entwicklungsimpulse geben kann [GK14, S. 354], [Oli19, S. 39]. Bei der Umsetzung von Integration ist es wichtig, darauf zu achten, differenzierende Wirkprinzipien nicht aufzulösen, sondern zu verknüpfen. Integration erzielt somit ihre Wirkung ohne die in sich stimmigen, internen Ausrichtungen und Strukturen exploitativer und explorativer Einheiten zu zerstören [RBP09, S. 686ff.], [RT16, S. 1239], [Oli19, S. 39].

Um Exploitation und Exploration erfolgreich zu balancieren und damit Ambidextrie zu erreichen, werden beide Wirkmechanismen benötigt. Der reine Fokus auf Differenzierung würde lediglich zu einer Koexistenz beider Richtungen führen. Dadurch wäre keine gemeinsame Unternehmensentwicklung möglich, bei der sich die unterschiedlichen Einheiten gegenseitig inspirieren können [GK14, S. 354], [ST05], [OT96], [Oli19, S. 39]. Liegt der Fokus hingegen nur auf Integration, so fehlen die nötigen Freiräume, um den gegensätzlichen Anforderungen von Exploitation und Exploration gerecht zu werden. Da sich beide Mechanismen nicht gegenseitig ausschließen, ist es durchaus möglich, beide gleichzeitig einzusetzen, um Ambidextrie zu erreichen [Oli19, S. 40]. Der Einsatz differenzierender und integrierender Mechanismen sollte unter Berücksichtigung der jeweiligen Entwicklungsphase der Innovation erfolgen. Die Kernaufgabe radikaler Innovationen liegt darin, neues Wissen zu erarbeiten. Am Beispiel technologischer Innovationen wird schnell klar, dass neues Wissen nach dem Durchlaufen der Entstehungs-, Wachstums- sowie der Transfer- und Reifephase in die Routine-Phase übergeht und damit zur inkrementellen Innovation wird (vgl. Bild 3-24) [Oli19, S. 26].

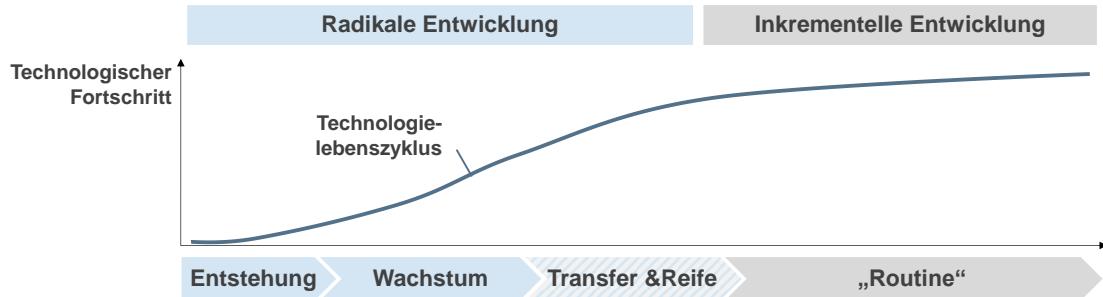


Bild 3-24: Übergang von radikalen und inkrementellen Innovationen in Anlehnung an OLIVAN [Oli19, S. 26]

Aus dieser Darstellung wird schnell ersichtlich, dass insbesondere während der ersten zwei Phasen radikaler Innovationen vorwiegend differenzierende Mechanismen eingesetzt werden sollten. Damit wird gewährleistet, die Entwicklung radikaler Innovationen vom Kerngeschäft zu trennen und beiden Einheiten die notwendigen Rahmenbedingungen zu bieten. In der Transfer- und Reiphephase sollte das neue Wissen jedoch in die bestehende Organisation integriert und an das bestehende Geschäft angeglichen werden [Oli19, S. 66f.]. Einst radikale Innovationen erreichen im Laufe der Entwicklung einen Reifegrad, in dem sie inkrementell weiterentwickelt werden müssen. Zudem führt die Integration neuen Wissens in exploitative Einheiten zur weiteren Inspiration für alle inkrementellen Innovationen. Die erfolgreiche Umsetzung von Ambidextrie kann nur erfolgen, wenn die einst neuen Ideen im Laufe der Zeit auch in das Kerngeschäft integriert werden [Die20, S. 26f.].

Fazit: Ambidextrie im Rahmen der Technologie- und Innovationsforschung bedeutet, dass inkrementelle und radikale Innovationen gleichermaßen gefördert werden. Da das Hervorbringen von Innovationen maßgeblich Aufgabe des Innovationsmanagements ist (vgl. Kapitel 3.2), geht daraus im Umkehrschluss hervor, dass ein ambidexter Innovationsmanagement benötigt wird, um inkrementelle und radikale Innovationen gleichermaßen zu fördern. Dies geht unmittelbar mit der Balance zwischen Exploitation und Exploration einher und hat zur Folge, dass im Innovationsmanagement unterschiedliche Gestaltungsfaktoren berücksichtigt werden müssen, um die konfliktären Anforderungen der beiden Einheiten zu berücksichtigen. Für die Entwicklung konkreter Optionen zur Ausgestaltung des Innovationsmanagements sind dabei sowohl differenzierende als auch integrierende Mechanismen zu berücksichtigen, damit Exploitation und Exploration nicht nur koexistieren, sondern auch harmonieren und Synergien genutzt werden können.

3.6 Leistungsbewertung und -steigerung

Im vorherigen Kapitel wurde bereits darauf hingewiesen, dass es im Rahmen der Ambidextrie-Forschung an einem unterstützenden Instrument fehlt, um den aktuell vorherrschenden Grad an Ambidextrie im Unternehmen zu identifizieren. Um zunächst den Sta-

tus quo zu definieren und Maßnahmen der Leistungssteigerung zu definieren, stellen Reifegradmodelle einen vielversprechenden Ansatz dar. Daher werden in Kapitel 3.6.1 zunächst grundlegende Aspekte von Modellen zur Leistungsbewertung und -steigerung erläutert. Anschließend werden in Kapitel 3.6.2 bestehende Reifegradmodelle im Kontext des Innovationsmanagements näher betrachtet.

3.6.1 Modelle zur Leistungsbewertung und -steigerung

Zur Bewertung der Ausgangssituation und der gezielten Verbesserung von Geschäftsprozessen kommen häufig verschiedene Arten von Reifegradmodellen zum Einsatz. Alle Reifegradmodelle zur Leistungsbewertung und -steigerung basieren auf einem ähnlichen Vorgehen, welches nach CHRISTIANSEN als Regelkreis beschrieben werden kann. Dieser besteht aus der Leistungsbewertung, dem Soll-Ist-Vergleich und der Leistungssteigerung (vgl. Bild 3-25) [Chr09, S. 93].

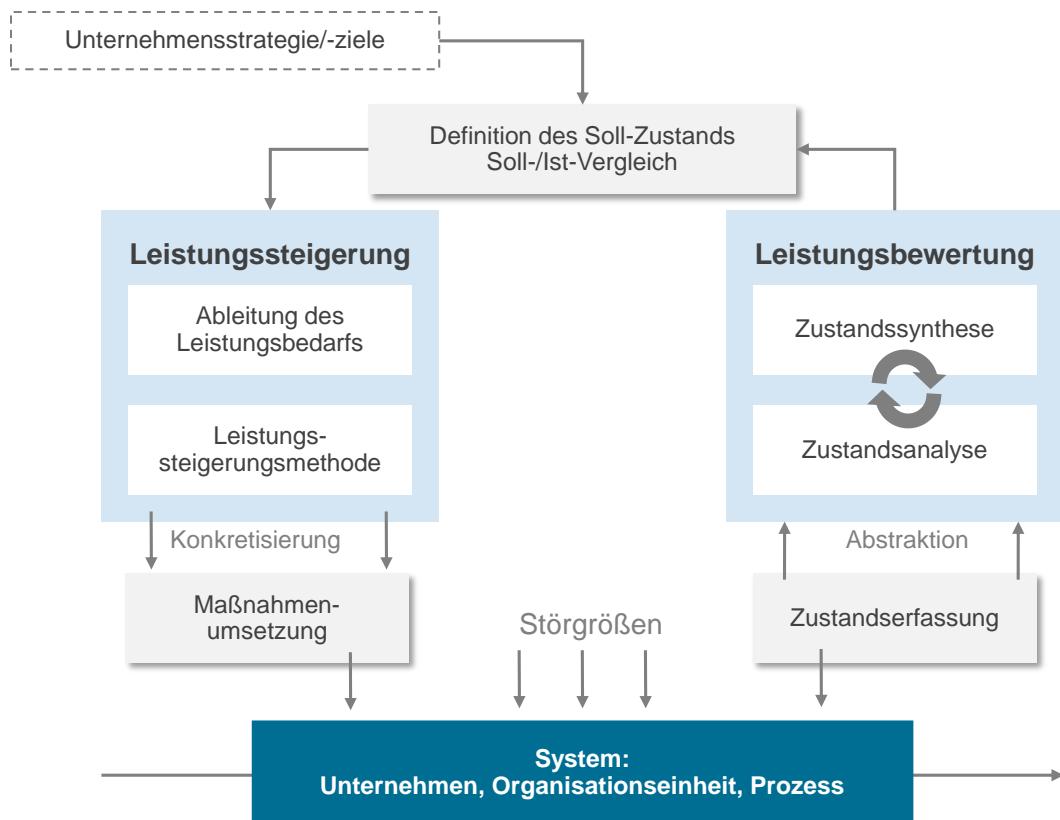


Bild 3-25: Schematische Darstellung des Ablaufs von Leistungsbewertungs- und Leistungssteigerungsmodellen nach CHRISTIANSEN [Chr09, S. 93]

Den Ausgangspunkt des Regelkreises bildet das zu untersuchende **System** wie zum Beispiel Unternehmen oder einzelne Prozesse. Begonnen wird der Regelkreis mit der **Zustandserfassung**, in der qualitative sowie quantitative Informationen über das System beschafft werden. Dies erfolgt unter Zuhilfenahme von Fragebögen und Checklisten bzw. der Durchführung von Interviews. Die ermittelten Informationen werden im Rahmen der

Zustandsanalyse aufbereitet und in geeigneter Form dargestellt. Hierbei können die unterschiedlichen Betrachtungsweisen umfeldorientiert (Analyse der äußeren Beziehungen), wirkungsorientiert (Analyse des Ein- und Ausgangsverhaltens), strukturorientiert (Analyse des strukturellen Aufbaus und der Wirkzusammenhänge) und dynamisch (zeitliche Veränderung) unterschieden werden. Durch die Zustandsanalyse wird so die Basis geschaffen, um den gegenwärtigen, vergangenen und zukünftigen Zustand zu beurteilen. Die Zustandsanalyse und die darauf folgende -synthese erfolgen im Wechselspiel miteinander. Ziel der **Zustandssynthese** ist es, ein plausibles Abbild des Ist-Zustands zu entwickeln. Dazu werden verschiedene Modellierungs-, Darstellungs-, und Analysetechniken verwendet [Chr09, S. 93f.].

Nach Abschluss der Leistungsbewertung erfolgt die **Definition des Soll-Zustands**. Dessen Ziel ist es, einen idealen Zustand zu ermitteln und anhand von Kriterien eindeutig festzulegen. Der Idealzustand sollte sich stets anhand der vorherrschenden Unternehmensstrategie orientieren. Darüber hinaus sind weitere Rahmenbedingungen wie etwa finanzielle und personelle Ressourcen zu berücksichtigen und ein ausgewogenes Verhältnis von Aufwand und Nutzen anzustreben [Chr09, S. 96]. Der **Bedarf zur Leistungssteigerung** wird aus dem Vergleich von Soll- und Ist-Zustand abgeleitet. Ist hier eine Diskrepanz zu erkennen, können Rückschlüsse über den Umfang und die Art der notwendigen Anpassungen ermittelt werden. Im darauffolgenden Schritt, der **Leistungssteigerung**, wird ein Lösungskonzept zur strukturierten Transformation von Ist- zum Soll-Zustand erarbeitet. Das Lösungskonzept umfasst dazu ein Vorgehen sowie konkrete Maßnahmen zur Erreichung der Leistungssteigerung. Abschließend werden die entwickelten Maßnahmen umgesetzt [Chr09, S. 96f.].

Den Ursprung des Reifegradmanagements stellt das 1973 von GIBSON und NOLAN entwickelte vierstufige Modell für das Management der elektronischen Datenverarbeitung dar. Als erstes richtiges Reifegradmodell wird jedoch häufig erst das Quality Management Maturity Grid (QMMG) von CORSBY aus dem Jahre 1979 verstanden [GP14, S. 316]. In den vergangenen Jahrzehnten konnte eine stetig wachsende Anzahl an Reifegradmodellen zur Messung und Verbesserung verschiedener wesentlicher organisatorischer Aktivitäten verzeichnet werden [Ess09, S. 27f.], [Akk13, S. 25], [Wes17, S. 35]. Das prominenteste Beispiel ist aktuell das Capability Maturity Model Integration (CMMI) sowie darauf aufbauende Reifegradmodelle [SEI10], [OMG08]. Trotz unterschiedlicher Themengebiete und Umfang der Betrachtung basieren viele Reifegradmodelle auf der gleichen Grundstruktur [Chr09, S. 39f.], [Wes17, S. 35].

Ein Großteil der bestehenden Reifegradmodelle nutzen **Handlungsfelder** zur Beschreibung und Systematisierung des ausgewählten Themengebiets. So wird mithilfe von Handlungsfeldern der Untersuchungsbereich in übergeordnete Aufgabenkomplexe untergliedert und sichergestellt, dass alle relevanten Facetten des Untersuchungsbereiches berücksichtigt werden [GP14, S. 316], [Ben13, S. 22]. Mithilfe von **Handlungselementen** wird die Leistungsfähigkeit von Unternehmen je Handlungsfeld gemessen. Sie dienen

somit als Stellhebel der Handlungsfelder, die einen hohen Einfluss auf den Untersuchungsbereich haben. Darüber hinaus spielen sie eine wichtige Rolle bei der Planung und Umsetzung von Verbesserungsmaßnahmen [Chr09, S. 39f.], [GP14, S. 316]. In der Regel können die einzelnen Handlungselemente verschiedene **Reifegrade** annehmen. Die Reifegrade definieren dazu die Eigenschaften der unterschiedlichen Entwicklungsstufen eines Objekts. Dabei gilt: Je höher der Reifegrad, desto höher entwickelt ist auch das Handlungsfeld [Chr09, S. 40], [Wes17, S. 36]. Zur Bewertung der Reifegrade innerhalb eines Handlungsfelds können verschiedene **Bewertungssystematiken** eingesetzt werden. Grundsätzlich wird hier zwischen Scoring und stufenbasierten Reifegraden unterschieden. Beim **Scoring** werden für verschiedene Ausprägungen bzw. Attribute Punkte vergeben und aufsummiert. Durch die erreichte Gesamtpunktzahl ergibt sich so die Leistungsstufe. Bei **stufenbasierten Reifgraden** gilt hingegen, dass eine Leistungsstufe nur erreicht werden kann, wenn alle gestellten Anforderungen an die Leistungsstufe erfüllt sind. In der Regel ist auch das Überspringen einer Leistungsstufe nicht möglich. Die Reifegrade können hierbei sowohl organisationsweit als auch handlungsfeldspezifisch vergeben werden. Die meisten Modelle nutzen dafür zwischen drei und sechs Reifegradstufen [Met10], [Ben13, S. 23]. Tabelle 3-2 zeigt eine exemplarische Übersicht von Reifegradstufen verschiedener Modelle.

Tabelle 3-2: Exemplarische Übersicht von Reifegradstufen [Ben13, S. 23]

Modell		Modell					
Quality Management Maturity Grid		Level 1 Unsicherheit		Level 2 Erwachen		Level 3 Erkenntnis	
R&D Effectiveness audit		Level A Nicht anerkannt		Level B Anfangsbe-mühungen		Level C Kenntnisse	
Design Maturity Model		Level 1 Nichts		Level 1 Nichts		Level 1 Nichts	
Projekt Management Maturity		1		2		3	
Capability Maturity Model Integration v1.2		Level 0 Unvollständig	Level 1 Ausgeführt	Level 2 Wiederholbar	Level 3 Definiert	Level 4 Quantitativ	Level 5 Optimierend
BestVor		Klassisch		Teilweise beherrscht		Beherrscht	
						Fortgeschritten	

Ausschlaggebend für die Ermittlung eines Reifegrads ist jedoch nicht nur die Bewertungssystematik, sondern auch die verwendete **Messmethode** zur Informationserfassung. In Reifegradmodellen treten überwiegend drei verschiedene Messmethoden auf: offene Fragen, geschlossene Fragen und Fragen, die mithilfe der Likert-Skala beantwortet werden. Bei Verwendung der Likert-Skala erfolgt die Informationserfassung über den Grad der Zustimmung des Anwenders zu einer getroffenen Aussage (i. d. R. von „trifft zu“ bis

„trifft nicht zu“) [Lik79]. Bei der Verwendung von geschlossenen Fragen werden verschiedene Ausprägungen als Antwortmöglichkeiten zur Auswahl bereitgestellt. Offene Fragen hingegen überlassen dem Anwender die völlige Freiheit bei der Beantwortung der Fragen [Att06], [BRF+05], [KOR+11], [Ben13, S. 23].

Die **Ermittlung des Reifegrads** erfolgt in der Regel im Rahmen von **Assessments**, wobei die Handlungselemente entgegen dem Referenzrahmen des Reifegradmodells bewertet werden. Dabei werden häufig Fragebögen und Checklisten sowie Regeln zu deren Anwendung zu Hilfe genommen [GP14, S. 316]. Je nach Zielsetzung des Reifegradmodells kann nach der Ermittlung des Reifegrads, also der **Leistungsbewertung**, bereits das Endergebnis des Reifegradmodells vorliegen. Solche Reifegradmodelle verzichten somit auf die **Leistungssteigerung**, bei der auf Grundlage der Leistungsbewertung ein Ziel-Reife-grad definiert und konkrete Maßnahmen zu dessen Erreichung festgelegt werden. Weitere Modelle zielen auf den **Leistungsvergleich** durch ein Benchmark mit unternehmensinternen oder -externen Objekten ab [Chr09, S. 39f.], [BF05, S. 2], [PR11, S. 2f.], [Wes17, S. 36].

Fazit: Reifegradmodelle sind ein vielversprechender Ansatz zur systematischen Leistungsbewertung und darauf aufbauenden Leistungssteigerung. Auch im Rahmen der vorliegenden Arbeit kann ein Reifegradmodell für ein ambidextres Innovationsmanagement ein effektives Werkzeug sein, um den aktuell vorherrschenden Grad an Ambidextrie im Innovationsmanagement zu messen und Handlungsempfehlungen zur Leistungssteigerung zu entwickeln. Hierzu sollte der Aufbau von Reifegradmodellen mit den Untergliederungen in Handlungsfelder sowie deren weitere Differenzierung in einzelne Elemente berücksichtigt werden. Zur praktikablen Anwendung erscheint es hilfreich, die erreichbaren Stufen je Element detailliert zu beschreiben und ein systematisches Vorgehen zur Leistungsbewertung und -steigerung bereitzustellen.

3.6.2 Reifegradmodelle im Innovationsmanagement

Wie im vorherigen Kapitel bereits vorgestellt, kommen zur Bewertung der Ausgangssituation und der gezielten Verbesserung von Geschäftsprozessen häufig verschiedene Arten von Reifegradmodellen zum Einsatz. Der Ursprung von Reifegradmodellen liegt in den Bereichen des Qualitätsmanagements und der Softwareentwicklung. Inzwischen haben sie sich jedoch auch in den verschiedensten anderen Disziplinen etabliert [Kha16, S.22f.]. Eine Studie aus dem Jahr 2012, welche 237 Veröffentlichungen zum Thema Reifegradmodelle untersucht, zeigt, dass **das Innovationsmanagement einen Nischenbereich** darstellt. Zudem decken die meisten Modelle nur Teilbereiche des Innovationsmanagements ab [Wen12, S. 1329], [Kha16, S. 24]. Da im Rahmen der vorliegenden Arbeit ein besonderes Augenmerk auf die **gleichzeitige Förderung von inkrementellen und radikalen Innovationen** gelegt wird, wurden Reifegradmodelle identifiziert, die diese Thematik zumindest implizit berücksichtigen. In der bestehenden Literatur konnten **6**

Reifegradmodelle identifiziert werden, die für die vorliegende Arbeit von **besonderer Relevanz** sind (vgl. Tabelle 3-3).

Tabelle 3-3: Übersicht ganzheitlicher Reifegradmodelle im Innovationsmanagement unter der Berücksichtigung inkrementeller und radikaler Innovationen

Autor/ Jahr	Titel	Dimensionen/ Elemente	Reifegrad- stufen	Fokus des Reifegrad- modells	Innovations- verständnis im Reifegradmodell
Bürgin 2007	Reifegradmodell zur Kontrolle des Innovationssystems in Unternehmen	<ul style="list-style-type: none"> 33 Aspekte in den Hauptgruppen: Strategie, Ressourcen, Prozesse, Tools, Methoden, Organisation und Kultur 	<ul style="list-style-type: none"> 5 Stufen Textuelle Beschreibung jeder Stufe 	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung des Innovationssystems wird durch die Implementierung von Aktivitäten und Maßnahmen erreicht. 	<ul style="list-style-type: none"> Es werden teilweise besondere Hinweise für den Fall von radikalen Innovationen gegeben
Essman n 2009	ICMM Innovationsfähigkeit der Organisation	<ul style="list-style-type: none"> 3 Dimensionen Insgesamt 29 Elemente 	<ul style="list-style-type: none"> 5 Stufen Textuelle Beschreibung jeder Stufe 	<ul style="list-style-type: none"> Steigerung der Innovations-fähigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> In Stufe 5 sind Organisationen in der Lage radikale und disruptive Innovationsprojekte erfolgreich durchzuführen
Meyer 2015	Innovationsfähigkeit von Unternehmen (Faktorenanalyse zur Ableitung unterschiedlicher Innovationstypen)	<ul style="list-style-type: none"> 4 Ebenen (Organisations-, Führungs-, Mitarbeiter-, Umfeldebene) Insgesamt 14 Kategorien 	<ul style="list-style-type: none"> 6 Auswahlmöglichkeiten (voll und ganz bis Teilweise) Beschreibung der Extrema 	<ul style="list-style-type: none"> Steigerung der Innovations-fähigkeit durch die Unterscheidung von Innovationstypen 	<ul style="list-style-type: none"> Die Förderung radikaler Innovationen wurde bei der Erstellung mit berücksichtigt
Khan 2016	Innovations-management in der Energiewirtschaft Entwicklung eines Reifegradmodells	<ul style="list-style-type: none"> 9 Dimensionen (Steuerung von Innovationsvorhaben, Innovationsstrategie, Kunde und Markt, Ideen, Wissen, geistiges Eigentum, Technologie, Vorausschau und Kooperation) Insgesamt 76 Elemente 	<ul style="list-style-type: none"> 4 Stufen Textuelle Beschreibung jeder Stufe 	<ul style="list-style-type: none"> Weiterentwicklung des Innovations-managements in der Energie-wirtschaft 	<ul style="list-style-type: none"> Es wird nicht explizit zwischen radikalen und inkrementellen Innovationen unterscheiden. Die höchsten Stufen begünstigen jedoch das entstehen radikaler Innovationen.
Florijn 2017	Assessment Tool of Best Practices for SMEs to Stimulate Incremental and Radical Innovation	<ul style="list-style-type: none"> 6 Dimensionen (Strategie, Prozess, Leistungsbewertung, Menschen, Portfolio Management, Marktrecherche) 	<ul style="list-style-type: none"> 5 Stufen Textuelle Beschreibung jeder Stufe 	<ul style="list-style-type: none"> Förderung radikaler und inkrementeller Innovationen in klein- und mittelständische n Unternehmen 	<ul style="list-style-type: none"> Es wird klar zwischen radikalen und inkrementellen Innovationen unterschieden. Es sollen beide gefördert werden.

Der erste konkrete, umfassende Ansatz im Innovationsmanagement ist das „**Innovationsassessment zur Kontrolle des Innovationssystems**“ nach BÜRGIN aus dem Jahr 2007. Dieses Reifegradmodell wurde entwickelt, um Unternehmen dabei zu unterstützen, ihr Innovationsmanagement im Hinblick auf die Erfüllung der Unternehmensziele zu analysieren und zu verbessern. BÜRGIN unterscheidet auf oberster Ebene die vier Module Managementsicht, Mitarbeitersicht, Unternehmensprofil und Ziel- & Strategiedefinition. Jedes der Module ist weiter in verschiedene Aspekte untergliedert, deren Reifegrade in 5

Stufen vom Grundzustand bis zur Verbesserung gemessen werden können. Eine Unterscheidung zwischen inkrementellen und radikalen Innovationen erfolgt nur vereinzelt in Form der Erwähnung als Einflussfaktoren [Bür07, S. IXff.]. Auch das Reifegradmodell nach ESSMANN, das „**Innovation Capability Maturity Model**“ (ICMM), unterscheidet in seinen Reifegradstufen nicht allgemein zwischen inkrementellen und radikalen Innovationen. Es zielt eher allgemein auf die Steigerung der Innovationsfähigkeit ab, wobei in 3 Dimensionen insgesamt 29 Fähigkeitsanforderungen unterschieden werden. Die 5 Reifegradstufen werden ebenfalls in Textform beschrieben. Besonders hervorzuheben ist hierbei die Fähigkeitsanforderung „Parallel incremental and radical innovation execution“, welche für die vorliegende Arbeit von besonderer Bedeutung ist, da hier die gleichzeitige Umsetzung von inkrementellen und radikalen Innovationen gemessen wird.

Darüber hinaus spielen einige der höchsten Reifegradstufen implizit auf die Umsetzung radikaler Innovationen ab, wie beispielsweise die folgende Aussage:

„Risks are accepted and embraced by the organisation as opportunities to succeed and serve to differentiate the organisation from its competitors.“ [Ess09, S. A3ff.]

Die höchste Stufe bietet hier gleichzeitig die beste Voraussetzung für die Entwicklung radikaler Innovationen [Ess09, S. A3ff.]. Ähnlich wie das Reifegradmodell nach ESSMANN, unterscheiden auch die Reifegradmodelle nach MEYER und KHAN in ihren Reifegradstufen nicht explizit zwischen inkrementellen und radikalen Innovationen. Das Reifegradmodell nach KHAN wurde speziell für Unternehmen der Energiewirtschaft entwickelt. Es soll sie darin unterstützen, ihr Innovationsmanagement langfristig zu optimieren. In 9 Dimensionen wird ein ganzheitlicher Blick auf umfassende Bereiche des Innovationsmanagements gegeben, welcher durch die Bewertung von insgesamt 76 Elementen mit je 4 Reifegradstufen erfolgt. Eine klare Trennung der Reifegrade für inkrementelle und radikale Innovationen erfolgt hier nicht [Kha16, S. 79ff].

Das Analyse- und Managementmodell nach MEYER unterscheidet insgesamt 4 verschiedene Innovationstypen mit verschiedenen Graden an organisatorischer Kreativität, die das Entwickeln inkrementeller und radikaler Innovationen unterschiedlich stark begünstigen. Der dazu erstellte Fragenbogen ist jedoch nicht in Reifegradstufen untergliedert, sondern basiert auf der Zustimmung zu Aussagen zweier Extrema. So wurden entlang von 14 Kategorien je Aussage 2 Extrema formuliert, denen die Unternehmen von „voll und ganz“ bis „teilweise“ zustimmen können. Über die Auswertung des Fragebogens ergibt sich eine Zuordnung zu einem der 4 Innovationstypen sowie dazugehörigen Handlungsempfehlungen [Mey15, S. 14ff.].

Das einzige Reifegradmodell, welches klar zwischen der Förderung inkrementeller und radikaler Innovationen unterscheidet, ist das „**Assessment Tool of Best Practices for SMEs to Stimulate Incremental and Radical Innovation**“ nach FLORIJN. Das Modell verfolgt das Ziel, sowohl inkrementelle als auch radikale Innovationen in kleinen und mittelständischen Unternehmen zu fördern. Dazu werden gezielte Aussagen zu beiden

Innovationsarten je Reifegradstufe getroffen. Jedoch werden nur 6 Dimensionen ohne weitere Subelemente untersucht. Somit wird das Innovationsmanagement durch das Reifegradmodell nur auf einem relativ hohen Level betrachtet [Flo17, S. 11ff].

Wie aus der Tabelle 3-3 sowie den Beschreibungen der Reifegradmodelle ersichtlich wird, unterscheiden sich die vorgestellten Modelle im Detailierungsgrad, in Form der untersuchten Dimensionen und Elemente, der Art der Reifegradstufen sowie der Berücksichtigung von inkrementellen und radikalen Innovationen. Einen besonders hohen DetAILierungsgrad weisen insbesondere die Modelle von BÜRGIN, KAHN und ESSMANN auf. Durch die hohe Anzahl an untersuchten Elementen und die textuelle Beschreibung der zu erreichenden Stufen, lässt sich hierdurch eine sehr konkrete Bewertung der Reife des Innovationsmanagements bestimmen [Bür07, S. 86 ff.], [Kha16, S. 109f.]. Ein Nachteil, welcher durch die hohe Anzahl der einzeln zu bewertenden Elemente entsteht, ist jedoch die damit einhergehende Komplexität. Darüber hinaus ist zu erwähnen, dass die vorgestellten Modelle zwar mindestens implizit zwischen inkrementellen und radikalen Innovationen unterscheiden, meist jedoch „niedrige Reifegradstufen“ mit inkrementellen und „hohe Reifegradstufen“ mit radikalen Innovationen in Verbindung gebracht werden. Da im Sinne der Ambidextrie jedoch beide Innovationsarten gleichermaßen gefördert werden sollten, ist diese Ansicht im Rahmen der vorliegenden Arbeit ungeeignet. Der einzige Ansatz, der je Stufe explizit unterschiedliche Ausprägungen für inkrementelle und radikale Innovationen bereithält, ist der Innovations Process Assessment Tool for SMEs nach FLORIJN. Auch das Reifegradmodell nach BÜRGIN ist an dieser Stelle zu nennen. Wenn es auch nicht für jeden Aspekt gesonderte Ausprägungen bereithält, so gibt es doch z. T. konkrete Aussagen zur Ausgestaltung bei radikalen Innovationen.

Fazit: Auch wenn sich bereits einige Modelle zur Leistungsbewertung und -optimierung identifizieren lassen, die der Thematik des Innovationsmanagements zugeordnet werden können, so besteht dennoch ein Defizit. Dies liegt insbesondere darin, dass keine Aussage über die gleichzeitige Förderung inkrementeller und radikaler Innovationen, also die Ambidextrie getroffen wird. Darüber hinaus werden überwiegend einzelne Bereiche des Innovationsmanagements fokussiert. Ziel der zu entwickelnden Systematik ist es jedoch, das Innovationsmanagement möglichst ganzheitlich mit allen Handlungsfeldern zu betrachten. Da einige bestehende Modelle einzelne Aspekte zur Bewertung eines ambidextren Innovationsmanagements enthalten, sollten diese im Rahmen der zu entwickelnden Systematik genauer analysiert werden (vgl. Kapitel 3.4).

3.7 Problemabgrenzung

Die Problemanalyse hat gezeigt, dass es in Zeiten der Digitalisierung immer wichtiger wird, neben der häufig fokussierten Entwicklung inkrementeller Innovationen auch radikale Innovationen hervorzu bringen, um den Fortbestand des Unternehmens zu sichern (vgl. Kapitel 3.4.1). Die Ausgestaltung eines entsprechenden Innovationsmanagements,

welches inkrementelle und radikale Innovationen gleichermaßen fördert, also ein ambidextres Innovationsmanagement, wird in der Wissenschaft aktuell noch unzureichend betrachtet (vgl. Kapitel 3.5.). Dies liegt u. a. darin begründet, dass vielen Unternehmen nicht klar ist, welche Handlungsfelder und Aufgaben im Rahmen des Innovationsmanagements zu bearbeiten sind und welche Unternehmensbereiche hiervon beeinflusst werden (vgl. Kapitel 3.2 und 3.3). Darüber hinaus gibt es kaum konkrete Handlungsempfehlungen dazu, wie das Innovationsmanagement gestaltet werden kann, um den kontroversen Anforderungen inkrementeller und radikaler Innovationen gerecht zu werden (vgl. Kapitel 3.5.3). Zudem fehlt ein entsprechendes Instrument zur Messung des aktuellen Status quo des Innovationsmanagements hinsichtlich der Förderung inkrementeller und radikaler Innovationen (vgl. Kapitel 3.6). Es besteht daher der **Bedarf** für eine *Systematik zur Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements*. Diese gliedert sich in die in Bild 3-26 abgebildeten Handlungsfelder.



Bild 3-26: Übersicht der Handlungsfelder für die angestrebte Systematik

Handlungsfeld 1: Strukturierungsrahmen für ein ambidextres Innovationsmanagement

Zur Strukturierung der Gestaltungselemente des ambidextren Innovationsmanagements bedarf es eines Rahmenmodells, welches die essenziellen Gestaltungselemente im Rahmen des Innovationsgeschehens in einen übergeordneten Gesamtkontext bringt. Dazu gilt es, geeignete Gestaltungselemente zur konkreten Ausgestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements zu definieren. Der Strukturierungsrahmen muss unabhängig von Branche und Unternehmensgröße als allgemeingültiges Rahmenwerk zur Entwicklung und Umsetzung eines ambidextren Innovationsmanagements dienen (vgl. Kapitel 3.2).

Handlungsfeld 2: Bewertungsmethode für ein ambidextres Innovationsmanagement

Die objektive Bewertung der aktuellen Ausgestaltung des Innovationsgeschehens bildet die Grundlage zur Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements. Aufbauend auf dem identifizierten Grad an Ambidextrie können konkrete Ansätze zur Unterstützung der Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements erarbeitet werden. Derzeit mangelt es jedoch an Ansätzen, mit deren Hilfe anhand konkreter Merkmale der aktuelle Grad an Ambidextrie in Struktur und Kultur eines Unternehmens gemessen werden kann (vgl. Kapitel 3.5.1). Darüber hinaus mangelt es an der Berücksichtigung von Ambidextrie im Kontext des Innovationsmanagements (vgl. Kapitel 3.5.3). Da Ambidextrie als Vereinigung von Exploitation und Exploration verstanden wird, gilt es zu messen, inwieweit diese beiden Prinzipien im Innovationsmanagement vertreten sind (vgl. Kapitel 3.5). Zur systematischen Gestaltung und Optimierung eines ambidextren Innovationsmanagements bedarf es einer Bewertungsmethode, welche es ermöglicht, die aktuelle Ausgestaltung der Elemente des Innovationsmanagements hinsichtlich Exploitation, Exploration und somit die Ambidextrie zu bewerten.

Handlungsfeld 3: Unterstützung der Ausgestaltung der Elemente eines ambidextren Innovationsmanagements

Die gleichzeitige Förderung inkrementeller und radikaler Innovationen stellt einen Erfolg versprechenden Ansatz dar, das Fortbestehen in Zeiten der Digitalisierung zu sichern (vgl. Kapitel 3.4.1). Dies erfordert nicht nur den Einsatz besonderer Methoden zur Überwindung der besonderen Herausforderungen (vgl. Kapitel 3.4.2), sondern auch das Spannungsfeld von Exploitation und Exploration zu lösen, um dadurch Ambidextrie im Innovationsmanagement zu erreichen (vgl. Kapitel 3.5.1). Wie die Ausgestaltung von Ambidextrie im Unternehmen – insbesondere im Innovationsmanagement – umgesetzt werden kann, ist bisher jedoch nur randständig erörtert worden (vgl. Kapitel 3.5.2). Damit Unternehmen die Elemente des Innovationsmanagements ambidext ausgestalten können, bedarf es konkreter Ansätze zur Unterstützung der exploitativen und explorativen Ausgestaltung der Elemente. Die Ansätze zur Unterstützung sollten generisch beschrieben und allgemein anwendbar sein.

Handlungsfeld 4: Unterstützung des Vorgehens zur Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements

Die Entwicklung eines ambidextren Innovationsmanagements muss frühzeitig und fortlaufend geplant werden (vgl. Kapitel 3.2, 3.5). Die Ausgestaltung sollte sich stets an der Unternehmensstrategie orientieren und zur Umsetzung die Systemebenen berücksichtigen (vgl. Kapitel 3.3). Zur systematischen Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements bedarf es einer Unterstützung des Vorgehens von der Identifikation des Status quo im Innovationsmanagement bis zur Ausgestaltung unternehmensindividueller Maßnahmen zum Erreichen eines ambidextren Innovationsmanagements. Da nicht zwangsläufig alle Elemente des Innovationsmanagements hinsichtlich der Umsetzung von Ambidextrie gleichezeitig verbessert werden können, bedarf es einer entsprechenden Auswahlunterstützung.

3.8 Anforderungen an die Systematik

Aus der Problemanalyse resultieren die folgenden Anforderungen an die Systematik zur Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements.

Anforderungen an einen Strukturierungsrahmen für ein ambidextres Innovationsmanagement

A1) Praxistauglicher Strukturierungsrahmen: Der Strukturierungsrahmen soll als ganzheitliches Rahmenwerk für ein ambidextres Innovationsmanagement dienen. Dazu muss der Strukturierungsrahmen zunächst alle zum Innovationsmanagement gehörenden und ambidext abbildbaren Elemente ganzheitlich berücksichtigen (vgl. Kapitel 3.2). Dabei sind sowohl Aufgaben des Innovationsprozesses als auch der Innovationskultur, -organisation und -strategie zu berücksichtigen. Die Praxistauglichkeit fordert eine verständliche, konkrete Übersicht aller notwendigen Elemente und Aufgaben und bildet die Basis für die Umsetzung eines ambidextren Innovationsmanagements (vgl. Kapitel 3.2.1-3.2.4).

A2) Übersichtliche Darstellung der Elemente: Zur übersichtlichen Darstellung des ambidextren Innovationsmanagements bedarf es eines übersichtlichen und prägnanten Strukturierungsrahmens, welcher auf einen Blick alle wesentlichen Elemente sowie konkret umzusetzende Aufgaben repräsentiert (vgl. Kapitel 3.2). Die Transparenz aller Elemente und Aufgaben bildet die Grundlage für die zu entwickelnde Bewertungsmethode.

Anforderungen an die Bewertungsmethode für ein ambidextres Innovationsmanagement

A3) Bewertung von Merkmalen zur Ausgestaltung von Ambidextrie im Innovationsmanagement: Die Umsetzung von Ambidextrie im Innovationsmanagement ist ein wesentlicher Treiber des langfristigen Unternehmenserfolgs (vgl. Kapitel 3.4.1). Zur Bewertung des aktuell vorherrschenden Grads an Ambidextrie im Innovationsmanagement müssen Unternehmen zunächst einmal wissen, welche Merkmale es zu erfüllen gilt, damit Ambidextrie entstehen kann. Dazu sollte die Bewertungsmethode konkrete Merkmale zur Ausgestaltung von Ambidextrie im Innovationsmanagement berücksichtigen (vgl. Kapitel 3.5.2).

A4) Detaillierte und nachvollziehbare Beschreibung der Ausgestaltung der zu bewertenden Elemente: Die möglichen Ausprägungen der Ausgestaltung der Elemente eines ambidextren Innovationsmanagements sollten im Rahmen der zu entwickelnden Bewertungsmethode detailliert und nachvollziehbar beschrieben werden (vgl. Kapitel 3.5.3).

Anforderungen an die Unterstützung der Ausgestaltung der Elemente eines ambidextren Innovationsmanagements

A5) Bereitstellen von Ansätzen zur Unterstützung der Ausgestaltung der Elemente eines ambidextren Innovationsmanagements: Zur Optimierung des Innovationsmanagements, hin zu einem ambidextren Innovationsmanagement, werden konkrete Ansätze

zur Unterstützung der Ausgestaltung der Elemente benötigt. Diese sollten die Transformation vom Ist- zum Soll-Zustand unterstützen (vgl. Kapitel 3.5). Dazu sollten auch aktuelle Ansätze und Methoden des Innovationsmanagements berücksichtigt werden, die bei der Überwindung aktueller Herausforderungen helfen (vgl. Kapitel 3.4). Vor diesem Hintergrund soll die Systematik generische Ansätze zur Unterstützung der Ausgestaltung der Elemente eines ambidextren Innovationsmanagements bereitstellen. Die Ansätze sind ausführlich und allgemeinverständlich zu beschreiben. Diese dienen schließlich als Blaupause für die Erstellung unternehmensindividueller Maßnahmen zur Erreichung des Soll-Zustands.

A6) Einheitliche Dokumentation der Ansätze zur Unterstützung der Ausgestaltung der Elemente eines ambidextren Innovationsmanagements: Die identifizierten bzw. entwickelten Ansätze zur Unterstützung der Ausgestaltung der Elemente eines ambidextren Innovationsmanagements sollten einheitlich, übersichtlich und verständlich dokumentiert sein. Es sollte klar hervorgehen, für welche Aufgabe und für welchen Grad der Leistungssteigerung sich der Ansatz eignet. Darüber hinaus sollten Angaben zum Aufwand erfolgen, um eine aufwandsorientierte Entscheidungsunterstützung zu ermöglichen. Neben einer Beschreibung sollte ein grober Leitfaden enthalten sein, welcher das Vorgehen zur Umsetzung der Ansätze generisch beschreibt.

Anforderungen an die Unterstützung des Vorgehens zur Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements

A7) Entscheidungs- und Anpassungsunterstützung: Zur Verbesserung der Umsetzung von Ambidextrie im Innovationsmanagement soll die Systematik generische Ansätze zur Unterstützung der Ausgestaltung der Elemente eines ambidextren Innovationsmanagements bereitstellen. Diese dienen als Grundlage, individuelle Maßnahmen zur Förderung eines ambidextren Innovationsmanagements zu definieren. Die Systematik soll daher bei der Auswahl der für das Unternehmen am besten geeigneten Ansätze unterstützen. Darüber hinaus soll sie Hilfestellung bei der Ausgestaltung konkreter unternehmensindividueller Maßnahmen geben (vgl. Kapitel 3.5).

A8) Systematische Vorgehensweise: Die Förderung eines ambidextren Innovationsmanagements bedarf einer systematischen Vorgehensweise, die eine selbstständige und einfache Handhabung der Bewertungsmethode unterstützt. Dazu muss das Reifegradmodell von der Leistungsbewertung bis zur Definition von Maßnahmen zur Leistungssteigerung eine intuitive Anwendbarkeit ermöglichen. Die einzelnen Schritte müssen durch das anwendende Unternehmen selbst mit vertretbarem Aufwand durchgeführt werden können.

4 Stand der Technik

Die Problemanalyse hat gezeigt, dass es zur systematischen Betrachtung eines ambidextren Innovationsmanagements eines Strukturierungsrahmens bedarf, welcher alle im Kontext der Innovationsarbeit anfallenden Aufgaben ganzheitlich betrachtet. Da der Stand der Technik derzeit keine Strukturierungsrahmen aufweist, die Ambidextrie konkret berücksichtigen, werden in **Kapitel 4.1** bestehende Strukturierungsrahmen eines ganzheitlichen Innovationsmanagements analysiert. Die Problemanalyse zeigt darüber hinaus einen Bedarf zur Bewertung von Ambidextrie im Innovationsmanagement. Auch hier bietet der Stand der Technik lediglich ein Konzept, welches die Bewertung von Ambidextrie im Unternehmen berücksichtigt. Daher werden in **Kapitel 4.2** bestehende Bewertungsmodelle im Innovationsmanagement untersucht, die das Themenfeld Ambidextrie zumindest teilweise aufgreifen. Ferner zeigt die Problemanalyse, dass zur Berücksichtigung von Ambidextrie konkrete Ansätze zur Unterstützung der Ausgestaltung der Elemente eines ambidextren Innovationsmanagements notwendig sind. Ansätze hierzu werden in **Kapitel 4.3** betrachtet. Der im Rahmen der Problemanalyse identifizierte Bedarf zur Unterstützung des Vorgehens zur Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements wird durch entsprechende Ansätze in **Kapitel 4.4** berücksichtigt. Abschließend werden in **Kapitel 4.5** alle betrachteten Ansätze hinsichtlich der Erfüllung der in Kapitel 3.8 aufgestellten Anforderungen überprüft und der resultierende Handlungsbedarf abgeleitet.

4.1 Ansätze zur Strukturierung des Innovationsmanagements

Zur übersichtlichen Darstellung der einzelnen Elemente eines ambidextren Innovationsmanagements bedarf es eines ganzheitlichen sowie praxistauglichen Strukturierungsrahmens. Derzeit ist jedoch kein Strukturierungsrahmen bekannt, welcher das Innovationsmanagement explizit vor dem Hintergrund der Umsetzung von Ambidextrie abbildet. In der Literatur existieren verschiedene Ansätze zur Strukturierung des Innovationsmanagements, welche sich in der Regel auf verschiedene Schwerpunkte konzentrieren und unterschiedliche Abstraktionsniveaus besitzen. Im Folgenden werden ausgewählte Ansätze zur Beschreibung eines ganzheitlichen Innovationsmanagements vorgestellt.

4.1.1 Referenzmodell des Innovationsgeschehens nach GAUSEMEIER ET AL.

Zur Strukturierung der unterschiedlichen Aspekte des Innovationsgeschehens schlagen GAUSEMEIER ET AL. das in Bild 4-1 dargestellte Referenzmodell vor. Im Mittelpunkt des Referenzmodells steht das **Innovationssystem**. Dieses wird auch als unternehmerisches soziotechnisches System verstanden, welches Innovationen hervorbringen soll und durch innere **Gestaltungsfaktoren** sowie äußere **Umfeldfaktoren** beeinflusst wird. Es umfasst

damit alle Akteure und Elemente, die am Zustandekommen einer Innovation beteiligt sind [GDE19+, S. 26f.].

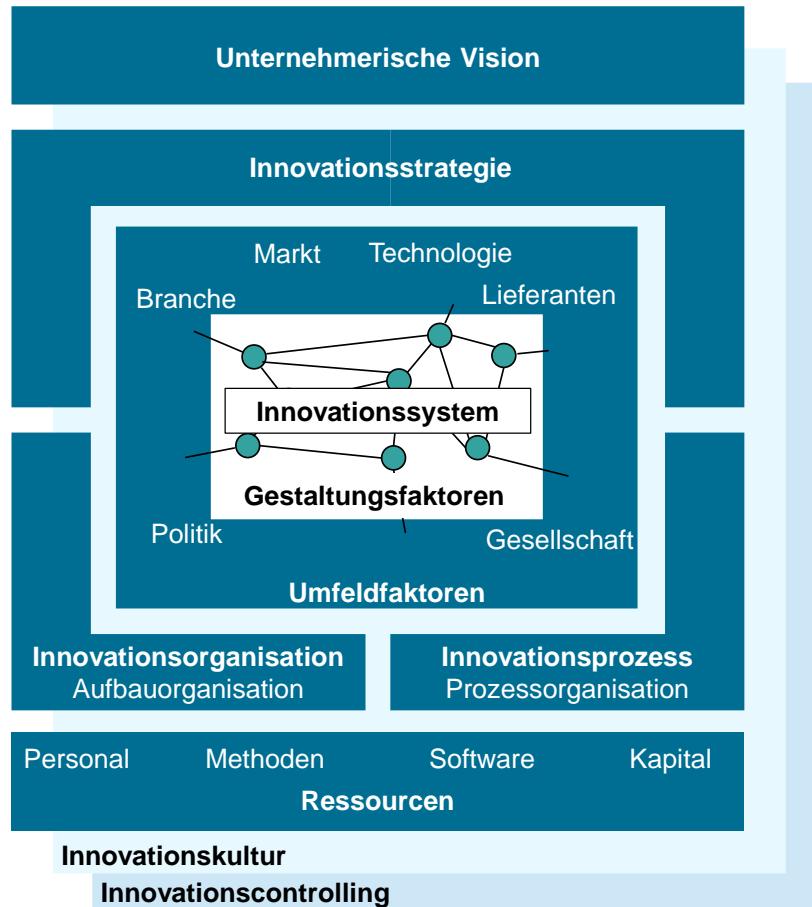


Bild 4-1: Referenzmodell des Innovationsgeschehens nach GAUSEMEIER ET AL.
[GDE+19, S. 27]

Getragen wird das Innovationssystem von einer umfassenden **Innovationsstrategie**. Sie beschreibt, auf welchem Weg die unternehmerische Vision bzw. die im Leitbild festgelegten Innovationsziele erreicht werden können. Neben der Innovationsstrategie erfordert das Innovationssystem **eine Innovationsorganisation**. Diese umfasst die Ablauforganisation sowie den **Innovationsprozess**, der die Prozessorganisation darstellt. Damit diese ihre Wirkung erzielen können, sind verschiedene Ressourcen wie Personal, Methoden, Software und Kapital notwendig. Die Organisation von Innovationsaktivitäten ist nicht zuletzt aufgrund der hohen Vernetzung des Innovationssystems notwendig und wird vor allem in die inner- und zwischenbetriebliche Organisation untergliedert. In diesem Modell wird sich nicht auf einen bestimmten Innovationsprozess bezogen. Vielmehr werden Innovationsprozessmodelle unterschiedlicher Autoren hinzugezogen, wobei drei übergeordnete Phasen abgeleitet werden (vgl. Kapitel 3.2.1). Als entscheidende Grundlage der strategischen Unternehmensführung wird die **unternehmerische Vision** verstanden, welche den Zukunftsentwurf des Unternehmens abbildet. Damit ist sie wesentlicher Treiber für Innovationen und gibt unter anderem die Innovationsziele vor. Nach GAUSEMEIER ET

AL. skizziert die Vision eine Verbindung aus dem Leitbild sowie Aussagen über die zukünftige unternehmerische Position und zukünftige strategische Kompetenzen. Alle bisher vorgestellten Elemente des Innovationsgeschehens beruhen auf der **Innovationskultur**. Sie stellt den Nährboden für Innovationen dar und äußert sich in Form verschiedener **harter** (z. B. Planung und Richtlinien) und **weicher Faktoren** (z. B. Werte und Motivation). Das **Innovationscontrolling** dient der Überwachung der Leistung des Innovationssystems.

Bewertung im Kontext der Arbeit: Das Referenzmodell des Innovationsgeschehens nach GAUSEMEIER ET AL. zeigt ein ausführliches Modell zur systematischen Beschreibung der zu berücksichtigenden Dimensionen bei der Umsetzung eines Innovationsmanagements. Es liefert detaillierte Ausarbeitungen dieser Dimensionen, welche in den Ausführungen in Kapitel 3.2 bereits einbezogen wurden. Diese Erkenntnisse können als Grundlage für die Ableitung eines Referenzmodells im Rahmen dieser Arbeit herangezogen werden. Kritisch an dem Referenzmodell ist die nicht triviale Darstellung sowie die fehlende Aufschlüsselung der konkreten Aufgaben, die in den einzelnen Elementen zu berücksichtigen sind. Das Thema Ambidextrie wird zwar erläutert, aber keine konkreten Ansätze zur Umsetzung von Ambidextrie genannt. Darüber hinaus wird keine Evaluation der Reife unterstützt.

4.1.2 Systematisierung des Innovationsmanagements nach VAHS und BREM

VAHS und BREM unterteilen das Innovationsmanagement grundsätzlich in vier Schritte: **Innovation verstehen**, **Innovation planen**, **Innovation entwickeln** und **Innovation umsetzen**, wobei sich insbesondere die letzten drei Schritte mit der aktiven Ausgestaltung eines Innovationmanagements befassen. Diese Untergliederung ist jedoch nur der Kapitelstruktur ihres Buchs entnommen, eine Darstellung aller Elemente des Innovationsmanagements bieten sie nicht. Bild 4-2 zeigt die abgeleitete Struktur in eigener Darstellung [VB15, S. VII f.]. Innovation verstehen, umfasst zunächst den Aufbau eines **Grundverständnisses über Innovationen**, die **Grundlagen des Innovationsmanagements** sowie **Einflussgrößen des Innovationsmanagements** [VB15, S. 1ff.]. Unter Innovation planen verstehen VAHS und BREM die Entwicklung von **Innovationsstrategien**, die **Organisation** der Innovationsfunktion sowie die Ausgestaltung einer **innovationsfördernden Unternehmenskultur** [VB15, S. 95ff.]. Bei der Strategieformulierung bestehen wesentliche Aufgaben darin, verschiedene Typen sowie Phasen, Methoden und Instrumente zu berücksichtigen. Im Rahmen der Innovationsorganisation gilt es, Chancen und Risiken abzuwägen, wie die Innovationsfunktion zweckmäßig ins Unternehmen eingebunden werden kann und welche Rollen in Innovationsprozessen umgesetzt werden müssen. Im Sinne der Innovationskultur gilt es zu verstehen, welche Vorgehensweise zur Kultur (-entwicklung) sinnvoll ist [VB15, S. 95ff.]. Das Element Innovation entwickeln umfasst den Beginn des **Innovationsprozesses** von möglichen **Innovationsimpulsen** über die **Ideenbewertung**

bis hin zur **Ideenauswahl** sowie dem **Innovationscontrolling** als übergreifender Querschnittsfunktion über den gesamten Innovationsprozess. Hierbei geht es zunächst einmal darum, über die Logik des Innovationsprozesses zu entscheiden, also das Vorgehen sowie den Grad der Öffnung. Um Impulse für Innovationen zu sammeln, müssen Entscheidungen darüber getroffen werden, welche Quellen (interne & externe) bzw. welche Methoden genutzt werden sollen, um Ideen zu generieren. Darüber hinaus gilt es, Verfahren zur weiteren Bewertung der Ideen und eine passende Timing-Strategie auszuwählen sowie das Risiko abzuwägen und abschließend den Erfolg zu überprüfen [VB15, S. 229ff]. Der Bereich Innovation umsetzen umfasst die Weiterführung des **Innovationsprozesses** von der **Ideenauswahl** hin zur **Ideenumsetzung** sowie dem Marketing von Innovationen, der Markteinführung und entsprechende Schutzrechte und Schutzrechtsstrategien. Dabei gilt es nicht nur, die konkreten Schritte und Instrumente von der Ideenauswahl bis zur Implementierung festzulegen. Es geht auch darum, die Elemente der internen und externen Innovationskommunikation sowie die Art der Markteinführung und Umsetzung von Schutzrechten festzulegen [VB15, S. 375].

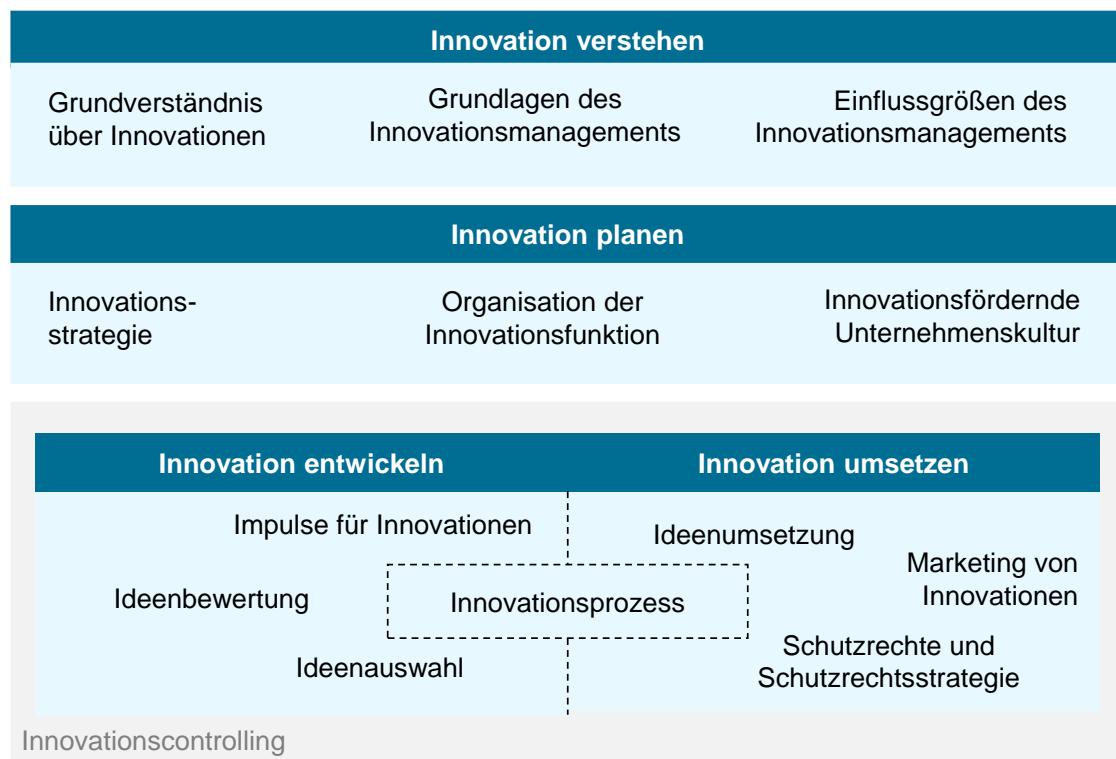


Bild 4-2: *Übersicht der Elemente des Innovationsmanagements nach VAHS und BREM nach eigener Darstellung in Anlehnung an [VB15, S. VIII]*

Bewertung im Kontext der Arbeit: Die Systematisierung des Innovationsmanagements nach VAHS und BREM bietet einen Ansatz zur Beschreibung der relevanten Elemente im Innovationsmanagement und liefert eine detaillierte Ausarbeitung dieser. Anhand dessen können relevante Elemente zur Umsetzung eines Innovationsmanagements im Rahmen dieser Arbeit identifiziert werden. Kritisch an der vorgestellten Strukturierung ist, dass keine übersichtliche Darstellung in Form eines ganzheitlichen Referenzmodells gegeben

wird. Die einzelnen Aspekte werden zwar sehr detailliert beschrieben, jedoch wirkt das Referenzmodell dadurch sehr komplex und unübersichtlich. Es fehlt eine Übersicht, welche Aufgaben bearbeitet werden müssen, um die einzelnen Elemente auszufüllen. Was muss getan werden, um eine Innovationsstrategie oder -kultur aufzubauen? Diese Frage wird im Gesamtkontext des Buchs zwar adressiert, jedoch nicht in ein übersichtliches Rahmenwerk eingeordnet. Darüber hinaus wird kein Bewertungsschema zur Evaluation der Reife eines Innovationsmanagements bereitgestellt. Auch die essentiellen Aspekte der Ambidextrie finden keine Erwähnung.

4.1.3 Handlungsfelder des Innovationsmanagements nach SCHUH und BENDER

SCHUH und BENDER betonen die Notwendigkeit eines zielgerichteten und strategischen Innovationsmanagements unter Einbezug von vier verschiedenen Handlungsfeldern: der Innovationsorganisation, der Innovationsprogramme, dem Führungsverhalten und den Innovationskulturen. Diese werden in Bild 4-3 dargestellt.

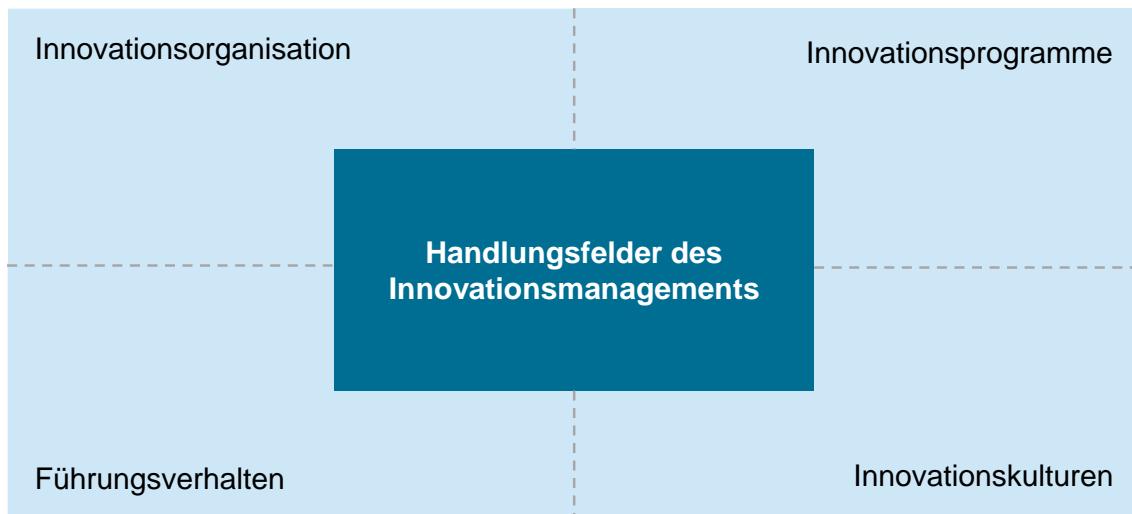


Bild 4-3: *Handlungsfelder im Innovationsmanagement nach SCHUH und BENDER [SB12, S. 5]*

Im Rahmen der Etablierung der **Innovationsorganisation** werden zunächst die notwendigen Rahmenbedingungen für eine optimale Innovationsfähigkeit geschaffen. Die Festlegung von **Innovationsprogrammen** dient der Richtungsweisung für zukünftige Innovationen. Dabei sollte die bisherige Marktposition bestmöglich genutzt und erweitert werden, indem Markteintrittsbarrieren für die Konkurrenz geschaffen und vor allem inkrementelle Innovationen generiert werden. Zur Ausgestaltung von Innovationsprogrammen müssen insbesondere die Dimensionen der zeitlichen Ausrichtung, Kompetenzorientierung und Außenorientierung berücksichtigt werden. Die zeitliche Ausrichtung umfasst vor allem die Unterscheidung zwischen kurzfristigen, detaillierten Programmen und lang-

fristigen, weniger detaillierten vorausgeplanten Programmen. Im Zuge der Kompetenzorientierung wird sowohl der Aufbau von Kompetenzen als auch die Nutzung bestehender Kompetenzen verstanden. Die Dimension der Außenorientierung ist eng mit der Innovationsorganisation verknüpft und beschreibt die organisatorische Verankerung der Zusammenarbeit mit externen Partnern im jeweiligen Innovationsprogramm [SB12, S. 6ff.]. Im dritten Handlungsfeld, dem **Führungsverhalten**, geht es um die Verbesserung der Innovationsfähigkeit der Mitarbeiter und deren grundsätzliche Einstellung zu Produkt- und Prozessinnovationen. Dabei geht es insbesondere um die Ausgestaltung der Dimensionen Mitarbeiterförderung, Entscheidungsfindung, Leistungsbeurteilung und Kommunikationsverhalten. Das Handlungsfeld **Innovationskultur** dient vor allem zur Schaffung einer kreativen, offenen und zukunftsorientierten Umgebung. Es baut im Wesentlichen auf dem Führungsverhalten auf [SB17, S. 7f.]. SCHUH und BENDER nehmen neben der Betrachtung der Handlungsfelder eine Untergliederung des Innovationsmanagements in acht Prozesse vor (Bild 4-4).

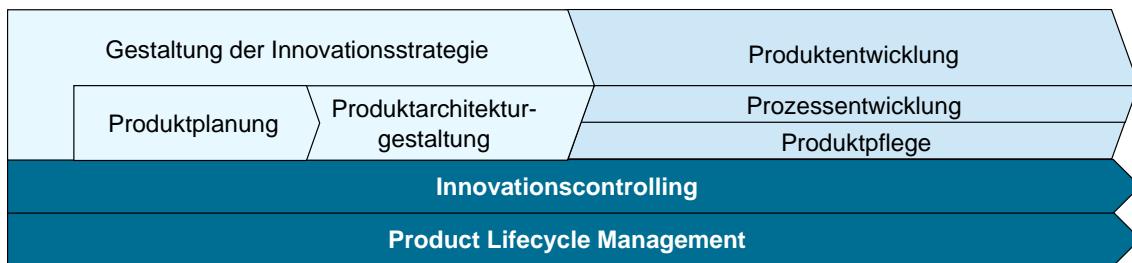


Bild 4-4: Kern- und flankierende Prozesse im Innovationsmanagement nach SCHUH und BENDER [SB12, S. 8]

Die frühe Phase des Innovationsmanagements ist vor allem durch die Gestaltung der Innovationsstrategie, der Produktplanung sowie der Produktarchitektur geprägt. Darauf aufbauend folgen die Kernprozesse der Produktentwicklung, der Prozessentwicklung und der Produktpflege in der späteren Phase des Innovationsmanagements. Die Kernprozesse werden durch das Innovationscontrolling und das Product Lifecycle Management flankiert [Sch12, S. 8f.].

Bewertung im Kontext der Arbeit: Der Ansatz nach SCHUH und BENDER bietet eine systematische Beschreibung der zu berücksichtigenden Handlungsfelder und Prozesse des Innovationsmanagements. Somit kann dies als eine Grundlage für die Ableitung der Elemente eines Referenzmodells für ein ganzheitliches Innovationsmanagement im Rahmen dieser Arbeit genutzt werden. Es finden sich jedoch keine Informationen zur Ausgestaltung von Ambidextrie. Auch ein Orientierungsrahmen zur Überprüfung und gezielten Verbesserung eines Innovationsmanagements wird ihm Rahmen dieses Ansatzes nicht bereitgestellt.

4.1.4 Bezugsrahmen des Innovationsmanagements nach VÖLKER, THOME und SCHAAF

Der Bezugsrahmen des Innovationsmanagements nach VÖLKER, THOME und SCHAAF versteht sich als ganzheitlicher Rahmen, der die verschiedenen Betrachtungsebenen (Strategie, Portfolio und einzelne Projekte) sowie die Organisation bzw. Kultur und Führung des Unternehmens berücksichtigt (vgl. Bild 4-5) [VTS12, S. 25].



Bild 4-5: *Bezugsrahmen des Innovationsmanagements nach VÖLKER, THOME und SCHAAF* [VTS12, S. 25]

Übergeordnet stehen hier die **Ziele**, welche dem Innovationsmanagement einen ganzheitlichen Rahmen geben. Diese werden in die Wertsteigerung und finanzielle Oberziele, Vision und Mission untergliedert [VTS12, S. 27ff.]. Unterhalb der Ziele befindet sich die **Innovationsstrategie**, welche sich in die zwei Säulen Produkt- und Marktstrategie sowie die Technologiestrategie untergliedert lässt. Die Produkt- und Marktstrategie legt fest, welche Märkte und Zielkunden zu bedienen sind und welche produktpolitischen Leitlinien und Timingstrategien der Produkteinführung verfolgt werden. Im Rahmen der Technologiestrategie wird bestimmt, welche Technologien benötigt werden, welche Ressourcen dazu erforderlich sind und wie das Timing der Technologieentwicklung aussieht [VTS12, S. 35ff.]. Die getroffenen strategischen Entscheidungen fließen in das darunter angeordnete **Innovationsprogramm**, welches zum einen das klassische Ideenmanagement, zum anderen aber auch die Planung und Steuerung des Innovationsprogramms umfasst. Dazu gehören die Projektselektion, die Planung des Portfolios sowie die Steuerung und Kontrolle im Projektverlauf. Auf unterster Ebene liegt das **Innovationsprojekt**. Hierbei geht es um die konkrete Produkt- und Leistungskonzeption, die Planung, Orga-

nisation und Kontrolle des Projekts sowie das Treffen von Entscheidungen zur Markteinführung. Eingerahmt werden die vier Elemente (Ziele, Innovationsstrategie, -programm, und -projekt) von der Kultur und Führung sowie der Organisation und Prozessen. Unter der **Innovationskultur** wird der Teil der Unternehmenskultur verstanden, der die Grund-einstellungen der Manager und Mitarbeiter zum Thema Innovationen im Unternehmen prägt. Im Rahmen der **Personalführung** geht es um bewusste, veränderbare Haltungen gegenüber Mitarbeitern, die methodisch unterstützt werden können. Dies umfasst die Führung und Entwicklung von Mitarbeitern und Teams sowie das Zusammenspiel verschiedener Führungs- und Organisationsaspekte. Der Baustein der **Organisation und Prozesse** befasst sich vor allem mit der Primärorganisation, Regelungen für den Innovationsprozess sowie den einzelnen Projekten (Sekundärorganisation), der Förderung einer innovationsfördernden Tertiärorganisation und der Wahl geeigneter F&E-Standorte.

Bewertung im Kontext der Arbeit: Der Bezugsrahmen des Innovationsmanagements nach VÖLKER, THOME und SCHAAF stellt einen umfassenden Ansatz zur Strukturierung der einzelnen Elemente im Innovationsgeschehen dar und kann so ebenfalls als Grundlage zur Ableitung eines Referenzmodells im Rahmen dieser Arbeit genutzt werden. Auch wenn bei der Beschreibung der einzelnen Elemente das Hervorbringen von „Durchbruchinnovationen“ teilweise betrachtet wird, finden sich keine Informationen zur Ausgestaltung von Ambidextrie. Auch ein Orientierungsrahmen zur Überprüfung und gezielten Verbesserung eines Innovationsmanagements wird im Rahmen dieses Ansatzes nicht bereitgestellt.

4.1.5 St. Galler Business-Innovation-Modell

Im Rahmen des St. Galler Business Innovation-Modells wird unter Business Innovation die systematische Planung, Steuerung und Kontrolle von Innovationen in und zwischen Organisationen verstanden. Da dies dem Verständnis des Innovationsmanagements im Rahmen dieser Arbeit gleichkommt, wird das **St. Galler Business-Innovation-Modell** (vgl. Bild 4-6) als ein weiteres Referenzmodell für das Innovationsmanagement verstanden. Als solches fasst es die Vielfältigkeit des Begriffs Innovation sowie die damit verbundenen Managementaufgaben zusammen. Zudem spiegelt es die zentralen Facetten von Business Innovation wider und dient als Leitfaden für Forschung und Lehre ebenso wie für die Praxis [HLS+16, S. 4f.].

Als zentrale Artefakte des Innovationsprozesses werden die drei Dimensionen „**Product and Service Innovation**“, „**Process Innovation**“ sowie „**Business Model Innovation**“ angesehen. Im Zentrum des Rahmenmodells stehen das „Entrepreneurship“, die „Strategie“, das „Performance Management“, unterstützende „Methoden und Tools“ sowie der „Innovationsprozess“ im engeren Sinne. Dieser untergliedert sich in die Phasen „Idea Generation“, „Design“, „Test“ und „Launch“ [HLS+16, S. 4f.]. **Entrepreneurship** umfasst dabei im Wesentlichen die Etablierung und den Aufbau neuer Unternehmen als auch die Entwicklung unternehmerischer Initiativen aus bestehenden Organisationen heraus [HLS+16, S. 6f.]. Im Rahmen der **Strategie** werden auf Basis der Unternehmensvision

und -ziele sowie weiterer Analysen über das Wachstum, den Einsatz von Ressourcen, die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten sowie den Zeitpunkt des Markteintritts entschieden [HLS+16, S. 8f.].

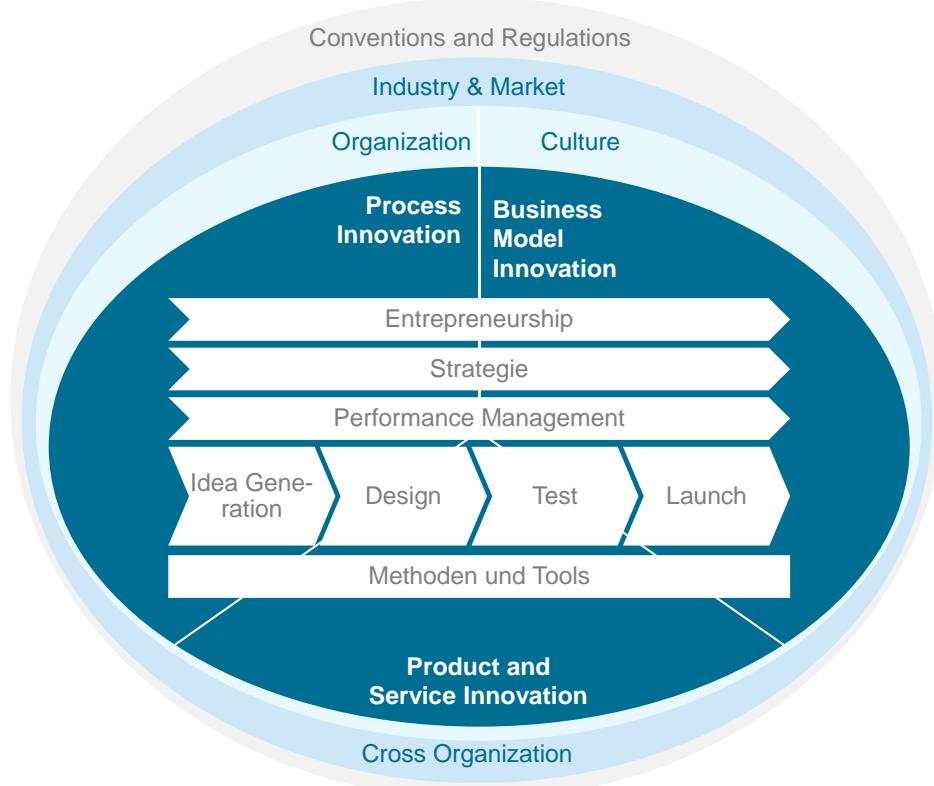


Bild 4-6: Das St. Galler Business-Innovation-Modell [HLS+16 S. 4f.]

Das **Performance Management** dient dazu, wirtschaftliche Zielgrößen wie z. B. Effizienz oder Effektivität frühzeitig zu erkennen und den Innovationsprozess dementsprechend zu steuern. Der Innovationsprozess soll die Entstehung einer Innovation strukturieren und damit übersichtlich und steuerbar machen. Hierzu gehören die Schritte „Idea Generation“, „Design“, „Test“ und „Launch“ [HLS+16, S. 9f.]. **Methoden und Tools** unterstützen die Kernprozesse durch entsprechende Werkzeuge verschiedener betriebswirtschaftlicher sowie angrenzender Disziplinen wie bspw. der Psychologie. Alle Prozesse und Artefakte beruhen auf einer angepassten „**Organisation**“ und „**Culture**“ [HLS+16, S. 5]. Hierbei geht es um Eigenschaften von Organisationen, organisatorischer oder kultureller Art, die bei der Entwicklung und Gestaltung von Innovationen eine unterstützende oder hemmende Rolle spielen können [HLS+16, S. 12]. Die Business Innovationbettet sich in ein dynamisches Wettbewerbsumfeld, welches sich in interorganisationale Kooperationen („**Cross Organization**“), Einflüsse der Branche und des Markts („**Industry and Market**“) und das regulatorische Umfeld („**Conventions and Regulations**“) untergliedert lässt [HLS+16, S. 5].

Bewertung im Kontext der Arbeit: Das St. Galler Business-Innovation-Modell bietet einen umfassenden Überblick über die Elemente und Zusammenhänge des Innovationsmanagements. Damit können ausgewählte Elemente als Grundlage für die Entwicklung

des Referenzmodells im Rahmen dieser Arbeit genutzt werden. Die Umsetzung von Ambidextrie im Innovationsmanagement wird bei diesem Ansatz jedoch nicht berücksichtigt. Zwar wird im Kontext des Performance Managements der Einsatz von Reifegradmodellen im Innovationsmanagement vorgestellt, jedoch kein konkreter Lösungsansatz zur Messung des Reifegrads im Innovationsmanagement gegeben.

4.2 Ansätze zur Bewertung eines ambidextren Innovationsmanagements

Im Rahmen der Problemanalyse wurde der Bedarf für eine Bewertungsmethode aufgedeckt, welche den aktuellen Grad von Ambidextrie im Innovationsmanagement misst. Derzeit bietet der Stand der Technik lediglich ein Konzept, welches die Bewertung von Ambidextrie im Unternehmen allgemein berücksichtigt. Daher werden zusätzlich Modelle zur Bewertung des Innovationsmanagements hinsichtlich der Erfüllung der aufgestellten Anforderungen analysiert.

4.2.1 Konzept für ein Ambidextrie-Reifegradmodell nach SCHNEEBERGER und HABEGGER

Schneeberger und Habegger schlagen ein Konzept für ein Reifegradmodell als Instrument zur Analyse von Praxisbeispielen vor. Dabei soll der Reifegrad hinsichtlich der Implementierung von Ambidextrie im Unternehmen untersucht werden, um so geeignete Maßnahmen auf dem Weg zur organisationalen Ambidextrie anzustoßen. Zur Analyse des Unternehmens empfehlen sie fünf Gestaltungselemente: Management und Führung, Strategie, Organisationsstruktur, Ressourcenzuteilung, Unternehmenskultur. Im Rahmen von **Management und Führung** ist zu klären, ob sich das Management bewusst ist, dass für den nachhaltigen Erfolg der Unternehmung eine ambidextre Organisationsarchitektur gewählt werden muss. Im Rahmen der **Strategie** gilt es, die Frage zu beantworten, ob eine klare, aussagekräftige und umgesetzte Strategie besteht, welche die Grundlagen der organisationalen Ambidextrie berücksichtigt. Innerhalb der **Organisationsstruktur** gilt es zu klären, ob die Grundlagen der Ambidextrie gestaltet sind. Zur **Ressourcenzuteilung** steht die Frage offen, ob diese in einem Verhältnis zugeteilt sind, welches die Umsetzung der organisationalen Ambidextrie erlaubt. Im Rahmen der **Unternehmenskultur** gilt es zu klären, ob diese zur optimalen Umsetzung der Ambidextrie beiträgt. Zur Beantwortung der Fragen betrachtet das Konzept je Gestaltungselement drei Integrationsmechanismen zu je fünf Reifegradstufen. Unter Integrationsmechanismen werden hier Kommunikation, Anreizsysteme und Kontrollmechanismen sowie Prozesse und Abläufe allgemein verstanden, die sich anhand von festgestellten Denkweisen, konkreten Maßnahmen, beobachtbaren Artefakten und Prozessen beschreiben lassen. Im Folgenden werden die Integrationsmechanismen zu den jeweiligen Gestaltungselementen aufgelistet:

- **Management und Führung:** mit der Pfadabhängigkeit, Bewusstsein für Ambidextrie und Veränderungsbereitschaft.

- **Strategie:** Strategie enthält Grundsätze der Ambidextrie, Formulierung der ambidextren Strategie, Berücksichtigung der Mitarbeitenden
- **Organisationsstruktur:** Einordnung der Struktur, Integration der Exploration, Unterstützung des Wissenstransfers
- **Ressourcenzuteilung:** Zuteilung der Ressourcen, Verteilkämpfe, Personal
- **Unternehmenskultur:** Einstellung zu Unternehmen und Arbeit, Anreize für ambidextres Denken und Handeln, Sichtbare Artefakte“

Tabelle 4-1 zeigt beispielhaft die Integrationsmechanismen und Stufen des Gestaltungselementes Management und Führung [SH20, S. 114ff.].

Tabelle 4-1: Reifegradstufen des Gestaltungselementes Management und Führung nach SCHNEEBERGER und HABEGGER nach eigener Darstellung [SH20, S.114ff.]

GE	IM	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5
Management und Führung	Umgang mit der Pfadabhängigkeit	Die Pfadabhängigkeit oder ähnliche Theorien kennt das Management nicht.	Ansicht, dass, solange kleinere Effizienzverbesserungen geschehen, alles in Ordnung ist.	Feststellung, dass die Organisation träge, dynamisch oder entscheidungsschwach ist. Jedoch ohne Ursachen-suche.	Selbst-verstärkende Effekte werden festgestellt, jedoch nicht aktiv bekämpft.	Instrumente zum Brechen der Pfad-abhängigkeit und Kreation neuer Pfade werden eingesetzt.
	Bewusstsein für Ambidextrie	Ambidextrie wird nicht anerkannt. Das Geschäftsmodell bleibt grundsätzlich, wie es ist.	Ambidextrie wird nicht anerkannt. Kontinuierliche Verbesserungen des Geschäftsmodells reichen aus.	Ambidextrie wird anerkannt. Diskussionen dazu laufen.	Ambidextrie wird anerkannt, mittelfristig sollen entsprechende Maßnahmen ergriffen werden.	Der Kombination von Exploitation und Exploration wird hohe Wichtigkeit zugeschrieben und Maßnahmen dazu werden umgesetzt.
	Veränderungsbereitschaft	Was bisher gut war, ist auch für die Zukunft gut genug.	„Ist so, weil ist so“. Veränderung sollte passieren, tut es aber nicht (passive Haltung).	Veränderung wird propagiert, umgesetzt wenig.	Projektteams werden mit der Veränderung beauftragt, „es läuft etwas“. Leichte Verzettelungen der Maßnahmen.	Die Veränderung wird vorgelebt und deren Notwendigkeit immer wieder erwähnt und von der Organisation verstanden.

GE= Gestaltungselement, IM=Integrationsmechanismus

Die Autoren sehen das Konzept für ein Ambidextrie-Reifegradmodell selbst als einen ersten Schritt, um ambidextre Unternehmen zu erkennen, zu kennzeichnen und auf ihren langfristigen Erfolg zu untersuchen. Dazu bedarf es jedoch einer weiteren Ausarbeitung des Reifegradmodells in seiner Breite (Gestaltungselemente) und Tiefe (Integrationsmechanismen).

Bewertung im Kontext der Arbeit: Das Konzept für ein ambidextres Reifegradmodell ist der einzige veröffentlichte Ansatz zur Messung von Ambidextrie im Unternehmen. Damit stellt er zunächst eine gute Grundlage zur Unterstützung der Bewertung von Ambidextrie im Innovationsmanagement dar. Es werden Hinweise auf konkrete Merkmale zur Ausgestaltung von Ambidextrie gegeben und teilweise Beschreibungen dazu geliefert. Da sich das Konzept auf die Umsetzung von Ambidextrie im Unternehmen allgemein ausrichtet, fehlt hier der konkrete Bezug zum Innovationsmanagement. Dies spiegelt sich auch in den betrachteten Gestaltungselementen wider, die nur teilweise auf das Innovationsmanagement übertragbar sind.

4.2.2 Analyse- und Managementmodell zur Steigerung der Innovationsfähigkeit auf Basis unterschiedlicher Innovationstypen nach MEYER

Das Analyse- und Managementmodell nach MEYER soll es Unternehmen ermöglichen, den Herausforderungen sich schnell verändernder Märkte zu begegnen. Dazu sieht es die Entwicklung unterschiedlicher Innovationstypen mit verschiedenen Graden organisatorischer Kreativität vor. Auf diesem Weg können Unternehmen ihre Innovationsstrategien auf die Anforderungen unterschiedlicher Technologie- und Marktdynamiken ausrichten und damit die gleichzeitige Entwicklung inkrementeller und disruptiver Innovationen fördern [Mey15, S. 14].

Zum Nachweis über das Vorhandensein unterschiedlicher Grade organisatorischer Kreativität wurde ein Fragebogen entwickelt. Grundlage des Fragebogens ist ein Kategoriensystem, das die unterschiedlichen Faktoren zur Definition der Innovationstypen aufzeigt [Mey15, S. 14]. Das Kategoriensystem umfasst vier Ebenen: die Organisationsebene, die Führungsebene, die Mitarbeiterebene und die Umfeldebene. Die **Organisationsebene** schließt alle Faktoren ein, die die gesamte Organisation bzw. Organisationseinheit betreffen. Sie umfasst die zwei Kategorien *Strategie* und *Normen und Werte*. Die **Führungs-ebene** schließt alle Faktoren ein, die einen unmittelbaren Einfluss eines Vorgesetzten zu seinen Mitarbeitern beschreiben. Dazu gehören die Kategorien *Führungsstrukturen*, *Führungsstile* und *Ressourcen*. Die **Umfeldebene** schließt alle Faktoren ein, die der Einzelne im persönlichen Arbeitsumfeld wahrnimmt und interpretiert. Sie umfasst die Kategorien *Kommunikation*, *Risikokultur* und *Arbeitsklima*. Mithilfe der **Mitarbeiterebene** kann Kreativität, mitarbeiter- und teamorientiert, gefördert werden. Sie untergliedert sich in *Teamkomposition* und *Anreize* [Mey15, S. 105f.]. Der Fragebogen zur Identifikation der Innovationstypen (organisatorischer Kreativität) orientiert sich an diesen Ebenen und Kategoriensystem. Dazu wurden zu jeder Kategorie fünf Aussagenpaare formuliert. Die Befragten konnten ihren Grad der Zustimmung zu einer der Aussagen mithilfe der Likert-Skala durch standardisierte Formulierungen, wie „voll & ganz“, „größtenteils“ oder „teilweise“ ausdrücken [Mey15, S. 189].

Durch die Auswertung von 200 Fragebögen haben sich bestimmte Muster bei der Beantwortung der verschiedenen Kategorien ergeben. Befragte, die ihrem Unternehmen in der

Kategorie Kommunikation einen hohen Wert zugewiesen haben, taten dies fast durchgängig ebenso in den Kategorien Arbeitsklima und Risikokultur. Insgesamt konnten so vier Innovationstypen identifiziert werden, die sich insbesondere hinsichtlich ihres Innovationsgrads und der Innovationsgeschwindigkeit unterschieden (vgl. Bild 4-7) [Mey15, S. 207f.].

- **Proaktive Innovatoren** (21% der Befragten): fördern die organisatorische Kreativität über alle 10 Kategorien hinweg auf einem hohen Niveau.
- **Strategische Innovatoren** (26% der Befragten): weisen eine starke Ausprägung bei der Strategie und den Werten auf, jedoch im Vergleich zu den proaktiven Innovatoren geringere Werte bei den anderen Kategorien.
- **Innovative Optimierer** (36% der Befragten): weisen in allen Kategorien ein mittleres Niveau auf.
- **Operative Innovatoren** (16% der Befragten): weisen in den Kategorien Strategie und Werte ein geringeres Bewertungsniveau als alle anderen Innovationstypen auf.

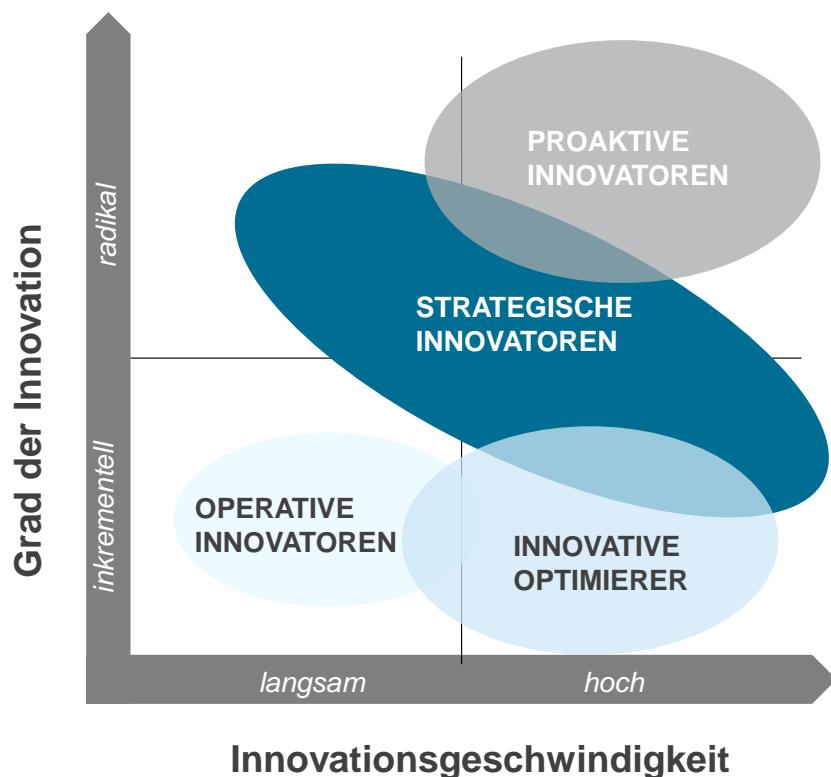


Bild 4-7: Eignung der Innovationstypen hinsichtlich des Innovationsgrades und der -geschwindigkeit [Mey15, S. 281]

Die vier entwickelten Innovationstypen sollen den Unternehmen dabei helfen zu verstehen, welche Stellhebel in welcher Intensität genutzt werden können, um definierte Innovationsziele zu erreichen. MEYER betont dabei die dringende Notwendigkeit, den Zusammenhang zwischen den zehn Stellhebeln zu verstehen. Es reicht also nicht aus, den Mitarbeitern Freiräume für kreatives Denken einzuräumen, wenn keine entsprechenden Anreize gesetzt werden, die Zeit auch dafür zu nutzen. Die Ausführungen von MEYER zeigen, dass die Etablierung verschiedener Innovationstypen im Unternehmen dabei unterstützt, verschiedene Formen von Innovationen parallel zu managen [Mey15, S. 285ff.]

Bewertung im Kontext der Arbeit: In seinem Analyse- und Managementmodell entwickelt MEYER einen Fragenbogen zur Messung der Innovationsfähigkeit von Unternehmen wonach diese in vier Innovationstypen unterschieden werden können. Der Fokus der Befragung liegt bei MEYER jedoch stark auf der organisatorischen Kreativität und weniger auf dem gesamten Innovationsmanagement, wie es im Rahmen dieser Arbeit verstanden wird. Dennoch bietet der Fragebogen eine Grundlage für das im Rahmen dieser Arbeit zu entwickelnde Instrument zur Analyse der Ausgangssituation im Innovationsmanagement. Ferner beschäftigt sich MEYER in seiner Arbeit mit der Frage, wie inkrementelle und disruptive Innovationen gleichzeitig gefördert werden können. Er zeigt Stellhebel auf, wie die organisatorische Kreativität auf verschiedene Arten von Innovation ausgerichtet werden kann. Jedoch fehlen auch hier konkrete Aussagen zur Umsetzung von Ambidextrie.

4.2.3 Reifegradmodell zur Kontrolle des Innovationssystems von Unternehmen nach BÜRGIN

Das von BÜRGIN entwickelte **Reifegradmodell zur Kontrolle des Innovationssystems** dient der systematischen Analyse und zielorientierten Verbesserung des Innovationssystems. Grundlage des Reifegradmodells stellen die vier Module **Managementsicht**, **Mitarbeitericht**, **Unternehmensprofil** und **Ziel- & Strategiedefinition** dar [Bür07, S. 86f.]. Das Modul **Managementsicht** hat das Ziel, einen Handlungsbedarf bzgl. des Innovationsmanagements aufzuzeigen, indem Ist- und Soll-Werte abgefragt werden. Dazu werden insgesamt 27 Aspekte abgefragt, die das Innovationssystem eines Unternehmens bestimmen [Bür07, S. 88]. Die Aspekte werden sechs Befähigergruppen (Strategie, Organisation, Prozesse, Methoden, Ressourcen und Kultur) zugeordnet, die wiederum in drei Dimensionen (Ziele, Strukturen und Verhalten) untergliedert werden (vgl. Bild 4-8) [Bür07, S. 104f.].

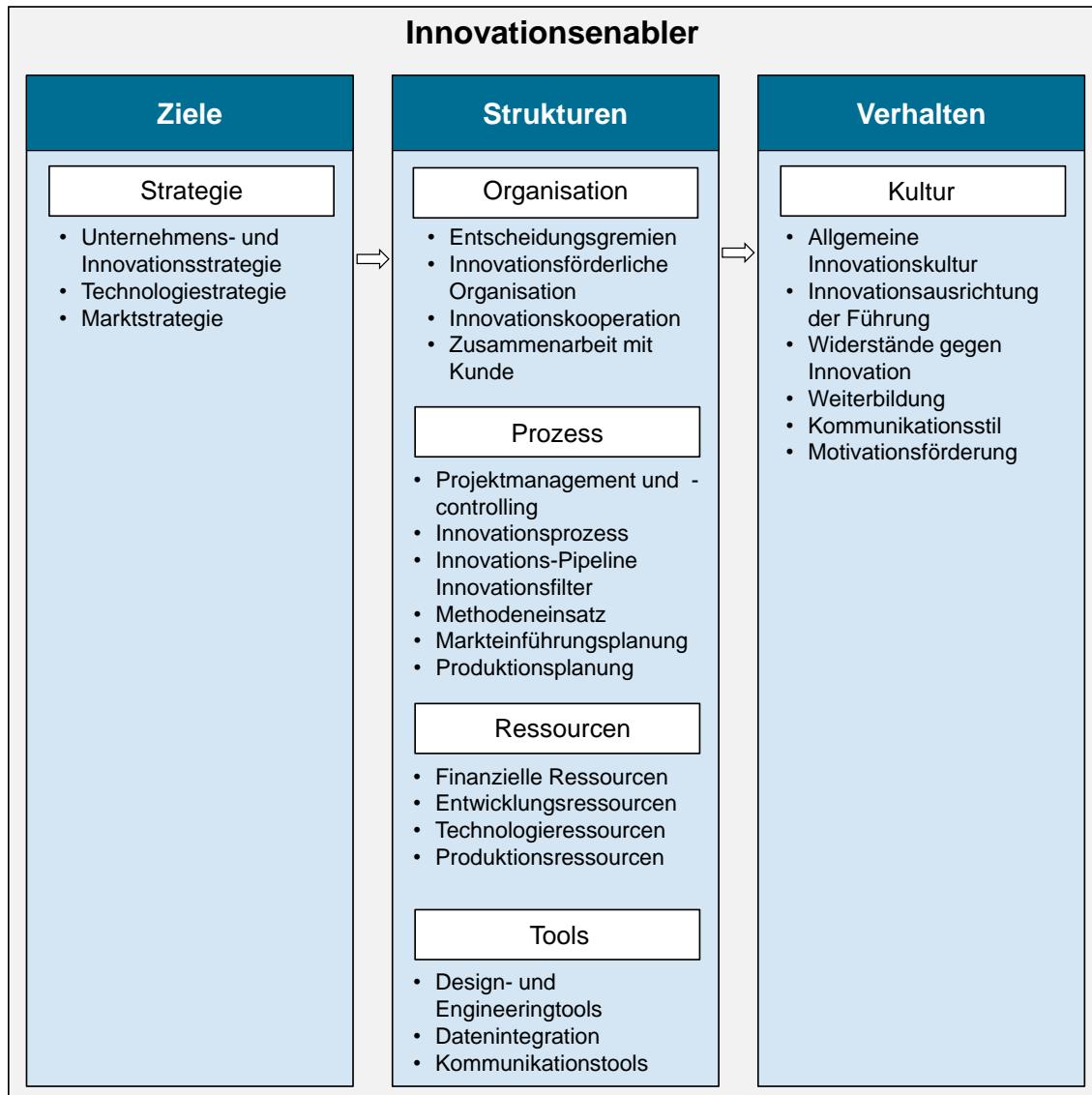


Bild 4-8: Modell der Befähigergruppen nach BÜRGIN [Bür07, S. 105]

Im Rahmen der Anwendung des **Moduls Management** werden die Unternehmen entlang der Aspekte bewertet. BÜRGIN definiert für jeden der Aspekte einen Steckbrief zur einheitlichen Dokumentation. Dieser besteht aus Einleitung, den fünf Reifegraden (Grundzustand, Verständnis, Erarbeitung, Institutionalisierung und Verbesserung), den Abhängigkeiten von anderen Einflussfaktoren, den Kennzahlen und den Literaturquellen (vgl. Bild 4-9) [Bür07, S. 105f.].

Titel des Aspekts des Innovationssystems						
Einleitung	Beschreibung des Aspekts					
Reifegrad	Ist	Soll	Beschreibung des Reifegrads			
Grundzustand	[X]	[X]	Das Unternehmen ist sich bewusst, dass das Innovationssystem durch Aktivitäten kontrolliert werden kann. Der Informationsstand erlaubt die Diskussion über mögliche Aktivitäten.			
Verständnis	[]	[]	Die Aktivitäten, welche das Innovationssystem kontrollieren, sind bekannt und werden im Unternehmen verstanden. Die unternehmensspezifische Erarbeitung dieser Aktivitäten ist noch ausstehend. Der Informationsstand erlaubt die Definition von Lücken.			
Erarbeitung	[]	[]	Die Aktivitäten zur Kontrolle des Innovationssystems werden unternehmensspezifisch erarbeitet. Die Umsetzung und die Verankerung dieser Aktivitäten sind in Planung. Der Informationsstand macht die Umsetzung der Aktivitäten möglich.			
Institutionalisierung	[]	[]	Die Aktivitäten zur Kontrolle des Innovationssystems sind im Unternehmen verankert und etabliert. Die Umsetzung befindet sich in einer sehr guten Situation. Der Informationsstand ist auf sehr hohem Niveau. Schwächen der bestehenden Strukturen sind erkannt.			
Verbesserung	[]	[]	Die Aktivitäten des Innovationssystems sind im Unternehmen verankert. Die bestehenden Strukturen werden systematisch auf Zielerreichung geprüft. Kontinuierliche Verbesserung wird als Aufgabe wahrgenommen. Der Informationsstand erlaubt die kontinuierliche Optimierung der verankerten Strukturen.			
Wichtige Abhängigkeiten von anderen Faktoren						
Einflussfaktor	Hier werden Abhängigkeiten zu anderen Einflussfaktoren beschrieben. Die Einflussfaktoren stammen meist vom Modul Unternehmensprofil					
Kennzahlen	Hier werden Kennzahlen aufgelistet, welche diesen Aspekt des Innovationssystems in einem quantitativen Sinn messbar machen können					
Literatur	Empirie	Literaturquelle, welche den empirischen Nachweis der Relevanz dieses Aspekts wiedergibt				
	Vorgehen	Literaturquelle, welche das Vorgehen zur Umsetzung dieses Aspekts wiedergibt				

Bild 4-9: Aufbau eines Aspekts des Innovationssystems nach BÜRGIN [Bür07, S. 106]

Bei der Bewertung der einzelnen Aspekte werden jeweils der aktuelle Reifegrad (Ist) und der anzustrebende Reifegrad (Soll) abgefragt. Unter dem Punkt Einflussfaktoren werden alle wichtigen Beziehungen zu objektspezifischen Eigenschaften hergestellt. Dazu zählt zum Beispiel der anzustrebende Innovationsgrad des Unternehmens. Durch diese Information können Empfehlungen für mögliche Aktivitäten bzgl. der einzelnen Aspekte gegeben werden. An dieser Stelle werden für ausgewählte Aspekte besondere Handlungsempfehlungen im Falle radikaler Innovationen gegeben. Die angegebenen Kennzahlen erlauben die quantitative Messung einzelner Aspekte. Die Angabe der Literaturquellen dient einerseits dem Beleg der Relevanz des jeweiligen Aspekts für das Innovationssystem. Andererseits geben sie detailliertere Informationen zur Umsetzung des jeweiligen Aspekts [Bür07, S. 106ff.].

Bewertung im Kontext der Arbeit:

Der modulare Aufbau und die Integration der Module in den Ablauf des Reifegradmodells nach BÜRGIN sind nach eigenen Angaben nicht selbsterklärend und nur bedingt systematisch. Für sich stehend können die einzelnen Aspekte sowie deren Reifegrade als Grundlage für die zu entwickelnde Systematik gesehen werden. Das Reifegradmodell unterscheidet nur randständig in inkrementelle und radikale Innovationen. Aspekte, bei denen der Innovationsgrad als Einflussfaktor identifiziert wird, erhalten besondere Empfehlungen. In den Reifegradstufen fließt diese Betrachtung jedoch nicht mit ein. Auch eine konkrete Empfehlung zum Erreichen von Ambidextrie wird nicht gegeben. Darüber hinaus werden auch Handlungsempfehlungen zur Erreichung des Soll-Zustands nur sehr randständig in Form von den Empfehlungen zu den Einflussfaktoren angeboten.

4.2.4 Reifegradmodell für das Innovationsmanagement in der Energiewirtschaft nach KHAN

Das Reifegradmodell nach KHAN bezieht sich auf das ganzheitliche Innovationsmanagement für Energieversorgungsunternehmen. Das Reifegradmodell umfasst neun Dimensionen der zentralen Themenkomplexe des Innovationsmanagements. Diese sind die **Steuerung von Innovationsvorhaben**, die **Innovationsstrategie**, der **Kunde und Markt**, **Ideen**, **Wissen**, **geistiges Eigentum**, **Technologie**, **Vorausschau** und **Kooperation**. Diese Dimensionen werden wiederum in Längs- und Querschnittsdimensionen unterschieden (vgl. Bild 4-10), [Kha16, S. 79ff.].

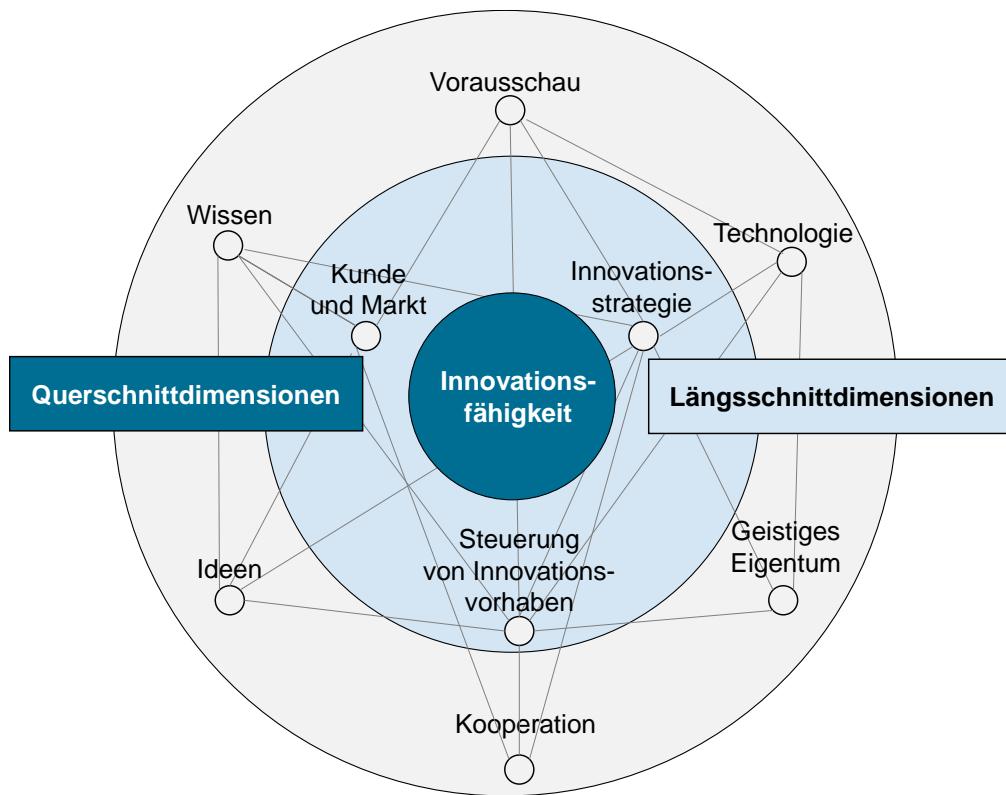


Bild 4-10: Reifegradarchitektur nach KHAN [Kha16, S. 81]

Die **Querschnittsdimensionen** bilden die Schlüsselbausteine des Innovationsmanagements und weisen Schnittpunkte zu allen anderen Dimensionen auf. Jede Querschnittsdimension untergliedert sich in mehrere **Unterdimensionen**, welche sich wiederum in **Elemente** unterscheiden lassen. Die Reifegradmessung findet auf der Ebene der Elemente statt. Jedes Element kann entsprechend seiner Reife, auf einer Skala von 1-4 eingeordnet werden [Kha16, S. 80f.]. Die Querschnittsdimension **Steuerung von Innovationsvorhaben** beschreibt die Fähigkeit eines Unternehmens, seine Innovationsvorhaben zu lenken und umzusetzen. Dazu unterteilt sie sich in die **fünf Unterdimensionen** Prozess, Schnittstellen, Kultur und Struktur und Erfolgssicherung. Jede Unterdimension enthält zwei bis fünf Elemente. So ergeben sich insgesamt **19 Elemente** für die Dimension Steuerung von Innovationsvorhaben [Kha16, S. 84f.]. Die Dimension **Innovationsstrategie** beschäftigt sich damit, inwieweit ein Unternehmen dazu fähig ist, die Innovationsaktivitäten auf ein

Ziel auszurichten. Dazu unterteilt sie sich in die **fünf Unterdimensionen** Implementierung, Portfolio, Regulierung, Struktur und Kultur. Die Unterdimensionen umfassen insgesamt **15 Elemente** [Kha16, S. 109f.]. Die Dimension **Kunde und Markt** analysiert die markt- und kundengerechte Gestaltung der Innovationsaktivitäten eines Unternehmens. Dazu werden die **fünf Unterdimensionen** Kundenbindung, Marktinformationen, Vermarktung, Struktur und Kultur untersucht. Durch die weitere Untergliederung der Unterdimensionen in Elemente ergeben sich für die Dimension Kunde und Markt insgesamt **16 Elemente** [Kha16, S. 135f.].

Neben den Querschnittsdimensionen umfasst das Reifegradmodell nach KHAN **sechs Längsschnittdimensionen** (Ideen, Wissen, geistiges Eigentum, Kooperation, Technologie und Vorausschau). Diese beinhalten relevante Einzelthemen des Innovationsmanagements, welche die Querschnittsdimensionen an bestimmten Punkten tangieren. Im Gegensatz zu den Querschnittsdimensionen beinhalten die Längsschnittdimensionen keine Unterdimensionen, sondern werden direkt in Elemente untergliedert. So ergeben sich für das Reifegradmodell nach KHAN insgesamt **77 Elemente**, die ihrem Reifegrad nach zwischen 1 und 4 bewertet werden können. Exemplarisch zeigt Tabelle 4-2 die Reifegradstufen der Dimension „Struktur“ aus der Innovationsstrategie. Diese setzt sich aus den drei Elementen formale Verantwortung, Kommunikation sowie Integration und Abstimmung zusammen [Kha16, S.128ff.].

Tabelle 4-2: Reifegradstufen der drei Elemente der Unterdimension „Struktur“ nach KHAN [Kha16, S. 130]

Stufe	Formale Verantwortung	Kommunikation	Integration und Abstimmung
4	Explizit definierte Rollen	Strategiebezogenes Wissen für alle Mitarbeiter erreichbar	Regelmäßiger Abgleich von Strategie und Zielen
3			
2			
1	Verantwortung für Innovation bei Unternehmensführung	Informationen über Strategie beim Topmanagement	Keine Verknüpfung mit anderen Dimensionen

Das Element **formale Verantwortung** beschreibt neben der Verantwortung für die Innovationsstrategie auch die damit einhergehenden Rollen. Die Reifegradstufen bewegen sich dabei von einer ausschließlichen Verantwortung für das Thema Innovation bei der Unternehmensleitung, bis hin zu explizit definierten Rollen der einzelnen Mitarbeiter zum Thema Innovation. Das Element **Kommunikation** beschreibt die Verbreitung von innovationsbezogenem Wissen, von einer ausschließlichen Beteiligung des Topmanagements, bis hin zu einer effizienten Verteilung strategiebezogenen Wissens auf alle involvierten Mitarbeiter. Die Integration und Abstimmung umfassen die Verknüpfung der Innovationsstrategie mit anderen Funktionen. Die Reifegrade beginnen bei fehlender Verknüpfung und enden beim regelmäßigen Abgleich der Strategie und Ziele [Kha16, S. 129ff.].

Da die Erfassung des gesamten Reifegradmodells mit viel Aufwand verbunden ist, schlägt KHAN vor, die zu bewertenden Elemente je nach Zielvorstellung und Anwendungsobjekt auszuwählen. Für die ausgewählten Elemente werden dann sowohl der Ist- als auch der Soll-Reifegrad bestimmt. Zur Anwendung des Reifegradmodells empfiehlt KHAN ein dreistufiges Vorgehensmodell mit den Phasen Vorbereitung, Umsetzung und Kontrolle [Kha16, S. 185ff.].

Bewertung im Kontext der Arbeit: Grundsätzlich wurde das Reifegradmodell nach KHAN zwar für den Energiesektor entworfen, kann aber durch die allgemeingültigen Dimensionen des Innovationsmanagements als Grundlage der im Rahmen der vorliegenden Arbeit zu entwickelnden Systematik genutzt werden. Nachteilig ist hier jedoch der hohe Aufwand. Durch den Vorschlag, eine Auswahl an Elementen zu treffen, geht jedoch die ganzheitliche Betrachtung des Innovationsmanagements verloren. Auch wird weder im Rahmen der Dimensionen noch der Reifegradstufen von Elementen die Umsetzung von Ambidextrie berücksichtigt. Ausschlaggebend für die Erstellung der Maßnahmen sind lediglich die Soll-Position sowie vier Good-Practice-Ansätze.

4.2.5 Innovation Capability Maturity Model (ICMM) nach ESSMANN

Das Reifegradmodell nach ESSMANN ist hierarchisch aufgebaut und besteht aus verschiedenen Elementen auf den drei Ebenen: Innovationsfähigkeit (Innovation Capability Areas), Fähigkeitsanforderungen (Capability Requirements) und Anforderungspraktiken (Requirement Practices). Die **Bereiche der Innovationsfähigkeit** stellen die höchste Aggregationsebene der Gruppierung der Innovationsfähigkeit dar und beschreiben die notwendigen organisatorischen Faktoren [Ess09, S. 93f.]. Diese werden im Folgenden näher beschrieben [Ess09, S. 96]:

- **Ausführung im Lebenszyklus** (Lifecycle Execution) – stellt sicher, dass der gesamte Innovations-Lebenszyklus einer Initiative effizient und effektiv verwaltet und ausgeführt wird, um kontinuierlich und gleichzeitig erfolgreiche innovative Ergebnisse zu erzielen.
- **Wissensverwertung** (Knowledge Exploitation) – gewährleistet die Schaffung, Konsolidierung, Verbreitung und Nutzung von relevantem Wissen zur Unterstützung der Aktivitäten von Innovationsinitiativen.
- **Organisationale Wirksamkeit** (Organisational Efficiency) – gewährleistet ein innovationsförderndes organisatorisches Umfeld unter Berücksichtigung von Strategie, Klima, Kultur, Führung, Struktur etc.

Die darunter liegende Ebene wird durch **29 Fähigkeitsanforderungen** beschrieben. Diese beziehen sich auf Themen der organisatorischen Praxis für die Entwicklung der Innovationsfähigkeit in Bezug auf einen bestimmten Bereich der Innovationsfähigkeit bzw. einer Kombination daraus. Auf der untersten Ebene befinden sich **239** sogenannte **Anforderungspraktiken**. Diese sind generische Praktiken, die sich auf eine bestimmte

Fähigkeitsanforderung beziehen und einem von fünf Reifegraden zugeordnet werden können [Ess09, S. 97f.]. Anforderungspraktiken sind daher die grundlegenden Bausteine der Innovationsfähigkeitssreife. Je mehr Praktiken die Organisation durchführt, desto mehr trägt sie zur Reife ihrer Innovationsfähigkeit bei. Zwischen den Praktiken innerhalb verschiedener Fähigkeitsanforderungen und innerhalb verschiedener Bereiche der Innovationsfähigkeit bestehen starke Wechselwirkungen und Abhängigkeiten. Bestimmte Praktiken sind schwer umzusetzen, ohne zuvor andere konkrete Praktiken umgesetzt zu haben. Alle Praktiken innerhalb einer bestimmten Reifegradstufe sowie aller niedrigeren Reifegradstufen müssen durchgängig umgesetzt werden, damit die Organisation den jeweiligen Reifegrad der Innovationsfähigkeit erreicht hat. Die Organisation nutzt daher die Reifegrade als schrittweisen Leitfaden für die Verbesserung der Innovationsfähigkeit (nachdem sie ihren Status quo der Innovationsfähigkeitssreife festgestellt hat) [Ess09, S. 97f.].

Bild 4-12 zeigt einen Ausschnitt des Reifegradmodells für die Fähigkeitsanforderung „*Parallele Ausführung inkrementeller und radikaler Innovationen*“ des Bereichs Ausführung im Lebenszyklus. Jede beschriebene Anforderungspraktik erhält eine Identifikationsnummer (Nummern links), eine Zuordnung des Reifegrads (Spalte ML), die Identifikationsnummer der Anforderungspraktiken mit gegenseitiger Abhängigkeit sowie deren notwendige Reifegradstufe (Interdependencies/ Dependencies) [Ess09, S. A3ff.].

Parallel incremental and radical innovation execution		ML	INTERDEPENDENCIES/ DEPENDENCIES					ML ALIGNED
			LE-IL6	CI-CS3	LE-OI4	KE-UC5		
LE-PI1	Continued and concurrent initialisation and execution of incremental innovation on operationalised initiatives to ensure sustained differentiation of the organisation	3	LE-IL6	CI-CS3	LE-OI4	KE-UC5		3
			3	3	3	3		YES
LE-PI2	Rewards of successfully executed and operationalised innovations are reaped and distributed amongst contributors to show appreciation and stimulate the desire to repeat such successes	3	OE-CC7	OE-ID3				3
			3	2				YES
LE-PI3	Continued and concurrent scanning for new and radical opportunities, revitalising and revising of old opportunities and ideas, and a general continuation of the innovation process	3	LE-OI3	KE-UC3	KE-UC5	KE-PC7		3
			3	3	3	3		YES
LE-PI4	The processes executed to bring about the successful or unsuccessful realisation of initiatives are embraced and exploited as opportunities to stimulate organisational learning	3	KE-PC6	OE-CC1				3
								YES
LE-PI5	Interrelationships of concurrently executed radical and incremental initiatives and operationalised initiatives are identified and exploited to achieve synergy between, maximise the potential of, and increase the likelihood of multiple successes	4	CI-U12	CI-CC7	KE-CP15			4
			4	4	4			YES

Bild 4-12: Ausschnitt des Reifegradmodells nach ESSMANN [Ess09, S. A6]

Bewertung im Kontext der Arbeit: Das Reifegradmodell nach ESSMANN beschreibt über drei Ebenen umfassende Elemente des Innovationsmanagements sowie deren konkrete Umsetzungsmöglichkeiten. Diese können als Grundlage für das zu entwickelnde

Instrument zur Analyse der Ausgangssituation im Innovationsmanagement genutzt werden. Die Unterscheidung zwischen inkrementellen und radikalen Innovationen wird jedoch nur randständig im Rahmen einer konkreten Fähigkeitsanforderung berücksichtigt. Ambidextrie wird im Rahmen des Reifegradmodells nicht berücksichtigt. Auch die Leistungssteigerung wird nur rudimentär unterstützt, indem die Erfüllung von Anforderungspraktiken der nächsthöheren Reifegradstufe empfohlen werden. Zur Unterstützung der Auswahl von Anforderungspraktiken bietet Essmann Hinweise hinsichtlich der Kombinierbarkeit bzw. der Abhängigkeit der Anforderungspraktiken.

4.2.6 Reifegradmodell aus Best Practices für KMU zur Stimulation inkrementeller und radikaler Innovationen nach FLORJIN

FLORJIN entwickelt ein Reifegradmodell zur Förderung radikaler und inkrementeller Innovationen auf Basis analysierter Best Practices aus KMU. Das Reifegradmodell umfasst die Elemente: Strategie, New Product Development, Prozess, Leistungsbewertung, Menschen, Portfolio Management und Marktrecherche. Je Element werden fünf Stufen definiert: Initial, in Entwicklung, definiert, gemanagt und optimiert. Jede Stufe wird durch eine unterschiedliche Anzahl an Aussagen beschrieben. Die Beschreibungen beruhen auf der Analyse der Best Practices von KMU. Da bei einigen Best Practices festgestellt wurde, dass sie entweder radikale oder inkrementelle Innovation stimulieren, werden im Reifegradmodell Aussagen unterschieden, die radikale, inkrementelle oder beide Arten von Innovation stimulieren. Dies geschieht durch die Verwendung verschiedener Farben. Tabelle 4-3 veranschaulicht die Ausgestaltung der Stufen beispielhaft anhand des Elements Prozess. In Schwarz geschriebene Aussagen sind für jede Art von Innovation wichtig. Rote Aussagen sind speziell für die Stimulierung radikaler Innovationen wichtig und blaue Aussagen sind nur für die Stimulierung inkrementeller Innovation wichtig. Zur Leistungsbewertung werden die vorgeschlagenen Aussagen des Reifegradmodells mit der im Unternehmen vorherrschenden Leistung verglichen. Verbesserungsmöglichkeiten ergeben sich aus der Betrachtung der Aussagen der nächsthöheren Stufe.

Bewertung im Kontext der Arbeit: Das Reifegradmodell nach FLORJIN beschreibt für sechs Bereiche des Innovationsmanagements je fünf aufeinander aufbauende Stufen. Dadurch wird das Innovationsmanagement auf einem relativ hohen Abstraktionsniveau betrachtet. Die einzelnen Stufen werden durch konkrete Aussagen beschrieben, wobei zwischen radikalen und inkrementellen Innovationen unterschieden wird. Die konkrete Unterscheidung von Aussagen zur Ambidextrie fehlt jedoch. Dennoch können die Aussagen zu radikalen und inkrementellen Innovationen als erste Grundlage für die im Rahmen dieser Arbeit zu entwickelnde Systematik genutzt werden. Zur Leistungssteigerung empfiehlt das Reifegradmodell nach FLORJIN lediglich die Berücksichtigung der Aussagen der nächsthöheren Stufe, ohne konkrete Maßnahmen bereit zu stellen.

Tabelle 4-3: Reifegradstufen des Elements Prozess nach FLORJIN [Flo17, S. 12]

Key Area	Initial	Under Development	Defined	Managed	Optimized
Pro-cess	<p>No NPD process exists</p> <p>NPD is unorganized and adhoc</p> <p>No NPD process owner</p> <p>No project champion</p> <p>No idea suggestion scheme</p> <p>Organizational information (patents, manuals, databases) is not shared</p>	<p>Informal processes exist for some stages of the NPD process</p> <p>Process can be easily circumvented</p> <p>No set process with different groups using their own processes</p> <p>Little documentation exists</p> <p>A project champion is vital to project success</p> <p>Every innovation goes through the same implementation process</p> <p>Organizational information is shared, but not structurally</p>	<p>Formal process exists for NPD and are utilized for most projects</p> <p>NPD process documentation is available</p> <p>Champions may play a role but are not critical to success</p> <p>Idea generation is structured and formal</p> <p>One individual can be clearly identified as the process owner</p> <p>The development process addresses the whole product cycle</p> <p>Employees get the opportunity to suggest new products</p> <p>The implementation of radical innovations receives special attention</p> <p>Organizational information is shared and used structurally by some departments</p>	<p>Formal process exists for NPD and are utilized for every project</p> <p>Stage-gate process may be employed however the process or gates may not be clearly defined and may vary across the organization</p> <p>The NPD process is also flexible and adaptable to meet needs of individual projects</p> <p>Time critical projects may skip stages of process</p> <p>The NPD process is visible and well documented</p> <p>There is an apparent NPD discipline</p> <p>Stage-gate process is the same for radical and incremental innovations</p> <p>Radical innovations are implemented with great care for possible problems</p> <p>Organizational information is shared through a company-wide infrastructure</p>	<p>Personnel are well disciplined in using to process to develop ideas</p> <p>Organization is striving to continually improve its NPD performance</p> <p>Improvement of the process is the responsibility of management as well as the project teams</p> <p>A special scheme exists where employees systematically suggest new products</p> <p>Radical innovations are first tested in a small part of the organization, before implementing it in the whole organization</p> <p>Stage-gate process for radical innovations is less rigorous</p> <p>Stage-gate committee exists out of diverse team of experts</p> <p>One formal and rigorous stage-gate process is utilized across the entire organization</p> <p>Go No-Go criteria are clearly pre-defined before each gate</p> <p>The organizational information infrastructure within the organization is continuously updated and shared by all members of the organization</p>

4.3 Ansätze zur Unterstützung der Ausgestaltung der Elemente eines ambidextren Innovationsmanagements

Die Umsetzung von Ambidextrie im Innovationsmanagement stellt einen vielversprechenden Ansatz dar, sowohl inkrementelle als auch radikale Innovationen zu fördern und damit den Herausforderungen der Digitalisierung zu begegnen (vgl. Kapitel 3.5). Daher werden in diesem Kapitel verschiedene Ansätze zur Umsetzung von Ambidextrie näher betrachtet.

4.3.1 Merkmale zur Ausgestaltung organisationaler Ambidextrie nach O'REILLY & TUSHMAN

Wie bereits in Kapitel 3.5.2 erwähnt, vertreten O'REILLY und TUSHMAN in ihren Arbeiten den Ansatz der strukturellen Ambidextrie und damit der **organisatorischen Trennung von Exploitation und Exploration**. Die Fähigkeit, gleichzeitig sowohl inkrementelle als auch diskontinuierliche Innovationen zu verfolgen, resultiert ihrer Auffassung nach aus der **Unterbringung mehrerer widersprüchlicher Strukturen, Prozesse und Kulturen** in ein und demselben Unternehmen. Dazu gilt es, die einzelnen Unternehmenseinheiten autonom aufzubauen, um damit den Mitarbeitern das Gefühl der Eigenverantwortung zu geben und eine Kultur der Autonomie und Risikobereitschaft zu fördern [TO96, S. 24]. Die Unternehmenskultur sollte gleichermaßen strenge und lockere Züge vereinen. Dazu müssen zum einen gewünschte Normen wie Offenheit, Autonomie, Initiative und Risikobereitschaft klar definiert sein. Zum anderen sollte die Ausgestaltung der Werte je nach Art der erforderlichen Innovation variiert werden können [TO96, S. 26]. Zur Ausgestaltung einer ambidextren Organisation bedarf es neben der gleichermaßen strengen und lockeren Unternehmenskultur einer übergeordneten Gesamtkultur, die das Unternehmen zusammenhält [TO96, S. 26f.].

Darüber hinaus haben O'REILLY und TUSHMAN zur Ausgestaltung struktureller Ambidextrie der Führungsebene eine besondere Rolle zugesprochen. Durch den Einsatz eines **integrierten Führungsteams** soll eine enge Verbindung zwischen den getrennten organisatorischen Einheiten auf der Leitungsebene geschaffen werden [OT04, S. 2ff.], [OT07, S. 22]. Das Führungsteam muss **beidhändig agieren**, indem es zum einen verständnisvoll und sensibel mit auf die unterschiedlichen Bedürfnisse der autonomen Organisationseinheiten eingeht und gleichzeitig die inkonsistenten organisatorischen Ausrichtungen verwaltet [OT04, S. 10], [OT07, S. 12]. Erst durch die Koordination der Führungsebene wird sichergestellt, dass die neuen Einheiten nicht die charakteristischen Prozesse, Strukturen und Kulturen der etablierten Einheiten übernehmen, sondern autonom bleiben und flexibel, eigenverantwortlich und risikofreudig agieren können. Gleichzeitig sollte jedoch gewährleistet werden, dass die neuen, explorativen Einheiten auf wichtige Ressourcen der etablierten exploitativen Einheiten zugreifen können. Dabei ist es wiederum Aufgabe der Führungsebene, dafür zu sorgen, dass die exploitativen Einheiten nicht durch die Arbeit

der explorativen Einheiten abgelenkt werden und weiterhin der Effizienzsteigerung und Produktverbesserung nachgehen können [OT04, S. 5], [OT07, S. 8, 12f.].

Als weiteres wichtiges Merkmal zur Umsetzung von Ambidextrie nennen O'REILLY und TUSHMAN die Etablierung einer **klaren gemeinsamen Vision** beider Einheiten. Es sollte zudem eine **klare strategische Absicht**, welche die Notwendigkeit von Ambidextrie rechtfertigt, über die Führungsebene kommuniziert werden [TO96, S. 27], [OT04, S. 11], [OT07, S. 23]. Die Ausgestaltung der Vision muss nicht nur die Koexistenz von Exploitation und Exploration ermöglichen, sondern auch den strategischen Nutzen von Ambidextrie klar herausarbeiten. Auch der Nutzen für die Mitarbeiter sollte eindeutig herausgestellt werden, um eine gemeinsame Identität und ein einheitliches Werteverständnis zu etablieren [OT04, S. 11], [OT07, S. 23]. Die getrennten Einheiten werden also durch eine **gemeinsame strategische Absicht** zusammengehalten, um damit Synergien nutzbar zu machen [OT07, S. 22]. Zur besseren Übersichtlichkeit fassen O'REILLY und TUSHMAN die wesentlichen Merkmale zusammen, die eine erfolgreiche Umsetzung einer ambidextren Organisation begünstigen [OT07, S. 31f., 61]:

Eine Organisationsarchitektur, die unterschiedliche Ausrichtungen und eine räumliche Trennung für die Untereinheiten „Explore“ und „Exploit“ (unterschiedliche Geschäftsmodelle, Kompetenzen, Anreize, Messgrößen und Kulturen) mit gezielter Integration zur Nutzung der unternehmensweiten Vermögenswerte und Fähigkeiten beinhaltet. Dies erfordert eine Integration auf oberster Ebene und eine taktische Integration auf unterer Ebene.

Ein abgestimmtes Führungsteam, mit der kognitiven Flexibilität, um die beidhändige Form zu managen und unerbittlich eine konsistente Botschaft über die Notwendigkeit der Beidhändigkeit zu kommunizieren. Dies erfordert ein gemeinsames Belohnungssystem, das auf Metriken für das gesamte Unternehmen basiert.

Beidhändige Führung, die die Widersprüche mehrerer Ausrichtungen toleriert und in der Lage ist, die unvermeidlichen Kompromisse und Konflikte, die auftreten, effektiv und schnell zu lösen.

Eine klare strategische Absicht, die die Bedeutung der beidhändigen Form für das zukünftige Überleben rechtfertigt und für intellektuelles Engagement sorgt.

Eine übergreifende Vision und Werte, die für emotionales Engagement und eine gemeinsame Identität sorgen. Diese bietet die Grundlage für mehrere Kulturen in den Untereinheiten Explore und Exploit.

Bewertung im Kontext der Arbeit: Im Rahmen ihres Ansatzes zur Umsetzung von struktureller Ambidextrie in einer Organisation stellen O'REILLY und TUSHMAN Merkmale zur Ausgestaltung verschiedener Elemente wie z. B. der Strategie, Organisation, Kultur und Führung heraus. Ein Orientierungsrahmen, an dem ein Unternehmen seinen aktuellen Stand bei der Umsetzung von Ambidextrie im Innovationsmanagement bewerten könnte, wird jedoch nicht vorgeschlagen. Dennoch lassen sich aus den vorgestellten

Merkmale konkrete Anforderungen an die Ausgestaltung eines ambidextres Innovationsmanagements sowie mögliche Bewertungskriterien als Grundlage für ein Reifegradmodell ableiten. Darüber hinaus können sie bei der Definition konkreter Gestaltungsoptionen zur Umsetzung von Ambidextrie unterstützen.

4.3.2 Aufbau, Auswirkungen und Rolle der ambidextren Organisation nach BIRKINSHAW und GIBSON

Einen Ansatz zur komplementären Umsetzung von Ambidextrie in Organisationen liefern BIRKINSHAW und GIBSON mit der kontextuellen Ambidextrie. Wie sich diese von anderen Organisationsformen unterscheidet, wurde bereits in Kapitel 3.5.2 näher erläutert. An dieser Stelle wird näher darauf eingegangen, welche Merkmale zur Umsetzung kontextueller Ambidextrie erfüllt werden müssen. Dazu schlagen BIRKINSHAW und GIBSON zunächst ein zweidimensionales Schema vor, in dessen Rahmen das Top-Management den organisatorischen Kontext durch Systeme, Anreize und tägliche Maßnahmen bestimmt. Diese werden anschließend durch die Verhaltensweisen und Einstellungen der Mitarbeiter im Unternehmen verstärkt. In diesem Zusammenhang spielen die vier Attribute Weiterentwicklung, Disziplin, Unterstützung und Vertrauen eine wesentliche Rolle, um den Kontext der Organisation zu definieren. Aus diesen Attributen lassen sich die in Abbildung 4-13 dargestellten Dimensionen ableiten [BG04, S. 51], [GB04, S. 209].

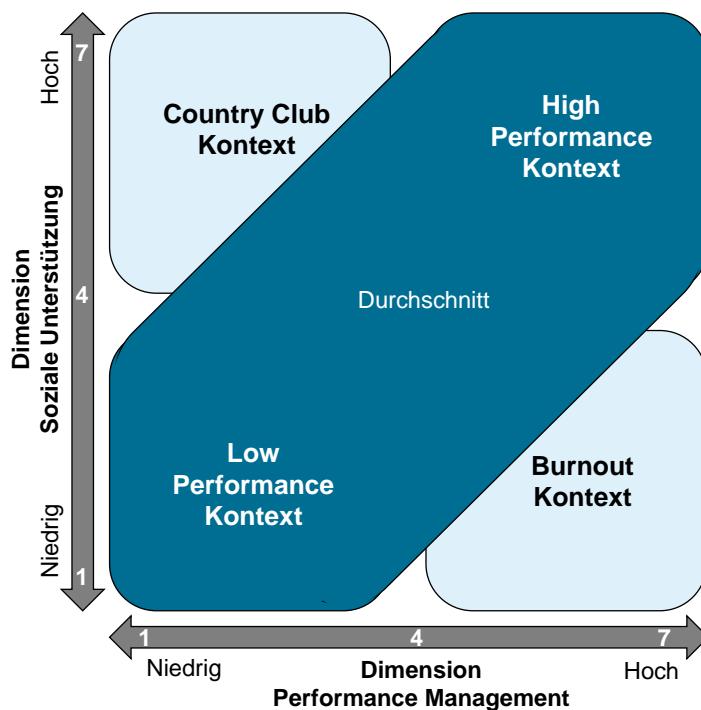


Bild 4-13: Dimensionen kontextueller Ambidextrie nach BIRKINSHAW und GIBSON
[BG04, S. 51]

Aus der Kombination der Attribute **Weiterentwicklung** und **Disziplin** wird die erste Dimension, das **Performancemanagement**, abgeleitet. Diese Dimension befasst sich mit der Förderung und Motivation der Mitarbeiter zu qualitativ hochwertigen Ergebnissen und der Übertragung der Verantwortung für ihr Handeln. Die zweite Dimension leitet sich aus einer Kombination der Attribute **Unterstützung** und **Vertrauen** ab und wird als **Social Support** bezeichnet. Im Rahmen dieser Dimension geht es darum, den Mitarbeitern die Sicherheit sowie den nötigen Handlungsspielraum zu geben, um ihre Aufgaben individuell erfüllen zu können [BG04, S. 51], [GB04, S. 210]. Aus den unterschiedlichen Ausgestaltungsmöglichkeiten der Dimensionen leiten BIRKINSHAW und GIBSON vier mögliche Formen von kontextueller Organisation ab (vgl. Bild 4-13).

Einefordernde, ergebnisfokussierte Orientierung, bei der ein Mangel an Ausgestaltung der sozialen Dimension vorliegt, führt zu einem **Burnout Kontext**. Dieser ist entpersönalisiert, individualistisch und autoritär geprägt, wodurch das Erreichen von Ambidextrie behindert wird. Um den Burnout-Kontext zu vermeiden, sollte auf die Stärkung der sozialen Dimension geachtet werden. Dazu sollten insbesondere die strategischen Prozesse überarbeitet und Möglichkeiten zum Austausch und der persönlichen Weiterbildung geschaffen werden. Eine zu starke Ausprägung der sozialen Dimension führt jedoch bei gleichzeitig geringen Leistungserwartungen zum sogenannten **Country Club Kontext**. Durch die geringe Performance wird auch hier das Erreichen von Ambidextrie verhindert. Um dem zu entgegnen und die Leistungsdimension zu stärken, können bspw. Leistungslohnsysteme eingeführt werden [BG04, S. 52ff.]. Sind sowohl die soziale als auch die Leistungsdimension schwach ausgeprägt, kommt es zum **Low Performance Kontext**. Befindet sich ein Unternehmen in diesem Kontext, so wird dazu geraten, zuerst das Leistungsmanagement zu optimieren und anschließend die soziale Dimension zu verbessern. Das Ziel ist es beide Dimensionen gelichermaßen zu optimieren und damit einen **High Performance Kontext** zu schaffen, in dem ambidextres Verhalten auf individueller Ebene gefördert wird [BG04, S. 54].

Zur Ausgestaltung kontextueller Ambidextrie definieren BIRKINSHAW und GIBSON abschließend fünf Lektionen. Zunächst müssen Unternehmen identifizieren, welcher der vier Kontexte bei sich ausgeprägt ist und damit **ihren organisatorischen Kontext aufdecken**. Zur Identifikation kann ein Fragebogen genutzt werden, welcher konkrete Aspekte zur Ausgestaltung der Dimension abfragt (vgl. Bild 4-14).

Diagnose Ihres organisatorischen Kontexts:							
<p>Wie schneidet Ihr Unternehmen in Bezug auf den organisatorischen Kontext ab? Um einen einfachen Überblick zu erhalten, beantworten Sie die folgenden Fragen, berechnen Sie Ihre Durchschnittswerte und zeichnen Sie Ihre Antworten in das Diagramm ein.</p>							
Bewertung des Performance-Management-Kontexts	Überhaupt nicht		Neutral			In sehr großem Maße	
Es werden herausfordernde / aggressive Ziele gesetzt	1	2	3	4	5	6	7
Es werden kreative Herausforderungen für die Mitarbeiter gestellt, statt eng definierter Aufgaben	1	2	3	4	5	6	7
Mitarbeiter werden auf die Probe gestellt	1	2	3	4	5	6	7
Es werden Geschäftsziel- und Leistungsmessungen für die Führung des Unternehmens angewendet	1	2	3	4	5	6	7
Mitarbeiter werden für ihre Leistungen verantwortlich gemacht	1	2	3	4	5	6	7
Harte Arbeit wird gefördert und belohnt durch leistungsbezogene Vergütung	1	2	3	4	5	6	7

Durchschnittliche Punktzahl für den Performance-Management-Kontext							
Bewertung des Social-Support-Kontexts	Überhaupt nicht		Neutral			In sehr großem Maße	
Es werden beträchtliche Anstrengungen zur Weiterentwicklung der Beschäftigten unternommen.	1	2	3	4	5	6	7
Entscheidungen werden auf die niedrigste geeignete Ebene verlagert.	1	2	3	4	5	6	7
Mitarbeiter haben Zugang zu den Informationen, die sie benötigen, um gute Entscheidungen zu treffen.	1	2	3	4	5	6	7
Es findet eine schnelle Replikation von Best Practices über Unternehmensgrenzen hinweg statt.	1	2	3	4	5	6	7
Fehler in guter Absicht werden als Lernmöglichkeit gesehen	1	2	3	4	5	6	7
Mitarbeiter sind bereit und in der Lage, ein umsichtiges Risiko einzugehen	1	2	3	4	5	6	7

Durchschnittliche Punktzahl für den Social-Support-Kontext							
---	--	--	--	--	--	--	--

Bild 4-14: Bewertungsschema zur Diagnose des organisatorischen Kontexts nach BIRKINSHAW und GIBSON [BG04, S. 53]

In der zweiten Lektion wird dazu geraten, **wenige Hebel** zur Etablierung kontextueller Ambidextrie zu **fokussieren**, statt alle Hebel gleichzeitig in Bewegung zu setzen. Bei der Auswahl der Hebel ist die Konsistenz dieser von entscheidender Bedeutung. Die dritte Lektion fordert den Aufbau des **Verständnisses für den organisationalen Kontext** auf allen Unternehmensebenen. In der vierten Lektion geht es darum, dass Unternehmen die **strukturelle und kontextuelle Form der Ambidextrie als komplementäre Ausgestaltungsmöglichkeiten** wahrnehmen. Die strukturelle Trennung soll dazu dienen, vorübergehend einen neuen Rahmen sowie Ressourcen für explorative Initiativen bereitzustellen. Das Ziel sollte es sein, ausgelagerte Einheiten schnellstmöglich wieder in die Kernorganisation zu integrieren. Dabei kann die kontextuelle Ambidextrie sowohl zur Förderung eines Trennungs- als auch eines Reintegrationsprozesses dienen. Die fünfte Lektion lehrt **Initiativen zur Förderung kontextueller Ambidextrie**führungsbestimmend und nicht

führungsgesteuert umzusetzen. Die Führung soll dabei von jedem Mitarbeiter der Organisation praktiziert werden. Ziel ist es, durch die Etablierung der Mitarbeiter aller Ebenen, aus der Organisation heraus, eine ambidextrieförderliche Führung zu gestalten.

Bewertung im Kontext der Arbeit: Der Ansatz der kontextuellen Ambidextrie von BIRKINSHAW und GIBSON fokussiert insbesondere die Schaffung eines gemeinsamen organisatorischen Kontexts. Dieser soll es den Mitarbeitern eines Unternehmens ermöglichen, individuell zu entscheiden, wie sie ihre Arbeitszeiten auf explorative und exploitative Tätigkeiten aufteilen. Die vier vorgestellten Kontexte sowie dazugehörige Empfehlungen zur Ausgestaltung der einzelnen Dimensionen stellen im Rahmen dieser Arbeit Quellen zur Definition notwendiger Merkmale und Gestaltungsoptionen zur Ausgestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements dar. Darüber hinaus wird ein Bewertungsschema vorgestellt, in dem Unternehmen den Erfüllungsgrad der beiden Dimensionen kontextueller Ambidextrie anhand skalierter Aussagen bewerten können. Dieses wird als Grundlage zur Bewertung der aktuellen Umsetzung von Ambidextrie im Innovationsmanagement herangezogen.

4.3.3 Ambidextrie durch Integration und Balance strukturell getrennter interorganisatorischer Partnerschaften nach KAUPILLA

KAUPILLAS Ansatz der interorganisatorischen Ambidextrie wurde in seinen Grundzügen bereits in Kapitel 3.5.2 vorgestellt. An dieser Stelle wird konkreter auf Merkmale zur Umsetzung von Ambidextrie eingegangen. Im Rahmen dieses Ansatzes bieten externe Partner – insbesondere im Hinblick auf radikale Forschungsprozesse – ein zusätzliches Potential. Somit kann durch den Einbezug externer Partner die Menge an Wissen, welches der internen F&E fehlt, erhöht werden [Kau10, S. 287]. Neben dem Aufbau externer Partnerschaften betont KAUPILLA die unternehmensinterne Integration und Balance zwischen Exploitation und Exploration. Diese Fähigkeit lässt sich anhand der Ausgestaltung von **drei Säulen** bewerten. Deren Einbettung in die interorganisatorische Ambidextrie ist in Bild 4-15 anhand eines Beispielunternehmens dargestellt.

Die **erste Säule** beschreibt die Fähigkeit, mit verschiedenen Partnern zusammenzuarbeiten und deren Wissen zu nutzen. Dies erfordert sowohl funktionale Partnerschaftsbeziehungen als auch Absorptionsfähigkeit. Dies wird in Bild 4-15 durch die Interorganisatorischen Partner dargestellt. Die **zweite Säule** beschreibt die erforderliche Koexistenz von Exploration und Exploitation innerhalb der organisatorischen Prozesse und fordert die Fähigkeit, mit den paradoxen Denkweisen umzugehen. Diese Säule bildet den Kern von Bild 4-15 mit dem ambidextren Organisationskontext. Die **dritte Säule** umfasst schließlich unterstützende spezifische Mechanismen, die das Wechseln und Ausbalancieren von Exploration und Exploitation durch paradoxe Denkweisen unterstützen.

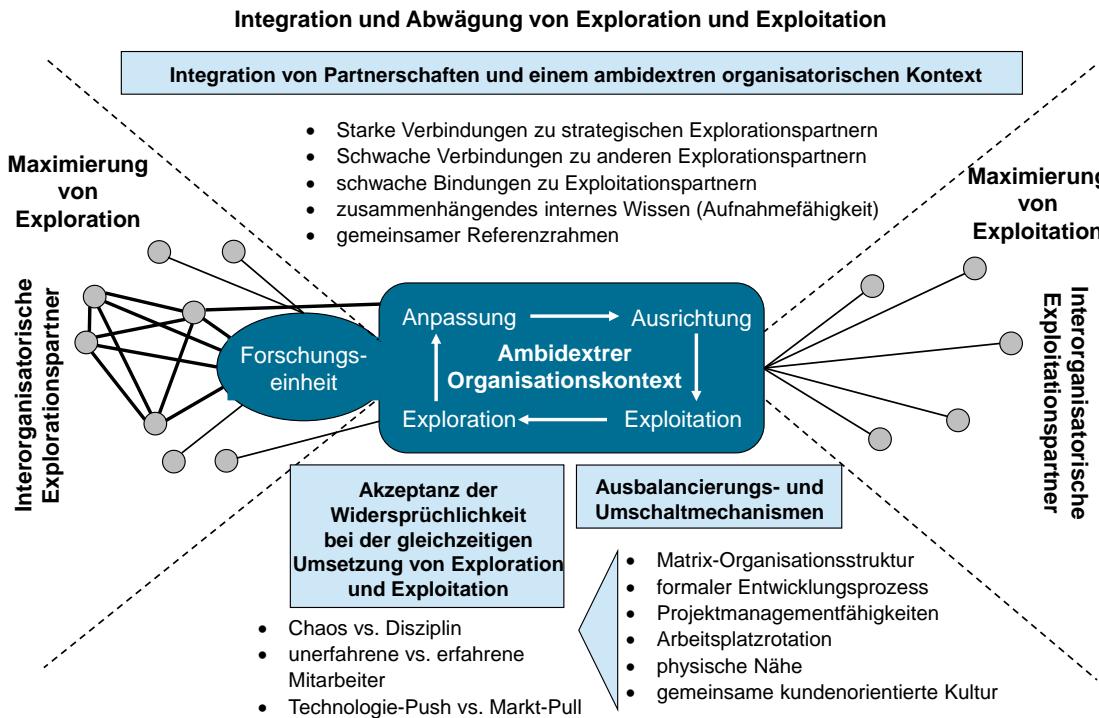


Bild 4-15: Ausgestaltung interorganisatorischer Ambidextrie nach KAUPILLA [Kau10, S. 306]

Bild 4-15 zeigt die unterstützenden Mechanismen ober- und unterhalb des ambidextren Organisationskontexts [Kau10, S. 294]. Als Fazit seiner Untersuchung zieht KAUPILLA die wesentliche Implikation, dass interne Ambidextrie und externe Zusammenarbeit keine Substitute für einander sind, sondern sich gegenseitig ergänzen müssen. Auf diesem Weg können interorganisatorische Partnerschaften, ein ambidexter Organisationskontext und strukturell getrennte Organisationseinheiten kollektiv die Ausgestaltung von Ambidextrie fördern. Zusätzlich zu strukturell getrennten Partnerschaften und kontextuell ambidextren Organisationszusammenhängen können Unternehmen auch spezialisierte Organisationseinheiten haben wie z. B. eine eigene Forschungseinheit [Kau10, S. 306f.].

Bewertung im Kontext der Arbeit: Der Ansatz zur Implementierung interorganisatorischer Ambidextrie nach KAUPILLA unterstreicht die Wichtigkeit, neben struktureller und kontextueller Ambidextrie vor allem externe Partnerschaften zu schaffen. Im Rahmen der Balance zwischen Exploitation und Exploration werden dabei die Gestaltungsfelder Prozess, Struktur und Kultur berücksichtigt. Es wird jedoch kein Orientierungsrahmen bereitgestellt, anhand dessen Unternehmen ihren aktuellen Stand bezüglich interorganisatorischer Ambidextrie bewerten können. Im Rahmen dieser Arbeit dient der Ansatz als Quelle für Elemente zur Ausgestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements sowie mögliche Kriterien für dessen Bewertung. Darüber hinaus dienen die spezifischen Mechanismen als Grundlage der zu entwickelnden Gestaltungsoptionen zur Leistungssteigerung.

4.3.4 Modell der Ambidextrie-orientierten Führungskommunikation nach DUWE

DUWE untersucht in ihrer Arbeit das Phänomen der Kommunikation von Führungskräften in Technologieunternehmen im Produktentwicklungsprozess des innovationsorientierten Umfelds von Industrie 4.0. Dabei konnte ein Zusammenhang zwischen der dynamischen Fähigkeit, der ambidextren Organisation und der Kommunikation von Führungskräften hergestellt werden. Bild 4-16 zeigt die Führungskommunikation im Innovationsprozess als Mikrofundierung der dynamischen Fähigkeit der organisationalen Ambidextrie [Duw16, S. 194].

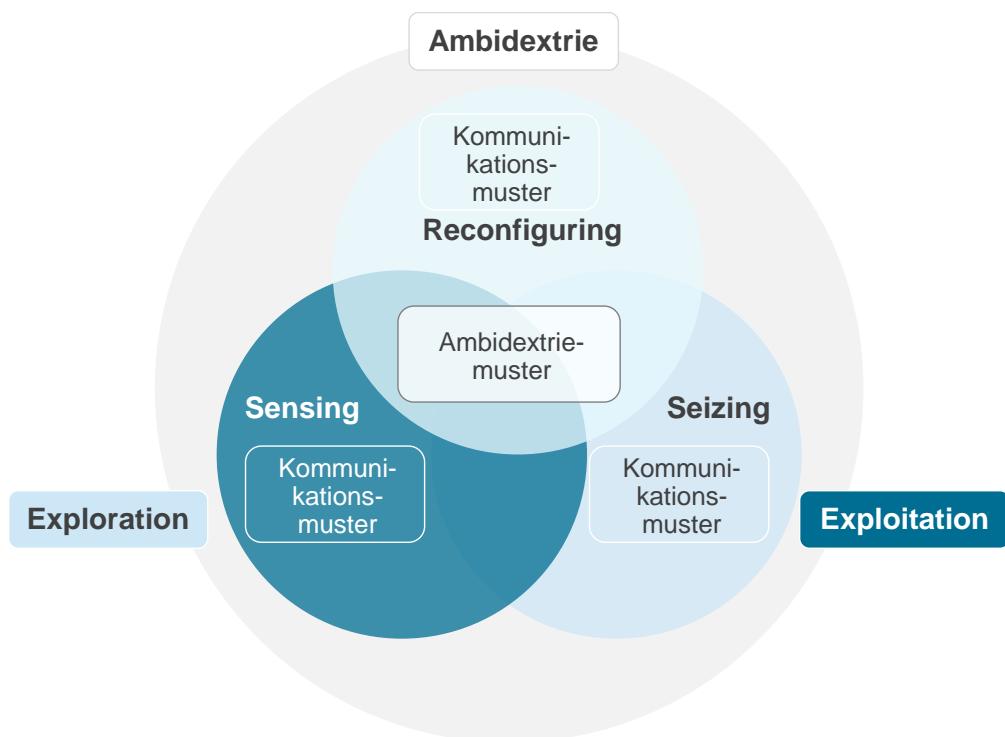


Bild 4-16: Modell der Ambidextrie-orientierten Führungskommunikation [Duw16, S. 194]

Das Modell zeigt, dass es drei unterschiedliche Arten an Kommunikationsmustern gibt. Einige begünstigen das Ausführen und Implementieren von Strategien. Andere wirken auf die Transformation und Neuzusammenstellung von Ressourcen ein. Wieder andere verkörpern eine aufspürende Natur. Die Schnittmenge der drei Kommunikationsmuster sind die „Ambidextrie-Muster“, welche über eine reine Kombination der Muster für Exploitation und Exploration hinausgehen. Aus Perspektive der Ambidextrie gibt es vier spezifische Kommunikationsmuster, welche die gleichzeitige Durchführung von Exploitation und Exploration innerhalb einer Organisationseinheit adressieren. Das **ausgewogene Lancieren des Innovationsportfolios** wird besonders im oberen Management, für Führungskräfte, Steuerungsgremien und Entwickler eingesetzt. Der Fokus liegt hierbei auf der Strategiediskussion, ein ausgewogenes Innovationsportfolio zu erreichen und wird daher dem Bezugsrahmen Seizing zugeordnet [Duw16, S. 154f.].

Das Muster Austausch zwischen den Projekten hat zwei Ausprägungsformen. Einmal die **dezentrale Verteilung**, wobei der Austausch zwischen den Projekten auf Führungsebene und Mitarbeiterebene stattfindet und dem Reconfiguring zugeordnet ist. Die **zentrale Steuerung** ist dem Seizing zugeordnet. Dabei erfolgt das Ausbalancieren durch die Führungskräfte wobei klare Regeln und Rahmensexzenzen gelten [Dw16, S. 155f.]. Das letzte Muster beschreibt das **Verschwimmen von Grenzen zwischen Exploitation und Exploration** und wird ebenfalls dem Seizing zugeordnet. Hier geht es um die Innovation und Komplexität in beiden Welten. Inkrementell heißt nicht gleich nicht innovativ. Daher gilt es insbesondere, das Innovationspotential inkrementeller Innovationen herauszuarbeiten. Im Falle eines ambidextren Settings beinhaltet Führen mehr als das Kombinieren von Kommunikation zu Exploration und Exploitation [Dw16, S. 157f.]. Zur gleichzeitigen Förderung beider Innovationsausrichtungen werden von den Führungskräften zusätzliche Kommunikationsfähigkeiten gefordert. Das Ausbalancieren beider Innovationskontakte ist vor allem Bestandteil der Kommunikation für die oberen Führungskräfte. Soll beides kommunikativ gefördert werden, werden neben Exploration bzw. Exploitation fördernden Kommunikationsmustern zusätzliche Muster in Hinblick auf Ambidextrie genutzt [Dw16, S. 158].

Bewertung im Kontext der Arbeit: Das Modell der Ambidextrie-orientierten Führungskommunikation gibt Auskunft darüber, wie die Führung und Kommunikation im Unternehmen ausgestaltet sein sollten, um ein ambidextres Verhalten zu fördern. Dies gibt zum einen Hinweise auf die Aufgaben, die im Rahmen eines ambidextren Innovationsmanagements zu erledigen sind und zum anderen auf die konkrete Ausgestaltung von Gestaltungsoptionen zur Umsetzung von Ambidextrie und dient daher als Grundlage für die Ausgestaltung der im Rahmen dieser Arbeit zu entwickelnden Systematik.

4.3.5 Balance-Modell der AMOLD-Methode nach OLIVAN

Die AMOLD-Methode („Ambidextrous MOLDing“) nach OLIVAN ist eine Gestaltungsmethode, die eine Konzeption geeigneter organisatorischer Rahmenbedingungen für eine radikale Technologieentwicklung innerhalb des F&E-Bereichs, unter Berücksichtigung des Ambidextrie-Verständnisses, ermöglicht [Oli19, S. 57]. Der Kern der Methode liegt in einem Soll-Ist-Vergleich, bei dem der Ist-Zustand eines Unternehmens dem hergeleiteten Soll-Zustand gegenübergestellt wird. Zum Erreichen des Soll-Zustands wird dem Anwender eine zu seiner Situation passende Gestaltungsmöglichkeit vorgeschlagen [Oli19, S. 61]. Die AMOLD-Methode besteht aus den zwei Bausteinen, dem Balance-Modell als inhaltlichen Baustein und dem Vorgehensmodell als methodischen Baustein (vgl. Bild 4-17) [Oli19, S. 74].

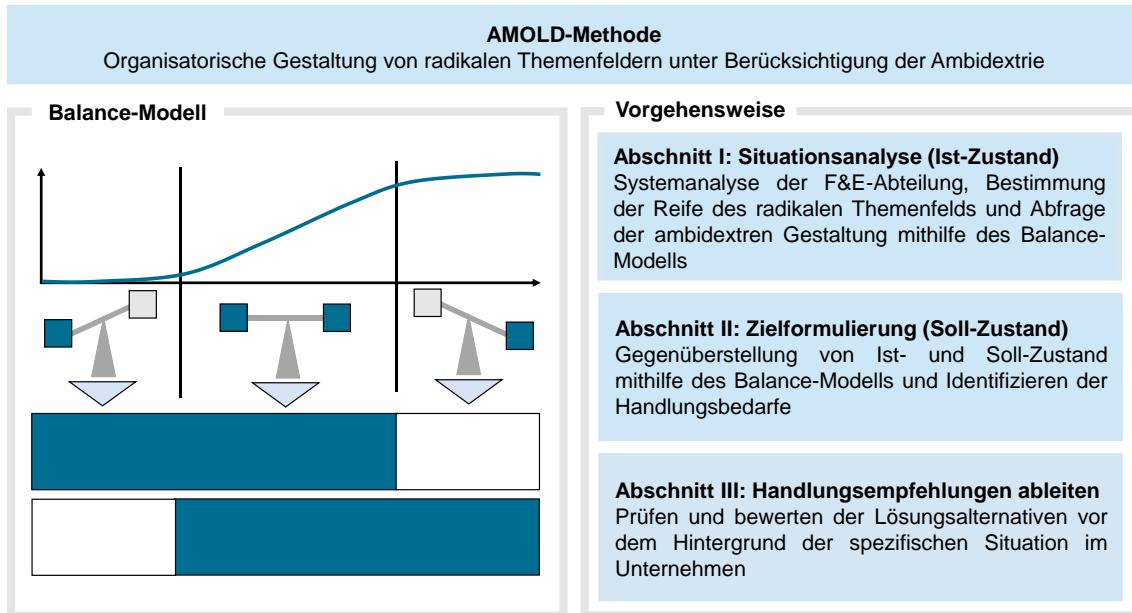


Bild 4-17: Elemente der AMOLD-Methode nach OLIVAN [Oli19, S. 74]

Das **Balance-Modell** bildet eine umfassende Strukturierung zur dynamischen und organisatorischen Einbettung radikaler Technologieentwicklungen [Oli19, S. 105]. Dabei dient das Balance-Modell als Referenzmodell für den zu erreichenden Soll-Zustand und ist somit notwendige Voraussetzung für den Soll-Ist-Vergleich. Den Lebenszyklus radikaler Technologienentwicklungen unterteilt OLIVAN dazu in die drei Phasen: Entstehung, Wachstum und Transfer & Reife. Zur Gestaltung eines ambidextren Verhaltens werden insgesamt sechs relevante Gestaltungsdimensionen identifiziert: „**Verbindende Vision**“, „**Verbindendes Wissen & Schnittstellen**“, „**Verbindendes Management**“, „**Beidhändige Strategie**“, „**Separate Strukturen**“, „**Separates Öko-System**“. Während die ersten drei Gestaltungsdimensionen eine integrierende Wirkung besitzen, sind die letzten drei Gestaltungsdimensionen durch eine differenzierende Wirkung gekennzeichnet. Auf Basis lebenszyklusspezifischer Anforderungen im Technologie- und Innovationsmanagement und Anforderungen zur Umsetzung der ambidextren Gestaltung gibt das Balance-Modell die Empfehlung, die organisatorischen Rahmenbedingungen mit steigendem Reifegrade des radikalen Themenfelds anzupassen. In der ersten Phase, der **Entstehung**, wird empfohlen, Gestaltungslösungen einzusetzen, die eine **differenzierende Wirkung** im bestehenden Geschäft erzeugen. In der anschließenden **Wachstumsphase** wird angeraten, zum einen die differenzierende Wirkung beizubehalten, zum anderen aber **zusätzlich Gestaltungslösungen mit integrierender Wirkung** einzusetzen. In der abschließenden **Transfer- & Reife-Phase** sollten Gestaltungslösungen mit differenzierender Wirkung aufgelöst und jene mit **integrierender Wirkung fortgeführt** oder ggf. sogar intensiviert werden (vgl. Bild 4-18) [Oli19, S. 61ff.]. Zur Ausgestaltung der sechs identifizierten Dimensionen stellt das Balance-Modell spezifische Gestaltungsmöglichkeiten (Methoden und Beispiele organisatorischer Rahmenbedingungen) bereit [Oli19, S. 105]. Das Vorgehensmodell der AMOLD-Methode wird in Kapitel 4.4.1 näher erläutert.

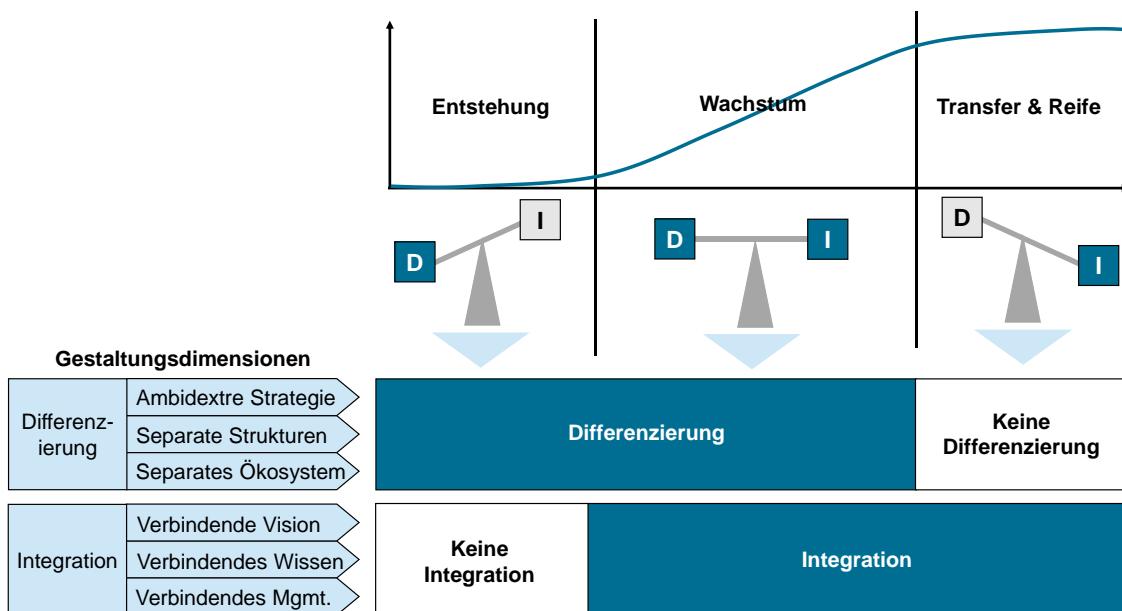


Bild 4-18: Grundgerüst des Balance-Modells nach OLIVAN [Oli19, S. 68]

Bewertung im Kontext der Arbeit: Das AMOLD-Methode nach OLIVAN stellt eine systematische und analytische Methode zur organisatorischen Gestaltung eines ambidextren Verhaltens im F&E-Bereich dar. Besonders die Berücksichtigung dynamischer, reifegradabhängiger Anforderungen an die organisatorische Gestaltung von Ambidextrie hebt die Methode von anderen Beiträgen der Ambidextrie-Forschung ab. Das Referenzmodell sowie die vorgestellten Gestaltungsmöglichkeiten beziehen sich rein auf die Entwicklung radikaler Themenfelder in F&E-Abteilungen, weshalb keine ganzheitliche Betrachtung des Innovationsmanagements festgestellt werden kann. Dennoch stellen die Gestaltungsdimensionen für ein ambidextres Verhalten sowie die Entwicklung verschiedener Gestaltungsmöglichkeiten dieser Dimensionen eine gute Grundlage zur Unterstützung der Ausgestaltung der Elemente eines ambidextren Innovationsmanagements im Rahmen dieser Arbeit dar.

4.4 Ansätze zur Unterstützung des Vorgehens zur Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements

Aus der Problemanalyse geht hervor, dass es zur systematischen Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements einer Unterstützung des Vorgehens bedarf. Dazu werden im Folgenden Ansätze vorgestellt, die ein systematisches Vorgehen im Sinne des Ablaufs sowie die Auswahl von Maßnahmen zum Erreichen des Soll-Zustands unterstützen.

4.4.1 Vorgehensmodell der AMOLD-Methode nach OLIVAN

Das **Vorgehensmodell** der AMOLD-Methode nach OLIVAN dient dem systematischen Einsatz des Balance-Modells (vgl. Kapitel 4.3.5). Das Vorgehen ist in drei Abschnitte unterteilt und kann als Regelkreis verstanden werden, der im Laufe der Entwicklung eines radikalen Themenfelds mehrfach durchlaufen werden kann (vgl. Bild 4-19).

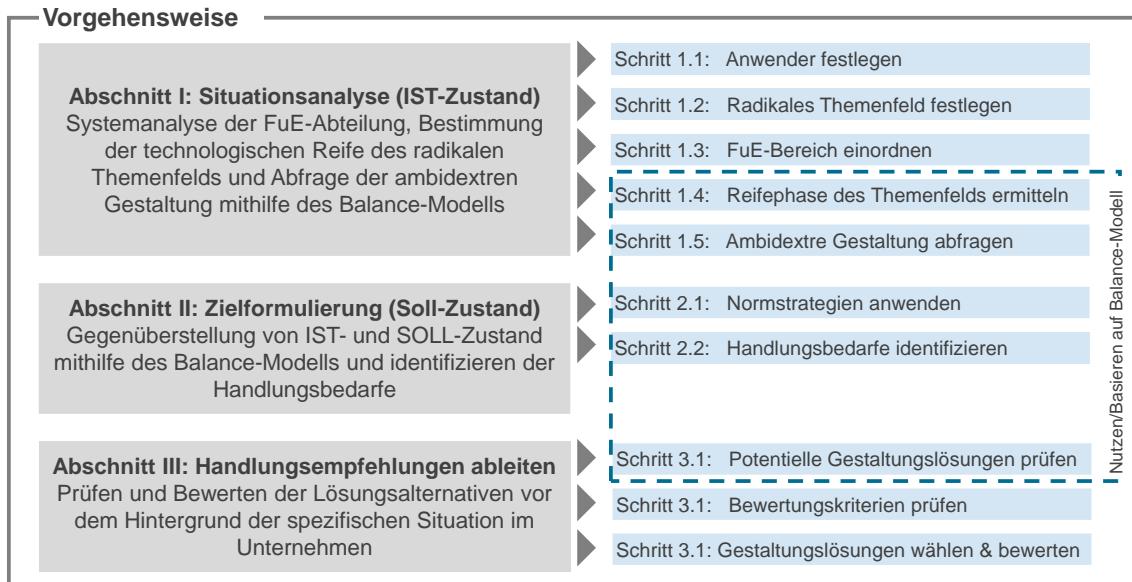


Bild 4-19: Vorgehensweise der AMOLD-Methode nach OLIVAN [Oli19, S. 107]

Im **ersten Abschnitt**, der Situationsanalyse (Ist-Zustand), wird die Ausgangssituation in fünf Schritten analysiert und strukturiert. Als Hilfsmittel dient hier ein Fragebogen, der alle sechs Dimensionen auf ihre differenzierende sowie integrierende Wirkung überprüft. Der Anwender kann zwischen den zwei extremen Ausprägungen und ihren Beschreibungen die zutreffende Seite auf einer Skala von eins bis fünf wählen. Der **zweite Abschnitt** dient der Zielformulierung (Soll-Zustand). In diesem Abschnitt wird in zwei Schritten zunächst eine Normstrategie abgeleitet und anschließend durch einen Soll-Ist-Vergleich Handlungsbedarfe für ein ambidextres Verhalten je Gestaltungsdimension identifiziert. Im **dritten Abschnitt** werden auf Grundlage der identifizierten Handlungsbedarfe konkrete Handlungsempfehlungen abgeleitet. Dazu werden zuerst potentielle Gestaltungslösungen aus dem Balance-Modell geprüft und entsprechende Bewertungskriterien aufgestellt. Anschließend werden die Gestaltungslösungen unter Zuhilfenahme eines adaptierenden Technologie-Portfolios bewertet und Gestaltungslösungen ausgewählt, die für den identifizierten Bedarf und die unternehmerischen Voraussetzungen in der F&E-Abteilung sowie dem radikalen Themenfeld am besten geeignet sind [Oli19, S. 107f.].

Bewertung im Kontext der Arbeit: Das Vorgehensmodell der AMOLD-Methode nach OLIVAN stellt ein systematisches Vorgehen zur ambidextren konzeptionellen Gestaltung von radikalen Themenfeldern dar. Das dreischrittige Vorgehen unterstützt Unternehmen von der Analyse des Ist-Zustands über die Definition des Soll-Zustands bis hin zum Ab-

leiten konkreter Handlungsempfehlungen. Dies bildet eine gute Grundlage für die Unterstützung des Vorgehens im Rahmen dieser Arbeit. Insbesondere das Aufstellen von Normstrategien zur Definition des Zielzustandes stellt einen vielversprechenden Ansatz dar. Limitierende Faktoren für die Übertragbarkeit auf die vorliegende Arbeit sind vor allem der starke Fokus auf technologische Entwicklungen und die daran ausgerichteten Rahmenbedingungen und Merkmale.

4.4.2 Innovation Capability Improvement Methodology nach ESSMANN

Ziel der Methode ist die Beschreibung aller grundlegenden Aktivitäten sowie der damit verbundenen In- und Outputs, um den Reifegrad der Innovationsfähigkeit auf das nächste Level zu heben. Dazu unterstützt die Methode die Anwendung des in Kapitel 4.2.3 vorgestellten Reifegradmodells nach ESSMANN und gliedert sich in die 3 Phasen **Bewerten**, **Planen** und **Verbessern** (vgl. Bild 4-20), [Ess09, S. 148f.].

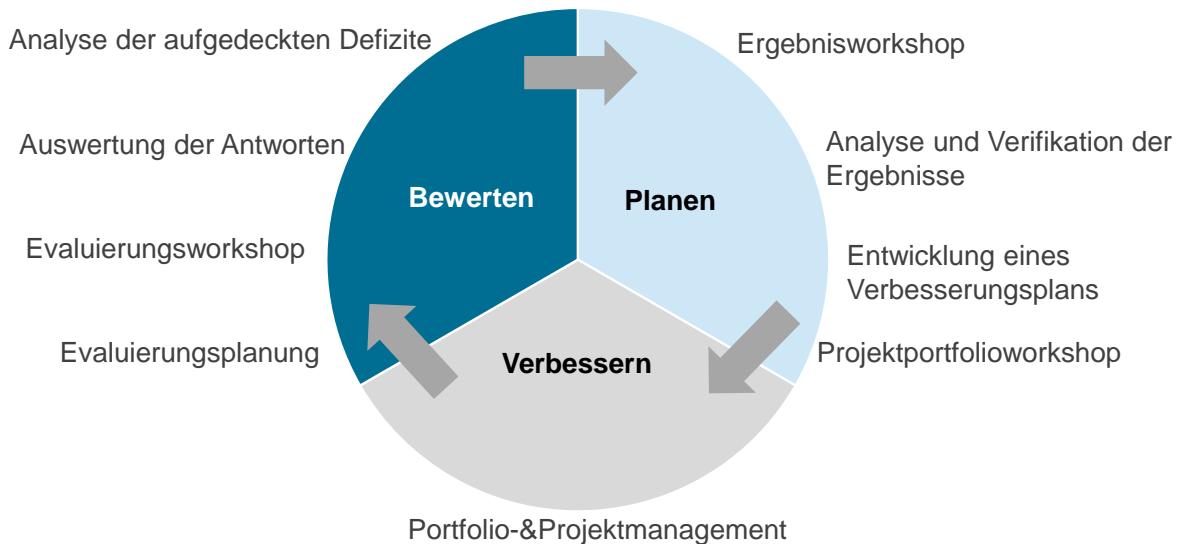


Bild 4-20: 3-Phasen der Innovation Capability Improvement Methodology nach ESSMANN [Ess09, S. 150]

Die zyklische Anordnung der Phasen zeigt, dass es sich bei der Methodik um einen Ansatz der kontinuierlichen Verbesserung handelt. Der Abschluss eines Verbesserungszyklus bedeutet gleichzeitig den Beginn des nächsten. Somit ist jede Verbesserung der Innovationsfähigkeit, die sich aus dem Verbesserungszyklus X ergibt, in der Evaluierungsphase des Zyklus X+1 zu bewerten. Die **Bewertungsphase** der Methodik dient als Startschuss für eine Initiative zur Verbesserung der Innovationsfähigkeit. Im Wesentlichen wird die Innovationsfähigkeit der Organisation anhand der Fähigkeitsanforderungen des Reifegradmodells nach ESSMANN bewertet. Dazu werden Einzelpersonen (oder Geschäftseinheiten) aus der zu bewertenden Organisation gebeten, einen Fragebogen auszufüllen, der die potenziellen Bereiche zur Verbesserung der Innovationsfähigkeit aufzeigen soll. Zu den wichtigsten Aktivitäten in dieser Phase gehören die Bewertungsplanung, ein

Bewertungsworkshop, in dem die Fragebögen ausgefüllt werden, die Auswertung der Antworten, die Interpretation der Ergebnisse und eine Analyse der aufgedeckten Defizite [Ess09, S. 149ff.]. Die **Planungsphase** der Methodik umfasst die Entwicklung eines Plans zur Verbesserung der Innovationsfähigkeit auf der Grundlage der Ergebnisse der Bewertungsphase. Dabei wurden die Stärken und Verbesserungsmöglichkeiten der Organisation in Bezug auf die Innovationsfähigkeit auf der Grundlage der ausgefüllten Fragebögen identifiziert. Basierend darauf sind die wesentlichen Aktivitäten dieser Phase, die Präsentation der Ergebnisse für die Teilnehmer, die Erörterung der Implikationen und der Frage, ob sie valide sind oder nicht, die Durchführung einer detaillierteren Analyse innerhalb der Organisation zur Verifikation der Ergebnisse, die Entwicklung eines Verbesserungsplans und die Durchführung eines abschließenden Workshops zur Diskussion des Verbesserungsplans und zur Planung des Projektportfolios [Ess09, S. 156ff.]. In der **Verbesserungsphase** geht es um die Ausführung der im Rahmen der Planungsphase ausgearbeiteten Pläne. Im Gegensatz zu den vorherigen zwei Phasen der Methodik wurde diese Phase nicht durch die Aktivitäten der Fallstudien entwickelt und verfeinert. Daher werden diese Aktivitäten auf der Grundlage dessen vorgeschlagen, was typischerweise notwendig wäre, um den Prozess der Verbesserung der Innovationsfähigkeit abzuschließen. Dies beinhaltet in erster Linie die Verwendung etablierter Instrumente, Techniken und Methoden des Portfolio- und Projektmanagements. Zwei Aspekte, die Teil dieser Phase sind, betreffen einen generischen Verbesserungsrahmen für die 42 Fähigkeitsanforderungen und die Koordinierung der Verbesserung der Innovationsfähigkeit mit der tatsächlichen Durchführung von Innovationsprojekten. Zur Durchführung der Verbesserung werden hier das Portfolio- und Projektmanagement sowie Ansätze zur generischen Verbesserung der Fähigkeitsanforderungen vorgestellt. Die letzte Phase nimmt in der Regel mehr Zeit in Anspruch als die vorangegangenen Phasen, da sie unter Umständen größere organisatorische Veränderungen beinhalten kann. Dies hängt weitgehend von der Art der geplanten Verbesserungen ab und sollte bei der Projekt- und Portfolioplanung und Durchführung berücksichtigt werden [Ess09, S. 161ff.]. ESSMANN weist darauf hin, dass die Methode eher als Leitfaden zur Anwendung seines Reifegradmodells verstanden werden sollte und sieht weiteren Forschungsbedarf in der Vervollständigung, Verifizierung und Verfeinerung der Methode.

Bewertung im Kontext der Arbeit: Die Innovation Capability Improvement Methodology nach ESSMANN beschreibt das Vorgehen bei der Anwendung des Reifegradmodells (vgl. Kapitel 4.2.4) bis zur Verbesserung der Innovationsfähigkeit und unterstützt so eine systematische Vorgehensweise. Die Methode schlägt eine Durchführung im Rahmen von Workshops vor, wobei nur sehr generische Ansätze zur Entscheidungs- und Anpassungsunterstützung gegeben werden. Zu berücksichtigen ist hier auch, dass es sich um die Steigerung der Innovationsfähigkeit handelt und die Ambidextrie im Innovationsmanagement nicht berücksichtigt wird.

4.4.3 Vorgehen des Innovationsassessments nach BÜRGIN

Das Ziel der Anwendung des Innovationsassessments nach Bürgin (vgl. Kapitel 4.2.3) ist die Definition und die Auswahl von (den Erfolg versprechendsten) Maßnahmen. Die Definition der Maßnahmen basiert auf den Ist/Soll-Abweichungen des Innovationssystems. Neben den zu durchlaufenden Schritten umschreibt das Vorgehen des Innovationsassessments die zu integrierenden Rollen. Der Ablauf des Assessments umschreibt einen Problemlösungsprozess mit der Rahmenbedingung Versuchs-Irrtums-Prozess. Demnach ist der Prozess nicht explizit vorgegeben. Es müssen aber alle Prozessschritte durchlaufen werden. Bild 4-21 zeigt den idealtypischen Ablauf der einzelnen Schritte inklusiv der darin zu bearbeitenden Module [Bür07, S. 89f].

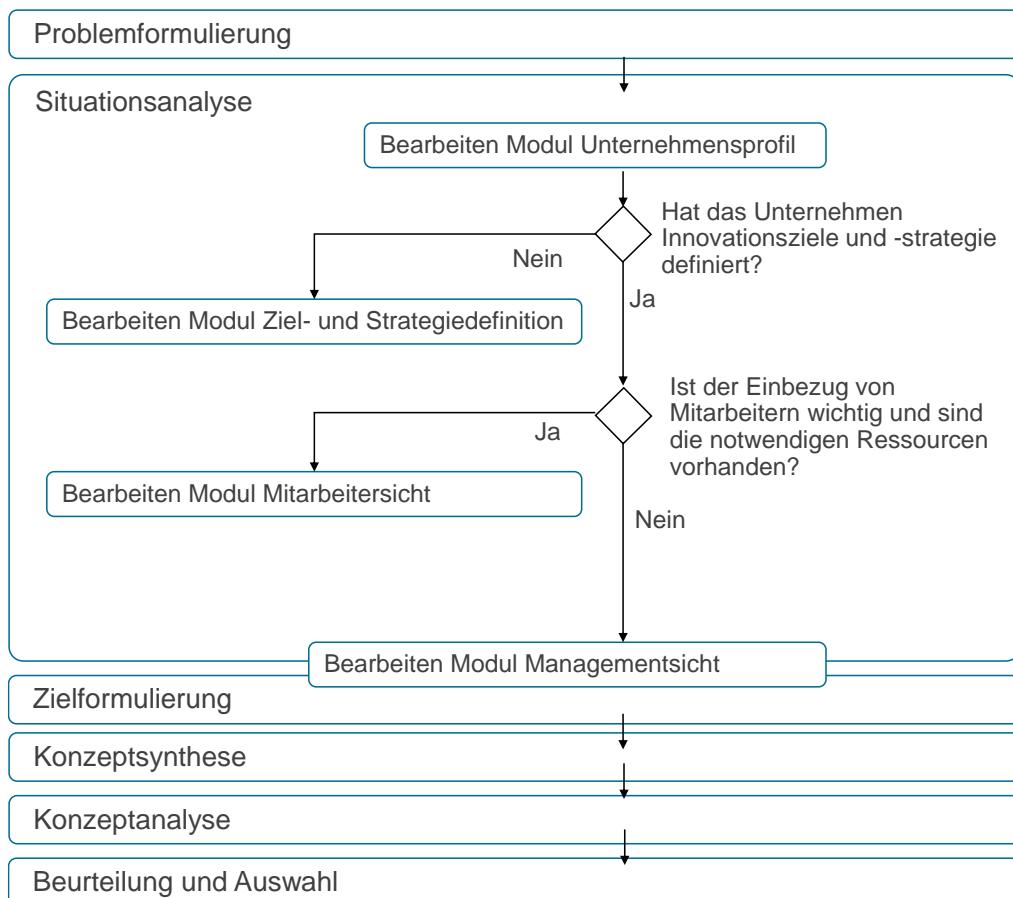


Bild 4- 21: Idealtypisches Vorgehen des Innovationsassessments nach BÜRGIN [Bür07, S. 91]

Die **Problemformulierung** dient der Feststellung eines Problems in Bezug auf das Innovationssystem des Unternehmens. Durch die Definition des Problems wird der Problemlösungsprozess ausgelöst. In der anschließenden **Situationsanalyse** wird das Innovationssystem systematisch analysiert. Dabei müssen verschiedene Module durchlaufen werden. Die Resultate dienen als Grundlage der Zielformulierung bzw. der Lösungssuche. Damit gilt die Situationsanalyse als erster Schritt des Problemlösungsprozesses. Das

Modul Managementsicht stellt die eigentliche Basis für die Zieldefinition dar und verbindet die Schritte Situationsanalyse und Zielformulierung. Im Rahmen der **Zielformulierung** erhält das Suchen von Lösungen durch das Aufstellen von Zielen und Rahmenbedingungen eine konkrete Richtung. Durch die Definition von Soll-Werten werden erste Ziele definiert. Die anhand der Rahmenbedingungen abgestimmten Ziele leiten die darauffolgende **Konzeptsynthese** ein. Auf Basis der Ergebnisse der Situationsanalyse und der Zielformulierung werden in dieser Phase Lösungsvarianten entwickelt und auf ihre Tauglichkeit überprüft. Der letzte Schritt des Problemlösungsprozesses liegt im **Beurteilen und Auswählen**. Hier werden die Lösungsvarianten als Basis der Zielformulierung und die Kriterien der Konzeptsynthese beurteilt. Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass die Eingriffe in ein System bzw. die Lösungsvarianten struktureller Art sind. Die Auswahl orientiert sich am Grundsatz des Change Managements, welcher eine zweiseitige Strategie zur Erreichung der angestrebten Veränderung empfiehlt. Auf der einen Seite müssen die Maßnahmen vom Management getragen und gestützt werden. Auf der anderen Seite muss die operative Ebene für den angestrebten Wandel gewonnen werden.

Bewertung im Kontext der Arbeit: Das Vorgehen des Innovationsassessments nach BÜRGIN beschreibt zunächst einen generischen Problemlösungsprozess, der ein systematisches Vorgehen unterstützt. Der vorgestellte Problemlösungsprozess ist weitestgehend allgemeingültig und wird nur durch die konkrete Bearbeitung der Module des Innovationsassessments nach BÜRGIN mit dem Innovationsmanagement verknüpft. Durch die Phase des Beurteilens und Auswählens wird eine Entscheidungs- und Anpassungsunterstützung zwar adressiert, das konkrete Vorgehen dabei jedoch nur oberflächlich beschrieben.

4.4.4 Anwendungskonzept des Reifegradmodells nach KAHN

Das Reifegradmodell nach KHAN hat das Ziel, die langfristige Weiterentwicklung des Innovationsmanagements zu unterstützen. Es wird insbesondere darauf hingewiesen, dass nicht zwangsläufig das gesamte Modell angewandt werden muss, sondern auch nur relevante Elemente oder Unterdimensionen ausgewählt werden können. Unabhängig davon, welche Teile des Reifegradmodells angewandt werden sollen, wird die Anwendung in drei Aufgaben untergliedert: Vorbereitung, Umsetzung und Kontrolle (vgl. Bild 4-22) [Kha16, S. 185]. Im Rahmen der **Vorbereitung** werden der organisatorische Bereich und der Umfang der Anwendung abgegrenzt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Akzeptanz der Beteiligten maßgeblich von der Validität der Ergebnisse abhängt. Daher liegt das primäre Ziel der Vorbereitung in der Sicherstellung der Validität der Reifegraderfassung. Dazu gilt es zu bestimmen, in welchem Bereich und Umfang das Reifegradmodell eingesetzt werden soll. In Abhängigkeit der Unternehmenssituation können unterschiedliche Unternehmensteile und -funktionen relevant für das Innovationsmanagement sein. Nach der Entscheidung des Anwendungsobjekts sollten die zu berücksichtigenden Elemente des Reifegradmodells ausgewählt werden. Da die Anwendung des Reifegradmodells mit

Aufwand verbunden ist, gilt es zu prüfen, ob die Anwendung des gesamten Reifegradmodells möglich ist oder aus Effizienzgründen nur einzelne Elemente berücksichtigt werden [Kha16, S. 186].

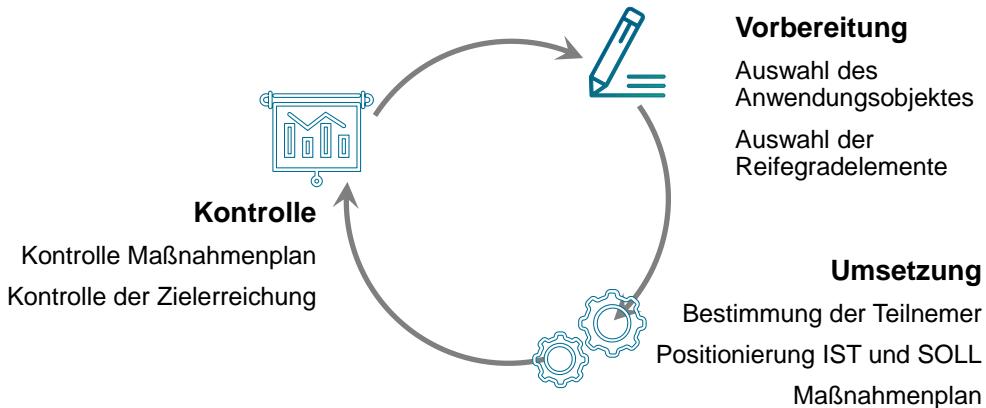


Bild 4-22: Anwendungskonzept des Reifegradmodells nach KHAN [Kha16, S. 185]

Die Durchführung der Reifegradbestimmung und anschließende Ableitung von Maßnahmen zur Verbesserung der ausgewählten Elemente erfolgen im Rahmen der **Umsetzungsphase**. Dazu werden zunächst Teilnehmer bestimmt, die an der Ist- und Soll-Positionierung des Unternehmens beteiligt werden sollen. Dies kann grundsätzlich durch eine Gesamterhebung der Mitarbeiter als auch durch die Befragung von Schlüsselpersonen erfolgen. Durch die Integration der Mitarbeiter (z. B. in Workshops) wird im Allgemeinen die Akzeptanz der Reifegradmodellanwendung gefördert. Dies erfordert jedoch gleichzeitig das Vorliegen der nötigen Fähigkeiten bzw. des nötigen Wissens bei den teilnehmenden Mitarbeitern [Kha16, S. 186f.]. Die abschließende **Kontrollphase** dient der Überprüfung der Effektivität der Maßnahmen und der Zielerreichung der Anwendung des Reifegradmodells. Zur Überprüfung des Erfolgs des Maßnahmenplans kann eine wiederholte Reifeerfassung durchgeführt werden. Die Zielerreichung erfordert zunächst eine Definition von Kenngrößen, die im Zusammenhang mit der zuvor definierten Zielsetzung stehen. Hierzu sollten neben finanziellen Kenngrößen auch organisationsbezogene Kenngrößen definiert werden. Die Verantwortung der Kontrolltätigkeiten sollte nach Möglichkeit bei einem unabhängigen Steuerungsgremium liegen. So können eine objektive Bewertung sowie die organisatorische Versteigerung der Reifegradmodellanwendung unterstützt werden [Kha16, S. 187f.].

Bewertung im Kontext der Arbeit: Das Anwendungskonzept des Reifegradmodells nach KHAN beschreibt ein dreiphasiges, zyklisches Vorgehen für die Anwendung des Reifegradmodells und unterstützt so eine systematische Vorgehensweise. Die Methode schlägt eine Durchführung im Rahmen von Workshops vor, weil damit die Akzeptanz der Mitarbeiter in den relevanten Unternehmensbereichen erhöht werden kann. Die Abgrenzung des vertretbaren Aufwands für die Anwendung des Reifegradmodells erfolgt hier durch die Auswahl an zu berücksichtigenden Elementen des Reifegradmodells. Die Unterstützung dieser Auswahl ist jedoch eher generischer Art.

4.5 Handlungsbedarf

Ein Vergleich des Stands der Technik mit den in Kapitel 3.8 gestellten Anforderungen an eine *Systematik zur Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements* führt zu folgender Bewertung, die in Bild 4-23 zusammengefasst wird:

		Bewertung: Der Ansatz hat die Anforderungen...								aim = ambidextres Innovationsmanagement	
		weitestgehend erfüllt	teilweise erfüllt	nicht erfüllt	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
Betrachtete Ansätze											
Strukturierungsrahmen für ein ambidextres Innovationsmanagement	Referenzmodell des Innovationsgeschehens nach GAUSEMEIER ET AL.	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○
	Systematisierung des Innovationsmanagements nach VAHS und BREM	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○
	Handlungsfelder und Prozesse des Innovationsmanagements nach SCHUH und BENDER	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○
	Bezugsrahmen des Innovationsmanagements nach VÖLKER, THOME UND SCHAAF	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○
	Das St. Galler Business-Innovation-Modell	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○
Bewertung eines ambidextren Innovationsmanagements	Konzept für ein Ambidextrie-Reifegradmodell nach SCHNEEBERGER und HABEGGER	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○
	Analyse- und Managementmodell zu Steigerung der Innovationsfähigkeit nach MEYER	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○
	Reifegradmodell zur Kontrolle des Innovationsystems von Unternehmen nach BÜRGIN	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○
	Innovationsmanagement in der Energiewirtschaft Entwicklung eines Reifegradmodells nach KHAN	●	●	○	●	●	●	●	○	○	○
	Innovation Capability Maturity Model (ICMM) nach ESSMANN	●	●	○	●	●	●	●	○	○	○
	Reifegradmodell zur Stimulation inkrementeller und radikaler Innovationen nach FLORJIN	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○
Unterstützung der Ausgestaltung der Elemente eines alM	Merkmale zur Ausgestaltung organisationaler Ambidextrie nach O'REILLY und TUSHMAN	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○
	Aufbau, Auswirkungen und Rolle der ambidextren Organisation nach BIRKINSHAW & GIBSON	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○
	Ambidextrie durch Integration und Balance strukturell getrennter interorganisatorischer Partnerschaften nach KAUPPILA	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○
	Modell der Ambidextrie-orientierten Führungskommunikation nach DUWE	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○
	Balance-Modell der AMOLD-Methode nach OLIVAN	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●
Unterstützung des Vorgehens zur Gestaltung eines alM	Vorgehensmodell der AMOLD-Methode nach OLIVAN	○	○	●	○	○	○	○	●	●	●
	Innovation Capability Improvement Methodology nach ESSMANN	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●
	Vorgehen des Innovationsassessments nach BÜRGIN	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●
	Anwendungskonzept des Reifegradmodells nach KHAN	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●

Bild 4-23: Bewertung des untersuchten Stands der Technik anhand der Anforderungen

A1) Praxistauglicher Strukturierungsrahmen: Die vorgestellten Strukturierungsrahmen für ein ganzheitliches Innovationsmanagement beschreiben bereits eine umfassende

Auswahl der Elemente des Innovationsmanagements. Die Darstellungen der Strukturierungsrahmen reichen allein nicht aus, um zu verstehen, welche konkreten Aufgaben im Rahmen des Innovationsmanagements zu bearbeiten sind. Ein konkreter Bezug hinsichtlich der Umsetzung von Ambidextrie bleibt schwer greifbar. GAUSEMEIER ET AL beschreiben in ihrem Werk zwar die Notwendigkeit von Ambidextrie im Hinblick auf die Umsetzung inkrementeller und radikaler Innovationen, jedoch wird hier eher Bezug auf ambidextre Organisationen im Allgemeinen genommen.

A2) Übersichtliche Darstellung der Elemente: Die übersichtliche Darstellung der Elemente des Innovationsmanagements erfolgt bei den vorgestellten Ansätzen auf einem hohen Abstraktionsniveau. Die konkreten Aufgaben innerhalb der Elemente erschließen sich nicht direkt durch die Darstellung, sondern im beschreibenden Prosatext. Die Berücksichtigung von Ambidextrie wird nur bei GAUSEMEIER ET AL im Rahmen der Innovationsorganisation berücksichtigt. Die Anforderung, alle Elemente mitsamt konkreten Aufgaben in eine übersichtliche Form zu bringen, anhand derer Unternehmen auf einen Blick alle zu erfüllenden Aufgaben erkennen können, wird durch keinen der Ansätze voll umfänglich erfüllt.

A3) Merkmale zur Ausgestaltung von Ambidextrie: Keiner der untersuchten Ansätze zur Berücksichtigung von Ambidextrie liefert konkrete Merkmale zur Ausgestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements. Vornehmlich werden einzelne Empfehlungen zur Umsetzung von Ambidextrie im unternehmerischen Kontext gegeben. Lediglich der Ansatz nach OLIVAN liefert Gestaltungslösungen zur Umsetzung von Ambidextrie im F&E-Management, wobei z. T. auch das Innovationsmanagement mit tangiert wird.

A4) Detaillierte und nachvollziehbare Beschreibung der Ausgestaltung der zu bewertenden Elemente: Zur Beschreibung der erreichbaren Stufen wählen bis auf MEYER alle Ansätze eine Ausformulierung der Merkmale der einzelnen Stufen. Der Detailgrad der Ausformulierung und damit auch die Nachvollziehbarkeit geht mit der Auswahl der betrachteten Elemente des Innovationsmanagements einher. Während das Reifegradmodell nach FLORJIN insgesamt nur die Reifegrade von 6 Elementen beschreibt, umfasst das Modell nach ESSMANN 27 konkrete Aspekte. Die Beschreibung von Stufen zur Ausgestaltung von Ambidextrie wird nur durch SCHNEEBERGER und HABEGGER berücksichtigt. Hier wird Ambidextrie jedoch auf das gesamte Unternehmen und nicht konkret auf das Innovationsmanagement bezogen. Hinweise auf die unterschiedliche Ausrichtung inkrementeller und radikaler Innovationen im Innovationsmanagement sind in den Modellen nach FLORJIN und in abgeschwächter Form auch in den Modellen nach BÜRGIN und MEYER zu finden.

A5) Bereitstellen von Ansätzen zur Unterstützung der Ausgestaltung der Elemente eines ambidextren Innovationsmanagements: Ein Großteil der vorgestellten Reifegradmodelle sieht in der Leistungssteigerung das Erreichen der nächsthöheren Reifegradsstufe. Die Erfüllung der für die nächste Stufe beschriebenen Aussagen wird als Maßnahme zur Leistungssteigerung verstanden. Konkrete Gestaltungsoptionen werden hier

nicht bereitgestellt. Lediglich die AMOLD-Methode nach OLIVAN stellt verschiedene Gestaltungslösungen zur Erreichung des Soll-Zustands zur Verfügung. Auch wenn die anderen Ansätze zur Berücksichtigung von Ambidextrie keine Reifegradmessung vornehmen, bieten die Aussagen zur Umsetzung von Ambidextrie eine erste Grundlage zur Formulierung von Gestaltungsoptionen hinsichtlich der Leistungssteigerung von Ambidextrie.

A6) Einheitliche Dokumentation der Ansätze zur Unterstützung der Ausgestaltung der Elemente eines ambidextren Innovationsmanagements: Außer dem Model nach OLIVAN bietet keiner der vorgestellten Ansätze Gestaltungsoptionen zur Leistungssteigerung. Die von OLIVAN vorgestellten Gestaltungsoptionen können zwar als Grundlage genutzt werden, jedoch ist dabei zu beachten, dass sich diese nicht explizit auf das Innovationsmanagement beziehen. Daher werden durch die Gestaltungsoptionen von OLIVAN nicht alle Bereiche des Innovationsmanagements abgedeckt. Auch eine verständliche Dokumentation zum Einsatz im Unternehmen ist hier nicht gegeben.

A7) Entscheidungs- und Anpassungsunterstützung: Die Anforderung einer systematischen Unterstützung bei der Entscheidung, welcher Soll-Reifegrad erreicht werden soll und welche Maßnahmen sich dazu eignen, wird von keinem der vorgestellten Ansätze vollumfänglich erfüllt. Im Balance-Modell nach OLIVAN beziehen sich die Empfehlungen insbesondere auf den Verlauf des Lebenszyklus der Innovation. Das Vorgehensmodell unterstützt die Definition des Zielzustands durch das Aufstellen von Normstrategien. ESSMANN, Bürgin und Khan beschreiben Aspekte der Entscheidungs- und Anpassungsunterstützung nur in generischer Form.

A8) Systematische Vorgehensweise: Die Anforderung der systematischen Vorgehensweise wird teilweise durch fünf der vorgestellten Ansätze erfüllt. Insbesondere die Ansätze nach OLIVAN bieten eine gute Grundlage von der Leistungsbewertung bis zur Definition von Maßnahmen. Der Aspekt der selbstständigen und einfachen Durchführung wird von keinem der Ansätze explizit beschreiben. Einige Ansätze beschreiben sogar im Gegenteil die Notwendigkeit der Durchführung moderierter Workshops zur Anwendung der Systematik.

Fazit: Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass keiner der vorgestellten Ansätze und auch keine triviale Kombination dieser, die in Kapitel 3.8 gestellten Anforderungen vollumfänglich erfüllt. Wesentliche Defizite bestehen zum einen in der transparenten, übersichtlichen Darstellung der elementaren Aufgaben für ein Ambidextres Innovationsmanagement. Zum anderen mangelt es an konkreten Merkmalen anhand derer sich ein ambidextres Innovationsmanagement erkennen und aufbauen lässt. Des Weiteren fehlt es an Methoden und Vorgehensweisen den aktuellen Grad von Ambidextrie im Innovationsmanagement zu bewerten, einen adäquaten Zielzustand zu definieren und die Transformation systematisch zu planen. Es besteht somit ein Handlungsbedarf für eine Systematik zur Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements.

5 Systematik zur Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements

Innovationen sind keine Naturereignisse, wir müssen sie wollen und durchsetzen.
– HANS-JÜRGEN QUADBECK-SEEGER –

Auf Basis der im Rahmen der Problemanalyse abgeleiteten Anforderungen sowie des aus der Untersuchung des Stands der Technik resultierenden Handlungsbedarfs wird im Folgenden die *Systematik zur Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements* entwickelt. Dazu wird in **Kapitel 5.1** zunächst ein Überblick über die wesentlichen Bestandteile der Systematik gegeben. Das Fundament der Systematik bildet das Referenzmodell für das Innovationsmanagement, welches in **Kapitel 5.2** vorgestellt wird. Inhalt von **Kapitel 5.3** ist der Aufbau eines Reifegradmodells und die Definition der zu erreichenden Reifegradstufen von Ambidextrie im Innovationsmanagement. In **Kapitel 5.4** erfolgt sodann die Erarbeitung von Gestaltungsoptionen zur Steigerung der Ambidextrie im Innovationsmanagement. Abschließend wird in **Kapitel 5.5** ein Vorgehensmodell präsentiert, welches auf Basis des Reifegradmodells die systematische Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements ermöglicht. Die Erprobung der Systematik erfolgt im anschließenden **Kapitel 5** durch die beispielhafte Anwendung in drei Unternehmen.

5.1 Systematik im Überblick

Die *Systematik zur Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements* setzt sich aus vier wesentlichen Bestandteilen zusammen, die im Folgenden vorgestellt werden (vgl. Bild 5-1):

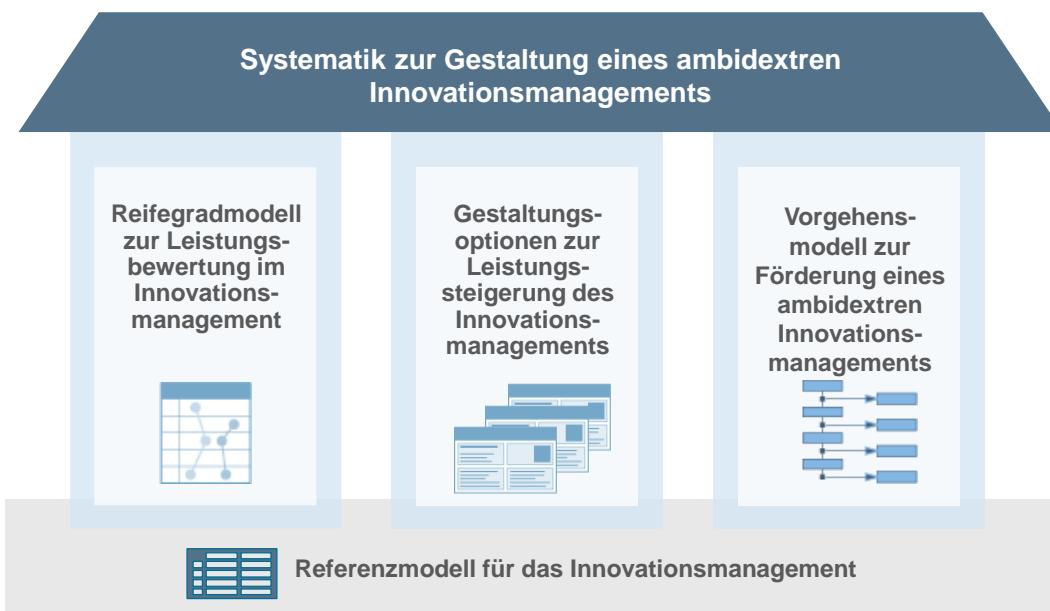


Bild 5-1: Aufbau der Systematik zur Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements

Das **Referenzmodell für das Innovationsmanagement** bildet das Fundament der Systematik. Es stellt ein allgemeingültiges Rahmenwerk dar, welches alle wichtigen Elemente zur Gestaltung von Ambidextrie im Innovationsmanagements umfasst. Damit gibt es eine Übersicht aller wesentlichen Handlungsfelder und deren konkreter Aufgaben, die im Rahmen eines ambidextren Innovationsmanagements zu erfüllen sind. Eine praxistaugliche Darstellung zur Strukturierung des Innovationsmanagements ist im Rahmen dieser Arbeit eine wesentliche Grundlage zur Erarbeitung einer intuitiv anwendbaren Bewertungsmethode.

Im **Reifegradmodell zur Bewertung der ambidextren Ausrichtung des Innovationsmanagements** werden für alle zuvor festgelegten Aufgaben im Innovationsmanagement verschiedene Leistungsstufen definiert. So kann für jede Aufgabe objektiv gemessen werden, ob sie bereits ambidext ausgeführt wird oder sich auf einer Entwicklungsstufe befindet. Bei den Entwicklungsstufen können entweder Exploitation oder Exploration überwiegen. Auf dieser Basis können anschließend gezielte Maßnahmen zur Steigerung der Ambidextrie im Innovationsmanagement entwickelt werden.

Die **Gestaltungsoptionen** dienen dazu, die Steigerung der Ambidextrie auf Grundlage der vorherrschenden Leistungsstufe zu unterstützen. Sie beschreiben in generischer Form verschiedene methodische Ansätze, Konzepte oder Verhaltensweisen & Maßnahmen, die zur Verbesserung der Ambidextrie in den jeweiligen Aufgaben führen.

Das **Vorgehensmodell** beschreibt abschließend, welche Tätigkeiten zur Anwendung der Systematik notwendig sind. Diese reichen von der Analyse der Ausgangssituation, über die Auswahl einer Normstrategie zur Bestimmung geeigneter Gestaltungsoptionen, bis zur Konkretisierung der Gestaltungsoptionen in unternehmensindividuelle Maßnahmen und der anschließenden Erstellung einer Innovationsmanagement-Roadmap. Ziel ist es auf Basis der jeweiligen Ausgangssituation im Unternehmen sowie der aufbringbaren Aufwände eine geeignete Kombination an Gestaltungsoptionen zu identifizieren, welche die Ambidextrie im Innovationsmanagement verbessert.

5.2 Referenzmodell für ein ganzheitliches Innovationsmanagement

Aus der Problemanalyse geht hervor, dass das Innovationsmanagement je nach Autor und Blickwinkel aus verschiedenen Elementen, wie z. B. der Kultur oder der Strategie besteht. Allgemein kann das Innovationsmanagement als Gesamtheit aller Innovationsaktivitäten eines Unternehmens verstanden werden. Um einen Strukturierungsrahmen für eine Systematik zur Bewertung eines ambidextren Innovationsmanagements zu schaffen, bedarf es zunächst einer übersichtlichen und praxisnahen Darstellung aller wesentlichen Elemente des Innovationsmanagements. Die Gegenüberstellung verschiedener Ansätze bestehender Referenzmodelle hat gezeigt, dass bereits Referenzmodelle existieren, die in Summe aller Ebenen und Elemente das Innovationsmanagement ganzheitlich betrachten. Limitationen dieser Modelle liegen zum einen darin, dass diese keine übersichtliche, in-

tutiv verständliche Darstellung aller wesentlichen Elemente inklusive der konkret zu bearbeitenden Aufgaben bieten. Zur Identifikation der im Detail zu bearbeitenden Aufgaben, die sich hinter den übergeordneten Elementen verbergen muss stets die Beschreibung der Modelle hinzugezogen werden. Darin wird meist in Form von Prosatexten beschrieben, welche Aufgaben im Rahmen der jeweiligen Elemente zu bearbeiten sind. Eine weitere für die vorliegende Arbeit wesentliche Limitation liegt darin, dass die bestehenden Strukturierungsrahmen des Innovationsmanagements nicht auf die Umsetzung von Ambidextrie ausgerichtet sind. Lediglich im Element der Innovationsorganisation wird teilweise die Frage nach einer ambidextren Organisation gestellt. Das Augenmerk bei der Betrachtung des Innovationsmanagements hinsichtlich der Ambidextrie liegt hier vor allem darin, diejenigen Elemente und Aufgaben zu identifizieren, die sich hinsichtlich ihrer Ausführung in explorativ, exploitativ oder ambidext unterscheiden lassen. Vor diesem Hintergrund stellt ein übersichtlicher und praxistauglicher Strukturierungsrahmen zur Umsetzung von Ambidextrie im Innovationsmanagement einen Mehrwert für die vorliegende Arbeit dar. Zum Aufbau des Referenzmodells wurden zum einen 15 Ansätze betrachtet, die unterschiedliche Elemente des Innovationsmanagements berücksichtigen. Diese Elemente wurden in einem ersten Schritt geclustert und zu den sogenannten Handlungsfeldern des Innovationsmanagements zusammengefasst. Zur Clusterbildung wurde in diesem Fall, aufgrund der statistisch geringen Datenmenge auf aufwendige Clusteranalysen verzichtet. Stattdessen wurden die verschiedenen Elemente zunächst auf inhaltlicher Ebene sortiert und zu logischen Gruppen zusammengeführt. Anschließend wurden „Überschriften“ für diese logischen Gruppen gebildet. Diese werden im Rahmen der vorliegenden Arbeit als Handlungsfelder des Innovationsmanagements bezeichnet. So wurden beispielsweise Elemente wie „Ideen entwickeln“, „Ideen finden“, „Ideen speichern“, „Ideen bewerten“ und „Ideen auswählen“ zu einer logischen Gruppe zusammengefasst, die das Finden sowie den weiteren Umgang von Ideen adressieren. Anschließend wurde als Überschrift für diese Gruppe „Ideen generieren“ und damit das gleichnamige Handlungsfeld festgelegt. Tabelle 5-1 zeigt, aus welchen Ansätzen die Elemente der logischen Gruppen stammen, aus denen die sechs Handlungsfelder abgeleitet wurden.

Tabelle 5-1: Literaturanalyse zu Handlungsfeldern des Innovationsmanagements

Nr.	Autor	Quelle	Handlungsfelder					
			Impulse für Innovationen	Ideen generieren	Innovationen Umsetzen	Innovationsorganisation	Innovationskultur	Innovationsstrategie
1	Vahs und Brem	[VB15]	■	■	■	■	■	■
2	Völker, Thome und Schaaf	[VTS12]		■	■	■	■	■
3	Muckenhuber/Humer/Friedrich	[MHF10]		■	■	■	■	■
4	Gausemeier et al.	[GDE+19]	■	■	■	■	■	■
5	Schuh und Bender	[SB12]				■	■	■
6	St. Galler Business Innovation Model	[FR09]			■	■	■	■
7	Egel	[Eng07]		■				
8	Kaschny/Nolden/Schreuder	[KNS15]				■	■	■
9	Herstatt/Verworn	[HV07]		■	■			
:	:	:						

Auf dieser Basis dieser Untersuchung sowie den Erkenntnissen zur Umsetzung von Ambidextrie der vorherigen Kapitel konnten sechs Handlungsfelder für den Strukturierungsrahmen eines ambidextren Innovationsmanagements identifiziert werden. Dabei handelt es sich um die Handlungsfelder **Impulse für Innovationen, Ideen generieren, Ideen umsetzen, Innovationsorganisation, -kultur und -strategie** (vgl. Bild 5-2).

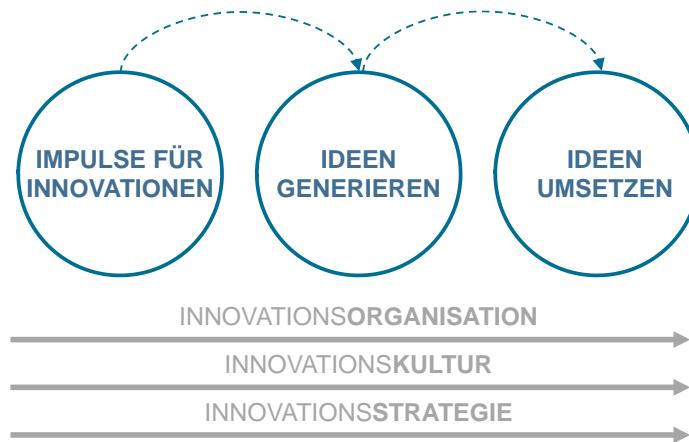


Bild 5-2: Handlungsfelder des Innovationsmanagements

Die drei Handlungsfelder „Impulse für Innovationen“, „Ideen generieren“ und „Ideen umsetzen“ werden in Bild 5-2 als aufeinander folgende Phasen dargestellt. Gemeinsam beschreiben sie den Innovationsprozess, beginnend bei der ursprünglichen Quelle einer Idee bis hin zur konkreten Umsetzung. Bei diesem Prozess handelt es sich jedoch nicht um ein lineares Vorgehen, sondern um ein Vorgehen, das durchaus Iterationen beinhalten kann (vgl. Kapitel 3.2.1). Die weiteren drei Handlungsfelder „Innovationsorganisation“, „Innovationskultur“ und „Innovationsstrategie“ sind parallel dazu angeordnet, da sie keine einzelnen Prozessschritte darstellen. Vielmehr können sie als Rahmenbedingungen

oder Fundament während des gesamten Innovationsprozesses verstanden werden. Daher sollten sie während jeder Phase berücksichtigt werden (vgl. Kapitel 3.2.2 bis 3.2.4).

Um zu verstehen, was diese sechs Handlungsfelder für das Alltagsgeschäft im Unternehmen bedeuten und wie diese gesteuert werden können, werden weiterhin konkrete Aufgaben je Handlungsfeld definiert. Die Herleitung der Aufgaben erfolgt analog zur Herleitung der Handlungsfelder. Dazu wurden alle in den betrachteten Ansätzen beschriebenen Tätigkeiten und Aufgaben des Innovationsmanagements miteinander verglichen sowie die Erkenntnisse über die Umsetzung von Exploitation, Exploration und Ambidextrie berücksichtigt. Da Ansätze unterschiedliche Detailgrade und Abstraktionslevel aufweisen, wurden zunächst logische Gruppen gebildet und übergeordnete Aufgaben abgeleitet. Diese wurden anschließend den sechs Handlungsfeldern zugeordnet. Bild 5-3 zeigt eine Übersicht des **Referenzmodells für ein ambidexter Innovationsmanagement**, in dem alle **Handlungsfelder und zugehörige Aufgaben** dokumentiert sind. Nachfolgend werden die Handlungsfelder sowie die dazugehörigen Aufgaben näher erläutert.

Impulse für Innovationen

Das erste Handlungsfeld *Impulse für Innovationen* umfasst alle Aktivitäten zum Aufbau grundlegenden Wissens im Kontext der zu entwickelnden Idee. Auf dieser Basis können im nächsten Schritt systematisch konkrete Ideen entwickelt werden. Zum hilfreichen Know-how gehören nicht nur Kenntnisse über die eigene Marktposition und direkte Wettbewerber, sondern ebenso die Beantwortung der Fragen, was die Kunden aktuell beschäftigt und wie sich relevante Technologien weiterentwickeln (vgl. Kapitel 3.2.1 und 4.1). Sowohl aus der Problemanalyse als auch der Analyse des Stands der Technik geht hervor, dass es verschiedene Quellen und Trigger für Ideen geben kann, sowohl unternehmensintern als auch -extern. Dies zeigt, dass gute Ideen durch die systematische Betrachtung des Unternehmens und seines Umfelds aktiv herbeigeführt werden können. Die damit verbundenen Aktivitäten werden im Rahmen des Referenzmodells zu fünf Aufgaben zusammengefasst: „Markt analysieren“, „Kundenbedarfe identifizieren“, „Technologiepotentiale identifizieren“, „Veränderungsbereitschaft ausloten“ und „Impulse von außen fördern“.

Die Aufgabe **Markt analysieren** dient vor allem dazu, marktinduzierte Impulse aus der Beobachtung und Analyse von Märkten, Branchen und Wettbewerbern frühzeitig zu identifizieren, um das eigene Geschäft dahingehend anzupassen. Dazu gehören z. B. Fragen wie: Welche Marktleistungen bietet der Wettbewerb aktuell an? Oder: Welche Märkte werden damit bedient und wie unterscheiden wir uns aktuell davon? Auch wenn Wettbewerber das gleiche Produktpotfolio anbieten, muss dies kein Ausschlusskriterium sein. Hier kommt es darauf an, welche Märkte und Kundensegmente adressiert werden. So können ähnliche oder sogar gleiche Produktpportfolios durchaus erfolgreich koexistieren, solange unterschiedliche Märkte und Kundensegmente bedient werden. Aus diesem Grund ist die Kenntnis der eigenen Position im Wettbewerbsumfeld wichtig. So können

Entscheidungen über die langfristige Ausrichtung der angebotenen Marktleistungen systematisch getroffen werden. Auch andere Umfeldfaktoren wie etwa Änderungen rechtlicher Rahmenbedingungen können Impulse oder sogar wichtige Änderungsbedarfe induzieren und sollten daher stets beobachtet werden.

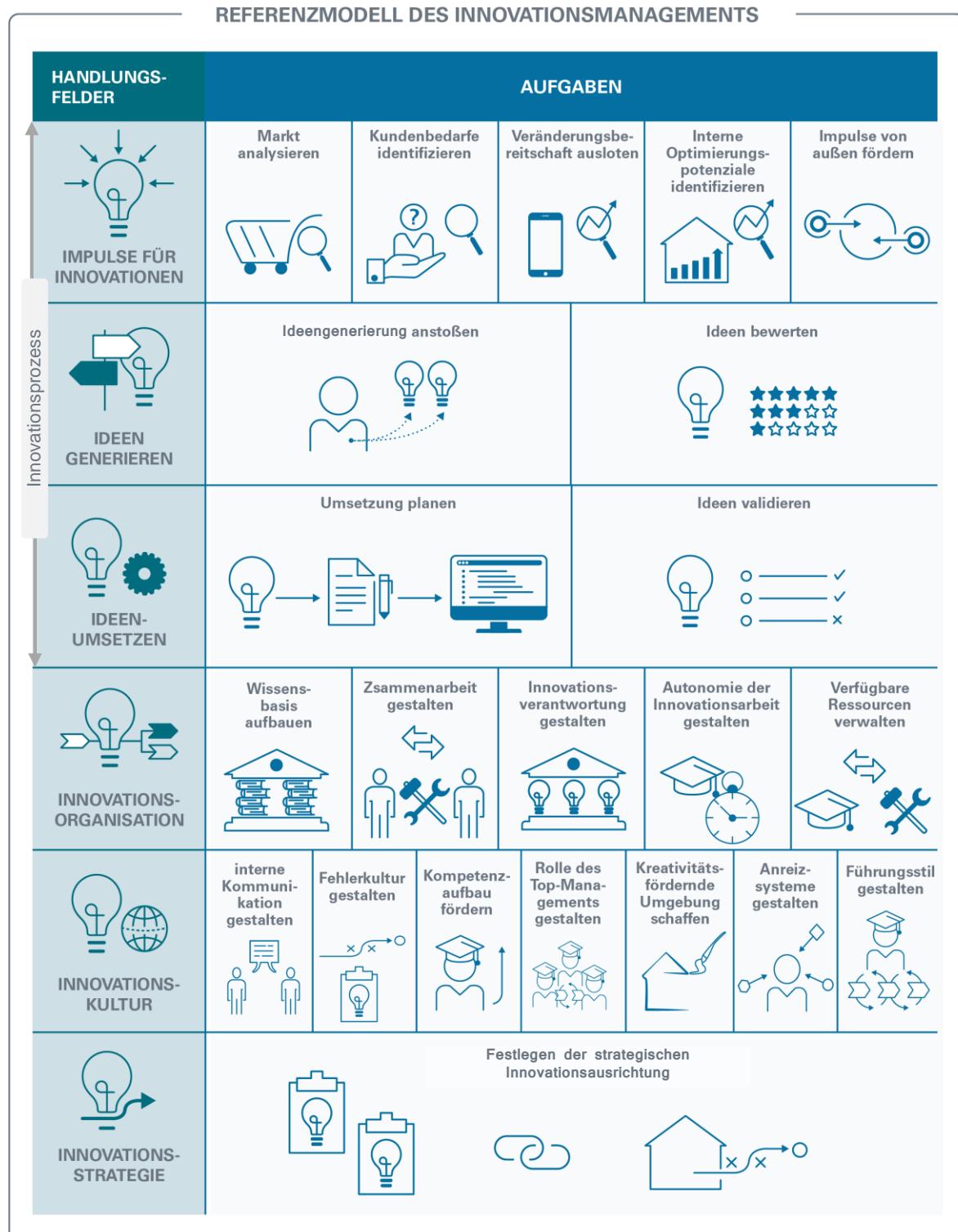


Bild 5-3: Referenzmodell für das Innovationsmanagement unter Berücksichtigung der Umsetzung von Ambidextrie

Die zweite Aufgabe **Kundenbedarfe identifizieren** dient dazu, die Ideen so nah wie möglich an den tatsächlichen Problemen und Wünschen der Kunden zu orientieren. Die Akzeptanz oder besser die Begeisterung der Kunden ist ein entscheidender Faktor für den Erfolg innovativer Ideen. Damit stellt der Kunde einen der wichtigsten Ideenlieferanten im Innovationsprozess dar. Um die Aufgaben der Kunden sowie dabei entstehende Probleme und Wünsche zu ermitteln, bietet die Literatur einen bunten Blumenstrauß an unterstützenden Methoden. Diese reichen von der Analyse von Garantiefällen, bis hin zu Ansätzen der aktiven Integration des Kunden in die frühen Phasen des Innovationsprozesses. Wichtig ist hierbei vor allem, unterschiedlichen Ansätzen zu folgen, damit nicht nur passiv auf Feedback reagiert wird. Die Bedarfe der Kunden sollten stattdessen bereits im Vorfeld ermittelt und die angebotenen Marktleistungen darauf abgestimmt werden.

Die nächste Aufgabe **Technologiepotentiale identifizieren** ist neben den ersten beiden Aufgaben ebenfalls eine wichtige Quelle innovativer Ideen. Denn nicht nur aus geäußerten Kundenbedarfen oder Angeboten der Wettbewerber, sondern auch aus neuen Technologien lassen sich Potentiale ableiten und Ideen generieren. Ideen, die sich aus beobachteten technologischen Trends ergeben führen nicht selten zu radikalen Innovationen, die kein Wettbewerber bereits anbietet. Auch hätten Kunden diese Bedarfe nicht geäußert, da ihnen die Kenntnis darüber fehlt. Zur Analyse von Technologien bietet die Literatur verschiedene Methoden. Diese durchlaufen in der Regel die Phasen Suchfeldbestimmung, Recherche der Inhalte sowie die Bewertung der Technologien hinsichtlich verschiedener, teils unternehmensindividueller Kriterien.

Neben den eher umfeldorientierten Aufgaben stellt die Aufgabe **Veränderungsbereitschaft ausloten** eher eine Betrachtung der internen Sicht eines Unternehmens dar. Hierbei geht es vor allem darum, die Mitarbeitersicht in den Innovationsprozess zu integrieren und die Veränderungsbereitschaft zu identifizieren. Um sich kontinuierlich neu zu erfinden, müssen nicht nur die Marktleistung, sondern auch interne Prozesse und Strukturen immer wieder auf den Prüfstand gestellt und neu überdacht werden. Dabei geht es zum einen um das Einholen von Feedback der Mitarbeiter zu bestehenden Strukturen. Zum anderen aber auch darum, bewusst darüber nachzudenken, welche Umstände das bestehende Geschäft in Gefahr bringen könnten und wie das Unternehmen darauf reagieren kann. Dazu gehört ebenso die Veränderungsbereitschaft, die sich in letzter Instanz auch in Form der Kannibalisierung des eigenen Geschäfts äußern kann. Hierzu sollte das Unternehmen willens und in der Lage sein, da das Geschäft sonst unter Umständen zukünftig vom Wettbewerb übernommen wird.

Die letzte Aufgabe im Handlungsfeld Impulse für Innovationen ist **Impulse von außen fördern**. Der Innovationsprozess ist nach wie vor in vielen Unternehmen ein Prozess, der hinter verschlossenen Türen stattfindet. Dabei wird es besonders in Zeiten volatiler Kundenanforderungen und Umwelteinflüsse immer wichtiger, den eigenen Innovationsprozess durch Ideen und Meinungen Externer zu bereichern. Dies kann z. B. schon durch die Teilnahme an Informationsveranstaltungen, Arbeitskreisen und Netzwerktreffen sowie

den Austausch mit Gleichgesinnten geschehen. Auch die konkrete Befragung oder Integration von Experten in die frühen Phasen des Innovationsprozesses kann zu neuartigen Denkanstößen und Ideen führen. Weitere Schritte zur Öffnung des Innovationsprozesses können Open-Innovation-Ansätze wie z. B. das Crowdsourcing sein. Dabei werden interne (Teil-)Aufgaben an eine externe Menschenmenge (Crowd) ausgelagert (vgl. Kapitel 3.4.2). Die Ausschreibung eines öffentlichen Ideenwettbewerbs ist ein konkretes Beispiel hierfür. Ein entschiedener Vorteil liegt in der Nutzung unterschiedlicher Kompetenzen und Fähigkeiten der Crowd-Mitglieder.

Ideen generieren

Im Anschluss an die Identifikation unterschiedlicher Impulse für Innovationen folgt das zweite Handlungsfeld *Ideen generieren*. Dabei geht es insbesondere um Aktivitäten, bei denen die konkrete Entwicklung von Ideen sowie die anschließende Bewertung dieser im Vordergrund stehen. Daher werden für dieses Handlungsfeld die beiden Aufgaben „Ideeengenerierung aktiv anstoßen“ und „Ideen bewerten“ definiert.

Die Aufgabe **Ideeengenerierung aktiv anstoßen** befasst sich mit der Frage, was ein Unternehmen tun kann, um die Ideenproduktion anzuregen. In dieser Phase steht klar die Kreativität der Mitarbeiter im Vordergrund. Um diese Kreativität entsprechend zu unterstützen, können z. B. methodische Ansätze wie Kreativitätstechniken zur Anwendung kommen. Grundsätzlich können intuitive und diskursive Kreativitätstechniken unterschieden werden. Bei der intuitiven Ideenfindung geht es vor allem um unbewusste Denkprozesse, die durch plötzliche Einfälle gekennzeichnet sind und häufig eine gewisse Inkubationszeit benötigen. Die diskursive Ideenfindung wird auch als systematisch und analytisch bezeichnet, wobei ein Problem in der Regel durch ein bewusstes Vorgehen in vielen kleinen Denkschritten gelöst wird (vgl. [GDE+19, S. 182f.]). Neben der Unterstützung des eigentlichen Vorgangs, beinhaltet die Aufgabe auch die aktive Förderung und Motivation der Mitarbeiter, Ideen zu generieren. Dazu können unterschiedliche Initiativen, Events o. ä. geplant werden. Die Einführung eines Prozesses zum Einreichen von Ideen gibt den Mitarbeitern die Möglichkeit, entwickelte Ideen zu kommunizieren bzw. festzuhalten, ohne dass diese an eine konkrete Veranstaltung geknüpft sein müssen.

Nicht jede generierte Idee hat auch das Potential, erfolgreich zu einer Innovation umgesetzt zu werden. Daher bedarf es einer Selektierung bzw. Priorisierung der Ideen. Dies findet im Rahmen der Aufgabe **Ideen bewerten** statt. Hierzu zählen alle Aktivitäten und Rahmenbedingungen, die zur Bewertung herangezogen werden. Die Literatur bietet auch hier verschiedene methodische Ansätze, wie etwa die Punktebewertung oder die Nutzwertanalyse. Während bei der Punktebewertung aus subjektiver Sicht eine definierte Anzahl an Punkten für Ideen vergeben werden, bietet die Nutzwertanalyse eine gewichtete Bewertung einzelner Kriterien. Auch die Frage durch wen die Bewertung vorgenommen wird, ist eine wichtige Entscheidung, die im Rahmen dieser Aufgabe zu treffen ist. Der

Bewertungsprozess kann z. B. nur die Geschäftsführung, alle Mitarbeiter oder sogar externe Experten einschließen. Ebenso sollte hier über die Dokumentation und Kommunikation sowie den Umgang mit verworfenen Ideen entschieden werden.

Ideen umsetzen

Die Planung zur weiteren Umsetzung von Ideen erfolgt anschließend im gleichnamigen Handlungsfeld *Ideen umsetzen*. Hierbei geht es im Wesentlichen um die sukzessive Konkretisierung einer Idee. Diese Schritte erfordern eine detaillierte Planung und Definition eines zugrunde liegenden Vorgehensmodells. Je nach Kenntnisstand über die bestehenden Anforderungen eignen sich hierbei eher klassische oder agile Vorgehensweisen. Dabei geht es nicht nur um die reine Projektplanung der Termine und Ressourcen, sondern auch um die Flexibilität und Anpassungsfähigkeit bei der Innovationsarbeit sowie die Integration von Feedbackschleifen im Vorgehen. Daher werden die zwei Aufgaben „Umsetzung planen“ und „Ideen validieren“ definiert.

In den beiden zuletzt beschriebenen Handlungsfeldern wird bewusst der Begriff „Idee“ und nicht „Innovation“ für die Beschreibung der Handlungsfelder und Aufgaben genutzt. Dies wird damit begründet, dass im Verständnis der vorliegenden Arbeit eine Innovation als eine auf dem Markt erfolgreiche Etablierung wissenschaftlicher Erkenntnisse verstanden wird (vgl. Kapitel 3.1). Ob eine Idee schlussendlich zu einer Innovation wird, ist in diesen Phasen des Innovationsmanagements jedoch noch nicht bekannt. Daher werden die Handlungsfelder als „Ideen generieren“ und „Ideen umsetzen“ definiert.

Die Aufgabe **Umsetzung planen** bezieht sich auf das organisatorische Vorgehen im Innovationsprozess. Wird der gesamte Prozess stringent anhand konkreter Phasen und Meilensteine bis zur Markteinführung durchgeplant, stehen Ziel und Rahmenbedingungen des Innovationsprozesses in der Regel schon genau fest. Ist das genaue Ziel zu Anfang des Innovationsprozesses jedoch noch nicht im Detail bekannt, können agile Arbeitsweisen helfen, sich dem Ziel schrittweise zu nähern. Im Zuge der verstärkten Serviceorientierung und des schnellen technologischen Wandels sind neben den klassischen Vorgehensweisen nutzerzentrierte, iterative Methoden mit hoher Flexibilität gefordert (vgl. Kapitel 3.4.2). Je nach Ausgangslage und Unsicherheitsfaktoren sind hier unterschiedliche Vorgehen auszuwählen.

Daran schließt sich auch die Frage an, wie die Ideen validiert werden. Dies wird im Rahmen der Aufgabe **Ideen validieren** adressiert. Hierbei müssen ebenfalls Entscheidungen darüber getroffen werden, zwischen welchen Arten von Prototypen unterschieden werden soll, welcher Funktionsumfang gewünscht ist und wem sie zu welchem Zeitpunkt präsentiert werden. Auch hier kommt es darauf an, welche Rahmenbedingungen zu welchem Zeitpunkt im Innovationsprozess bereits bekannt oder noch unsicher sind. Darüber hinaus spielen natürlich auch die zur Verfügung stehenden Ressourcen eine wichtige Rolle. Auf Basis dieser Faktoren eignen sich unterschiedliche Methoden die Idee bzw. das Produkt(-inkrement) zu validieren. Wie eingangs bereits erwähnt, beschäftigen sich die ersten drei Handlungsfelder mit Aufgaben, die dem Innovationsprozess zugordnet werden können,

und die letzten drei Handlungsfelder (Innovationsorganisation, -kultur, und -strategie) mit übergeordneten Rahmenbedingungen, die für den gesamten Innovationsprozess gelten. Diese Handlungsfelder sowie die dazugehörigen Aufgaben werden im Folgenden vorgestellt.

Innovationsorganisation

Das Handlungsfeld *Innovationsorganisation* beschäftigt sich damit, wie die strukturellen Rahmenbedingungen beschaffen sein müssen, um eine Innovation erfolgreich umzusetzen. Im Mittelpunkt stehen hierbei Fragen wie: Können Innovationen innerhalb der Unternehmensgrenzen neben dem Alltagsgeschäft generiert werden? Aber auch managementorientierte Fragenstellungen wie die nach der Dokumentation von Ideen oder dem Schaffen notwendiger zeitlicher und finanzieller Ressourcen spielen hier eine wesentliche Rolle (vgl. Kapitel 3.2.2, 3.4.2 und 4.1). Dazu werden in diesem Handlungsfeld die fünf Aufgaben: „Wissensbasis aufbauen“, „Zusammenarbeit gestalten“, „Innovationsverantwortung gestalten“, „Autonomie der Innovationsarbeit gestalten“ und „Verfügbare Ressourcen verwalten“ definiert.

Im Rahmen der Aufgabe **Wissensbasis aufbauen** geht es darum, zu definieren, wie das im Unternehmen vorhandene Wissen allen Mitarbeitern zugänglich gemacht werden kann. Nicht selten liegt das vorhandene Wissen stark mitarbeitergebunden vor. Fällt dieser Mitarbeiter aus oder verlässt das Unternehmen, geht dem Unternehmen das Wissen verloren. Auch entstehen für Personen mit besonderem Fachwissen z. T. erhöhte zeitliche Belastungen durch regelmäßige Nachfragen der Kollegen, sodass die Bearbeitung der eigentlichen Arbeit auf der Strecke bleibt. Um solchen Szenarien vorzubeugen, sollte eine systematische Wissensbasis aufgebaut werden. Darüber hinaus gilt es, im Kontext der Aufgabe **Zusammenarbeit gestalten** festzulegen, wie im Rahmen der Innovationsarbeit zusammengearbeitet wird. Hier gibt es ein breites Spektrum von abteilungsorientierter, fachlicher Zusammenarbeit bis zu multifunktionalen Teams mit diversen Charakteren. Auch die Aufgabe **Innovationsverantwortung gestalten** gehört zum Handlungsfeld der Innovationsorganisation. Im Unterschied zur vorherigen Aufgabe geht es hierbei aber nicht um die Teamzusammenstellung während der Innovationsarbeit. Es betrifft vielmehr die Übernahme der Verantwortung bei der Innovationsarbeit – sowohl inhaltlich als auch organisatorisch. Weiterhin geht es bei der Aufgabe **Autonomie der Innovationsarbeit gestalten** darum, zu entscheiden, ob Innovationsprojekte parallel zum Alltagsgeschäft im Rahmen der vorherrschenden Organisation und Strukturen ablaufen oder ob sie getrennt in eigenständigen Einheiten, wie z. B. Projektgruppen bearbeitet werden. Die Aufgabe **Verfügbare Ressourcen verwalten** stellt die letzte Aufgabe des Handlungsfelds dar. Diese umfasst die Planung der zur Innovationsarbeit benötigten bzw. verfügbaren zeitlichen, personellen und auch finanziellen Ressourcen.

Innovationskultur

Ein erfolgreicher Innovationsprozess benötigt nicht nur eine entsprechende Innovationsorganisation, sondern ebenso eine Umgebung, in der innovative Ideen wachsen und gedeihen können. Das Handlungsfeld *Innovationskultur* stellt daher einen elementaren Nährboden für innovative Ideen dar. Zur Innovationskultur gehören Normen und Werte des Unternehmens, die von den Mitarbeitern gelebt und getragen werden. Eine Wohlfühlatmosphäre sowie ein ausgeprägtes Gemeinschaftsgefühl haben neben weiteren kreativitätsfördernden Rahmenbedingungen einen positiven Einfluss auf die Innovationsfähigkeit eines Unternehmens (vgl. Kapitel 3.2.3 und 4.1). Die konkreten sieben Aufgaben, die im Rahmen der Innovationskultur bearbeitet werden sollten, sind: „Interne Kommunikation gestalten“, „Fehlerkultur gestalten“, „Kompetenzaufbau fördern“, „Rolle des Top-Managements gestalten“, „Kreativitätsfördernde Rahmenbedingungen schaffen“, „Anreizsysteme gestalten“ und „Führungsstil gestalten“.

Die erste Aufgabe der Innovationskultur **Interne Kommunikation gestalten** beschäftigt sich damit, wie der interne Zusammenhalt und Teamgeist durch aktive Förderung des informellen Austauschs zwischen den Mitarbeitern aufgebaut bzw. gefördert werden können. Mit informellem Austausch ist die Kommunikation zwischen Mitarbeitern gemeint, die nicht im Rahmen eines Projektkontexts, sondern eher am Ende eines Meetings oder bei zufälligen Begegnungen in der Kaffeeküche stattfindet. Weiterhin dient die Aufgabe **Fehlerkultur gestalten** dem Aufbau einer fehlertoleranten Innovationskultur. Darin sollte zwischen unterschiedlichen Arten von Fehlern unterschieden und kreative Fehler als Lernprozess gesehen werden. Die Aufgabe **Kompetenzaufbau fördern** ist ebenfalls Teil der Innovationskultur. Eine wichtige Voraussetzung, innovative Ideen zu generieren, ist das notwendige Know-how – sowohl fachlicher als auch methodischer Art. Es gilt zu definieren, wie der Kompetenzaufbau im Hinblick auf Innovationen erfolgen soll, um die Mitarbeiter auch entsprechend ihren Interessensgebieten zu fördern. Weiterhin zählt die **Rolle des Top-Managements gestalten** zu den Aufgaben der Innovationskultur. Hier wird festgelegt, wie die Führungskräfte mit Innovationsverantwortung ausgewählt werden sollen. Neben der Frage nach der Integration der Führungskräfte geht es im Rahmen der Innovationskultur ebenso um die Bearbeitung der Aufgabe **Kreativitätsfördernde Rahmenbedingungen schaffen**. Hierbei sollte beantwortet werden, wie im Rahmen der Möglichkeiten dazu beigetragen werden kann, den Mitarbeitern die bestmöglichen infrastrukturellen Rahmenbedingungen zu bieten. Dazu zählen sowohl entsprechende Raumkonzepte als auch Materialien und Tools zur Ideengenerierung. Neben den Rahmenbedingungen gehören auch mögliche Anreize zur Motivation der Mitarbeiter zur Innovationskultur. Diese sind Bestandteil der Aufgabe **Anreizsysteme gestalten**. Im Rahmen der letzten Aufgabe dieses Handlungsfelds **Führungsstil gestalten** geht es darum, festzulegen, in welcher Art die Führungskräfte ihre Mitarbeiter führen sollten, wie viele Freiheiten sie ihnen gewähren, wie stark sie sich selbst in die operative Innovationsarbeit integrieren und welche Maßnahmen sie ergreifen, um die erwartete Leistungsbereitschaft der Mitarbeiter hervorzubringen.

Innovationsstrategie

Um der Gesamtheit der Innovationsaktivitäten eines Unternehmens ein gemeinsames Ziel zu geben, ist eine *Innovationsstrategie* erforderlich. Die Innovationsstrategie kann als Bündel von Maßnahmen und Innovationszielen verstanden werden, um die unternehmerische Vision der Zukunft zu erreichen (vgl. Kapitel 3.2.4 und 4.1). Das Handlungsfeld Innovationsstrategie ist das einzige, welches nicht in verschiedene Aufgaben untergliedert wird. Da sie im Kontext der Arbeit als Teil der vorherrschenden Unternehmensstrategie verstanden wird, liegt die wesentliche Aufgabe darin, die strategische Innovationsausrichtung festzulegen. Damit wird die Frage beantwortet, welche Ziele mit der Innovationsarbeit verfolgt werden sollen. So wird eine Entscheidung darüber getroffen, wie ausgeprägt das Gleichgewicht zwischen inkrementellen und radikalen Innovationen im Kontext der Innovationsarbeit ist. Das Bündel an Maßnahmen wird u. a. durch die Aufgaben des Referenzmodells repräsentiert, da sich die Ausgestaltung der Aufgaben anhand der gesetzten strategischen Ziele orientiert. In Abhängigkeit der Innovationsziele werden die Aufgaben gar nicht oder mit unterschiedlichen Schwerpunkten bzw. Zielen bearbeitet. Die Innovationsstrategie wird im Rahmen dieser Arbeit bewusst vereinfacht dargestellt. Zur Umsetzung von Ambidextrie im Innovationsmanagement sollte die Innovationsstrategie das Hervorbringen inkrementeller sowie radikaler Innovationen zu Ziel haben. Zum Erreichen dieses Ziels sollten sowohl exploitative als auch explorative Rahmenbedingungen bzw. Maßnahmen unterstützt werden. Durch das beschriebene Referenzmodell des Innovationsmanagements werden die verschiedenen Elemente des Innovationsmanagements in einer übersichtlichen Form dargestellt. Zudem werden konkrete Aufgaben benannt, die im Rahmen der einzelnen Handlungsfelder zu erfüllen sind. Damit wird ein leicht verständlicher Strukturierungsrahmen für den praktischen Einsatz im Unternehmen bereitgestellt. Das Referenzmodell bildet somit die Grundlage für das zu entwickelnde Reifegradmodell zur Bewertung des Innovationsmanagements sowie den zu entwickelnden Maßnahmen zur Leistungssteigerung.

5.3 Reifegradmodell zur Bewertung von Ambidextrie im Innovationsmanagement

Das im Folgenden entwickelte Reifegradmodell dient einer möglichst objektiven Beurteilung der ambidextren Ausrichtung des Innovationsmanagements eines Unternehmens. Es wird untersucht, ob die aktuelle Ausgestaltung der Aufgaben des Innovationsmanagements die Entwicklung inkrementeller und radikaler Innovationen gleichermaßen fördert und somit als ambidext bezeichnet werden kann. Die Logik des Reifegradmodells orientiert sich an der Grundstruktur von Reifegradmodellen nach CHRISTIANSEN und soll nicht nur der Leistungsbewertung, sondern auch der Leistungssteigerung dienen (vgl. Kapitel 3.6.1). Als Objekte der Leistungsbewertung werden die Aufgaben der Handlungsfelder des Innovationsmanagements genutzt, die im vorangegangenen Kapitel vorgestellt wurden. Damit dient das Referenzmodell als übergeordneter Strukturierungsrahmen für das Reifegradmodell. Die Definition der möglichen Leistungsstufen je Aufgabe erfolgt in

fünf aufeinanderfolgenden Phasen und wird im Folgenden kurz erläutert. Eine Übersicht der einzelnen Phasen sowie der dazugehörigen Tätigkeiten und Resultate liefert Bild 5-4. Eine ausführliche Beschreibung der Phasen folgt in den Kapiteln 5.3.1 bis 5.3.5.

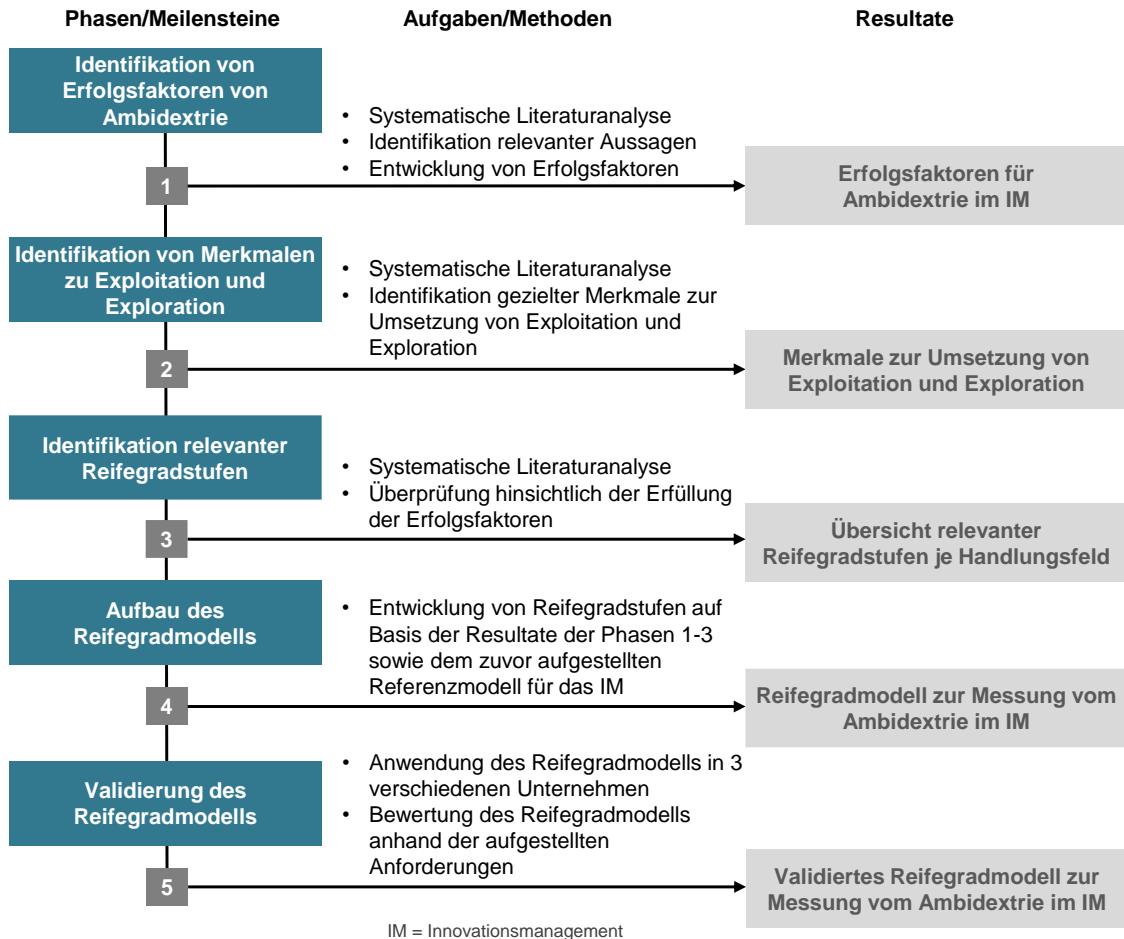


Bild 5-4: Vorgehen bei der Entwicklung des Reifegradmodells

In der ersten Phase geht es um die Identifikation von **Erfolgsfaktoren zur Umsetzung von Ambidextrie**. Dazu wurde zunächst eine systematische Literaturanalyse vorgenommen, mit deren Hilfe 83 relevante Dokumente identifiziert wurden. Auf Basis der weiteren Analyse der relevanten Dokumente entstand eine Longlist von Aussagen zu Merkmalen der erfolgreichen Umsetzung von Ambidextrie. Anschließend wurden diese Aussagen auf inhaltlicher Basis zu übergeordneten Clustern gebündelt und den Handlungsfeldern des Referenzmodells für das Innovationsmanagement zugeordnet (vgl. Kapitel 5.2). So konnten insgesamt 17 Erfolgsfaktoren für die Umsetzung von Ambidextrie im Innovationsmanagement abgeleitet werden.

Die **Identifikation von Merkmalen zur Förderung von Exploitation und Exploration** erfolgt in der zweiten Phase. Nur wenn ein Unternehmen in der Lage ist, Exploitation und Exploration gleichermaßen zu fördern, kann Ambidextrie erreicht werden (vgl. Kapitel 3.1.3 und 3.5.1). Somit bedarf es konkreter Merkmale, anhand derer sich die Umsetzung von Exploitation und Exploration erkennen lässt. Zur Identifikation dieser Merkmale

wurde ebenfalls eine systematische Literaturanalyse vorgenommen. Damit konnten insgesamt 71 relevante Dokumente identifiziert werden, die anschließend auf konkrete Aussagen zu Merkmalen zur Förderung von Exploitation und Exploration analysiert wurden. Alle identifizierten Aussagen wurden anschließend in tabellarischer Form zusammengefasst und den Handlungsfeldern des Innovationsmanagements zugeordnet (vgl. Kapitel 5.2). Die resultierende Liste von Aussagen zu Merkmalen von Exploitation und Exploration dient als Input zur Entwicklung der Reifegradstufen der vorliegenden Systematik.

Die dritte Phase beschäftigt sich mit der **Identifikation relevanter Reifegradstufen** aus bestehenden Reifegradmodellen. Dazu wurden bestehende Reifegradmodelle des Innovationsmanagements hinsichtlich der Berücksichtigung der Erfolgsfaktoren zur Umsetzung von Ambidextrie sowie der Merkmale zur Förderung von Exploitation und Exploration analysiert. Die zu analysierenden Reifegradmodelle wurden mittels einer systematischen Literaturanalyse identifiziert. Auf diesem Weg konnten **12** relevante Reifegradmodelle ermittelt werden. Darunter sind auch die in Kapitel 4.3 vorgestellten Reifegradmodelle. Die Liste ist an dieser Stelle umfassender, da hier die Relevanzkriterien losgelöst von den Anforderungen der Problemanalyse bestimmt wurden, damit z. B. auch Modelle, die nur Teile des Innovationsmanagements berücksichtigen, einbezogen werden können. Auch diese können einen wertvollen Input für die Ausgestaltung einzelner Reifegradstufen darstellen. Das Ergebnis der Überprüfung ist eine Übersicht der Leistungsstufen verschiedener Autoren je Handlungsfeld, die bei der Entwicklung des Reifegradmodells im Rahmen dieser Arbeit berücksichtigt werden sollten.

Der **Aufbau des Reifegradmodells** erfolgt im Rahmen der vierten Phase. Dazu werden alle Ergebnisse der vorherigen Phasen herangezogen. Für jede Aufgabe wurden die identifizierten Erfolgsfaktoren zur Umsetzung von Ambidextrie, die Merkmale zur Umsetzung von Exploitation und Exploration sowie relevante Leistungsstufen bestehender Modelle als Input genutzt. Auf diesem Weg wurden fünf Leistungsstufen je Aufgabe entwickelt. Als Ergebnis dieser Phase liegt das vollständige Reifegradmodell zur Bewertung der ambidextren Ausrichtung des Innovationsmanagements vor. Das hier im Kurzen vorgestellten Vorgehen innerhalb der einzelnen Phasen, wird in den folgenden Abschnitten nun ausführlich beschrieben.

In der letzten Phase wird das **Reifegradmodell validiert**. Dazu wird das Reifegradmodell in 3 verschiedenen Unternehmen angewandt und anhand der aufgestellten Anforderungen bewertet.

5.3.1 Erfolgsfaktoren zur Umsetzung von Ambidextrie im Innovationsmanagement

Die Problemanalyse zeigt, dass es im Rahmen der Ambidextrieforschung bisher an konkreten Merkmalen zur erfolgreichen Umsetzung von Ambidextrie im Unternehmen fehlt (vgl. Kapitel 3.5). Um die vorherrschende Situation von Ambidextrie im Unternehmen bzw. Innovationsmanagement bewerten und verbessern zu können, ist es jedoch wichtig

zu wissen, anhand welcher Merkmale eine erfolgreiche Umsetzung von Ambidextrie erkennbar ist. Daher liegt der Kern dieser Phase auf der Identifikation von Erfolgsfaktoren zur Umsetzung von Ambidextrie im Innovationsmanagement. Dazu wurde eine systematische Literaturanalyse in Anlehnung an FINK durchgeführt [Fin20]. So konnten weitere Dokumente identifiziert werden, die Hinweise auf die erfolgreiche Umsetzung von Ambidextrie im Unternehmen beinhalten. Dabei wurden auch Dokumente berücksichtigt, die für den Stand der Technik dieser Arbeit zunächst nicht im Detail betrachtet wurden, da sie sich nur auf Teilbereiche des Unternehmens oder auf spezielle Anwendungsfälle fokussieren. Die im Stand der Technik analysierten Ansätze zur Berücksichtigung von Ambidextrie fokussieren überwiegend den organisatorischen Teil des Unternehmens. Für die Identifikation von Erfolgsfaktoren von Ambidextrie wurde der Suchradius jedoch erweitert. Auf diese Weise konnten auch Beiträge mit anderen Forschungsperspektiven berücksichtigt werden, die ebenfalls hilfreiche Informationen zur Umsetzung von Ambidextrie liefern können (vgl. Kapitel 3.5.1). Zur Durchführung der systematischen Literaturanalyse wurden zunächst die Voreinschränkungen getroffen, nur englische und deutsche Veröffentlichungen aus wissenschaftlicher Literatur (Journale, Forschungsberichte, Paper, Lehrbücher, Sammelände, Studien etc.) sowie meinungsbildender Literatur (Fachzeitschriften, Pressemedien etc.) zu berücksichtigen. Darüber hinaus wurde im Rahmen der Suchstrategie festgelegt, nach welchen Begriffen und in welchen Datenbanken gesucht wird. Die Suchbegriffe wurden wie folgt definiert:

1. Erfolgsfaktor* Ambidext* bzw. Success factor* Ambidext*
2. Erfolgsfaktor* AND Ambidext* bzw. Success factor* AND Ambidext*
3. Merkmal* Ambidext* bzw. Characteristic* Ambidext*
4. Merkmal* AND Ambidext* bzw. Characteristic* AND Ambidext*

Die Sternchen am Ende der Wörter werden auch als Trunkierung bezeichnet und dienen der Erweiterung des Suchraums, da auf diese Weise Wörter mit unterschiedlichen Endungen zugelassen werden. So können nicht nur Singular und Plural, sondern auch weitere unterschiedliche grammatischen Deklarationen identifiziert werden. Der boolsche Operator „AND“ schränkt das Suchergebnis insofern ein, als dass nun alle Worte im Datensatz vorkommen müssen. Im nächsten Schritt wurde eine Auswahl der Datenbanken getroffen. Dabei wurde darauf geachtet, Datenbanken mit Zugriffsmöglichkeiten auf unterschiedliche Primärquellen zu wissenschaftlicher Fachliteratur zu wählen (2. bis 5.). Da auch weniger wissenschaftliche Suchmaschinen durch ihre kontinuierlich lernenden Suchalgorithmen inzwischen gute Ergebnisse im Bereich der akademischen Literatur aufweisen, wurden auch die Suchmaschinen Google und Google Scholar genutzt. Diese dienten vor allem dazu, sich einen ersten Überblick über die Themenfelder zu verschaffen.

1. Google & Google Scholar

2. Microsoft Academic⁵
3. ECONBIZ⁶
4. Katalog und Primo⁷ Central der Universitätsbibliothek Paderborn
5. Fraunhofer e-Lib⁸ Suchportal

Im Rahmen der Suche, unter Berücksichtigung der oben genannten Vorgaben, wurden insgesamt 189 Dokumente identifiziert. Diese wurden zunächst einer groben Relevanzanalyse unterzogen, wobei die Kriterien der thematischen Ausrichtung im Fokus stand. Als relevant bewertet wurden nur solche Dokumente, die sich auch tatsächlich mit der Ausgestaltung von Ambidextrie im Unternehmenskontext befassen. Dokumente, die sich mit Ambidextrie in anderen Forschungsfeldern wie etwa der Medizin oder der Psychologie befassen, wurden als nicht relevant bewertet. Auf diese Weise konnten 83 relevante Dokumente identifiziert werden, die einer weiteren Analyse unterzogen wurden. Eine Übersicht dieser Autoren sowie deren Zuordnung zu den später abgeleiteten Erfolgsfaktoren wird im Anhang A2.1 gegeben. Die weitere Analyse konzentrierte sich auf konkrete Aussagen zu Merkmalen einer Erfolg versprechenden Umsetzung von Ambidextrie im Unternehmen. Alle identifizierten Aussagen wurden zunächst in einer Longlist nach Autoren sortiert zusammengetragen. Ein Ausschnitt der Longlist ist zum Verständnis der Vorgehensweise in Tabelle 5-2 abgebildet.

Im nächsten Schritt wurden alle Aussagen auf Basis inhaltlicher Ähnlichkeiten geclustert. Dazu wurden z. B. alle Aussagen zusammengetragen, die sich damit befassen, Exploitation und Exploration auf Top-Management-Ebene zu integrieren. Dabei wurde nicht nur auf Schlagworte wie den Begriff „Top-Management“ geachtet, sondern auch der kausale Zusammenhang berücksichtigt. Auf diese Weise konnten insgesamt **17 Cluster** gebildet werden, aus denen anschließend durch eine übergeordnete Beschreibung die **Erfolgsfaktoren von Ambidextrie** abgeleitet wurden.

⁵ Microsoft Academic ist eine wissenschaftliche und semantische Suchmaschine, die ca. 230 Mio. wissenschaftliche Publikationen umfasst. Diese stammen aus über 48.000 wissenschaftlichen Fachzeitschriften und 4400 Fachkonferenzen.

⁶ ECONBIZ ist eine virtuelle Fachbibliothek der Wirtschaftswissenschaften, die ca. 10 Mio. Datensätze aus 8 Datenquellen umfasst (ECONIS, USB-Katalog, RePEc, Online Contents Wiwi, EconStor, BWL Volltexte, BASE, ArchiDok).

⁷ Der Katalog der Universitätsbibliothek Paderborn umfasst ca. 1,6 Mio. Titel, welche im Angebot der Universitätsbibliothek selbst sind. Primo Central erweitert dieses um 280 Mio. Datensätze aus bibliographischen Datenbanken und Volltextdatenbanken wie z. B. Zeitschriftenaufsätze, Konferenzbeiträge und weitere wissenschaftliche Materialien.

⁸ Der „enhanced Library Service“ der Fraunhofer Gesellschaft ermöglicht die Suche in ca. 80 Mio. Datensätzen internationaler Zeitschriften- und Datenbankanbietern, von reinen Fraunhofer Publikation bis hin zu spezifischen Fachdatenbanken und Journals.

Tabelle 5-2: Longlist von Aussagen von Merkmalen von Ambidextrie im Unternehmen

Quelle	Aussage
[BSD20]	Die individuelle Führungskräfteentwicklung greift an vielen Stellen zu kurz, wenn es um die Bewältigung unternehmerischer Herausforderungen wie jene der Ambidextrie in Organisationen geht. Ein erfolgreiches Management solch anspruchsvoller Spannungsfelder erfordert heute in inhaltlicher, sozialer und zeitlicher Hinsicht ein im Führungsteam vergemeinschaftetes Bild über die notwendigen organisationalen und führungsbezogenen Rahmenbedingungen.
[BT03]	To be effective, ambidextrous senior teams must develop processes for establishing new, forward-looking cognitive models for exploration units , while allowing backward looking experiential learning to rapidly unfold in for exploitation units (Gavetti & Levinthal, 2000; Louis & Sutton, 1989).
[BT03]	Ambidextrous organizational forms isolate process management activities in subunits where reducing variation and increasing control are strategically vital
[BZR16]	This literature highlights three contrasting modes to reconcile the conflicting demands of exploration and exploitation: the structural separation of the two activities into different organizational units; the behavioral integration of the two activities within a single unit; and the sequential alternation between the two activities over time.
:	:

Bild 5-5 gibt eine Übersicht des Vorgehens zur Ableitung der Erfolgsfaktoren, sowie der Erfolgsfaktoren selbst.

*Bild 5-5: Identifikation von Erfolgsfaktoren zur Umsetzung von Ambidextrie im Innovationsmanagement*

Die Beschreibung der Erfolgsfaktoren erfolgt anhand einer prägnanten Überschrift sowie einer übergeordneten Erläuterung der Inhalte des Clusters, welche den Erfolgsfaktor zusammenfasst. Die Ableitung der Erfolgsfaktoren wird nun beispielhaft am **Erfolgsfaktor 15: Integration von Exploitation und Exploration auf Top-Management-Ebene** beschrieben. Die Autoren RAISCH und BIRKINSHAW verstehen Ambidextrie als eine Fähigkeit, radikale und inkrementelle Innovation gleichzeitig auszuüben. Das Erreichen dieses Ziels definieren sie vor allem als Führungsaufgabe. Insbesondere das Schaffen der Voraussetzung, die Spannungen zwischen den beiden Aufgaben zu erkennen und abzubauen, sollte vom Top-Management übernommen werden [RB08, S. 378]. Diese Meinung teilen auch O'REILLY und THUSMAN. „*This is a heart of Leadership issue*“: So postulierte MARCH bereits 1991, dass die erfolgreiche Umsetzung von Ambidextrie von den Fähigkeiten der Führungskräfte abhängt, den Trade-off zwischen Exploitation und Exploration auszubalancieren [OT13, S. 326], [Mar91, S. 72]. Auch O'REILLY und TUSHMAN fordern die Fähigkeit des Senior-Managements, die Spannungen, die durch getrennte Ausrichtungen (Exploitation und Exploration) entstehen, zu tolerieren und aufzulösen. In diesem Kontext betonen sie auch, dass die Verantwortung der Erarbeitung und Kommunikation der Strategie für Exploitation und Exploration beim Senior-Management liegt [OT11, S. 9].

ANDRIOPULUS und LEWIS fügen dem hinzu, dass idealerweise Ambidextrie nicht nur der faire Kompromiss oder die gerechte Aufteilung zwischen Exploitation und Exploration bedeutet, sondern beide Extrema im Einklang miteinander herausragend zu erfüllen [AL09]. Dieser Ansicht sind auch HE und WONG, sie fügen hinzu, dass Führungskräfte im Kontext von Ambidextrie auch die Ressourcenverteilung für die dazugehörigen Aktivitäten vornehmen und mögliche Synergieeffekte erkennen müssen [HW04]. DUWE fügt hinzu, dass die Kommunikation der Führungskräfte bei Ambidextrie einerseits den Ausgleich beider Welten, aber andererseits auch Synergien durch den Austausch zwischen ihnen schaffen müssen [Duw16, S. 266]. Die Beschreibung aller Erfolgsfaktoren samt Quellenuweisungen kann im Anhang A2.2. nachgelesen werden. Beispielhaft wird in Bild 5-6 die Beschreibung des Erfolgsfaktors 15: „*Integration von Exploitation und Exploration auf Top-Management-Ebene*“ vorgestellt.

E 15: Integration von Exploitation und Exploration auf Top-Management-Ebene

Ambidextrie zu erreichen, hängt zu wesentlichen Teilen von den Fähigkeiten der Führungsebene ab, radikale und inkrementelle Innovationen gleichzeitig auszuüben. Dies wird vor allem als Führungsaufgabe definiert. Daher ist es Aufgabe des Top-Managements, unterstützende Strukturen sowie eine Strategie (vgl. E16) zu entwickeln, die die widersprüchlichen Agenden von Exploitation und Exploration in Einklang bringen. Das Top-Management muss dafür Sorge tragen, sich auf das aktuelle Geschäft zu konzentrieren, ohne dabei die Zukunft aus den Augen zu verlieren. Um dies zu erreichen, müssen kontinuierlich Kompromisse geschlossen und die verfügbaren Ressourcen zugewiesen und umverteilt werden. Dazu gilt es, nicht nur die Inkonsistenzen von Exploitation und Exploration, sondern auch die Synergien zu erkennen und zu nutzen.

Bild 5-6: Beschreibung des Erfolgsfaktors „*Integration von Exploitation und Exploration auf Top-Management-Ebene*“

Um den Bezug zum Innovationsmanagement herzustellen, wurde anschließend überprüft, welche Handlungsfelder und Aufgaben des Innovationsmanagements von Erfolgsfaktoren beeinflusst werden. Auf diese Weise konnten die Erfolgsfaktoren dem Innovationsmanagement zugeordnet werden. Dabei hat sich herauskristallisiert, dass sich sechs Erfolgsfaktoren keinem der Handlungsfelder zuordnen lassen und somit als übergeordnete Erfolgsfaktoren definiert werden. Dabei handelt es sich um die Erfolgsfaktoren E6, E8, E10 und E15. Diese Erfolgsfaktoren werden im Rahmen des Reifegradmodells gesondert betrachtet, indem sie in der Kategorie *Übergeordnete Merkmale der Ambidextrie* mithilfe der Likert-Skala (trifft voll und ganz zu bis trifft absolut nicht zu) abgefragt werden (vgl. A2.3).

5.3.2 Merkmale zur Förderung von Exploitation und Exploration

In der zweiten Phase zur Entwicklung des Reifegradmodells werden konkrete Merkmale zur Ausgestaltung von Exploitation und Exploration im Unternehmen identifiziert. Da Ambidextrie aus der Balance von Exploitation und Exploration entsteht, sollten zur Erstellung eines Reifegradmodells Merkmale zu deren Ausprägung bekannt sein (vgl. Kapitel 3.1.3 und Kapitel 3.5.2). Wenn es darum geht festzustellen, aus welcher Richtung das Unternehmen versucht, sich der Ambidextrie zu nähern, sind Erfolgsfaktoren für die Umsetzung von Ambidextrie im Unternehmen allein nicht ausreichend. Vielmehr werden dazu weitere Informationen benötigt, die Auskunft darüber geben, ob derzeit Exploitation oder Exploration überwiegt. Da Exploitation und Exploration zum Teil völlig verschiedene Anforderungen an die Ausgestaltung der Aufgaben im Innovationsmanagement stellen, ist es wichtig, die Ausprägungen der beiden Extrema zu kennen, um diese im Reifegradmodell berücksichtigen zu können. Um die notwendigen Merkmale zur Ausgestaltung von Exploitation und Exploration zu identifizieren, wurde eine systematische Literaturanalyse durchgeführt. Die Durchführung der Literaturanalyse gleicht dem in Phase 1 (vgl. Kapitel 5.3.1) vorgestellten Vorgehen. Die Suchbegriffe wurden wie folgt definiert:

1. Merkmal*AND Exploitation bzw. Characteristic* AND Exploitation
2. Merkmal* AND Exploration bzw. Characteristic* AND Exploration
3. Exploitation AND Exploration

Durch die Recherche konnten insgesamt 71 Dokumente identifiziert werden. In einem nächsten Schritt wurde durch inhaltliche Sichtung überprüft, ob diese die Ausgestaltung von Exploitation und Exploration im unternehmerischen Kontext betrachten. Im weiteren Verlauf wurden nur diejenigen Dokumente berücksichtigt, für die dies zutraf. Da auch Datensätze aus der Literaturanalyse der vorherigen Phase (vgl. Kapitel 5.3.1) bereits viele Aussagen zu Exploitation und Exploration umfassen, wurden diese Datensätze ebenfalls zur weiteren Analyse herangezogen. Insgesamt lagen abschließend 31 Dokumente vor,

aus denen Aussagen zur Ausgestaltung von Exploitation und Exploration extrahiert wurden (vgl. A2.4). Das Ergebnis war eine Longlist, die alle identifizierten Aussagen zu Exploitation und Exploration umfasst. Diese Aussagen wurden anschließend den konkreten Aufgaben des Innovationsmanagements zugeordnet. Beispielhaft wird in Bild 5-7 ein Ausschnitt der Zuordnung der identifizierten Aussagen zur Aufgabe *Fehlerkultur gestalten* vorgestellt.

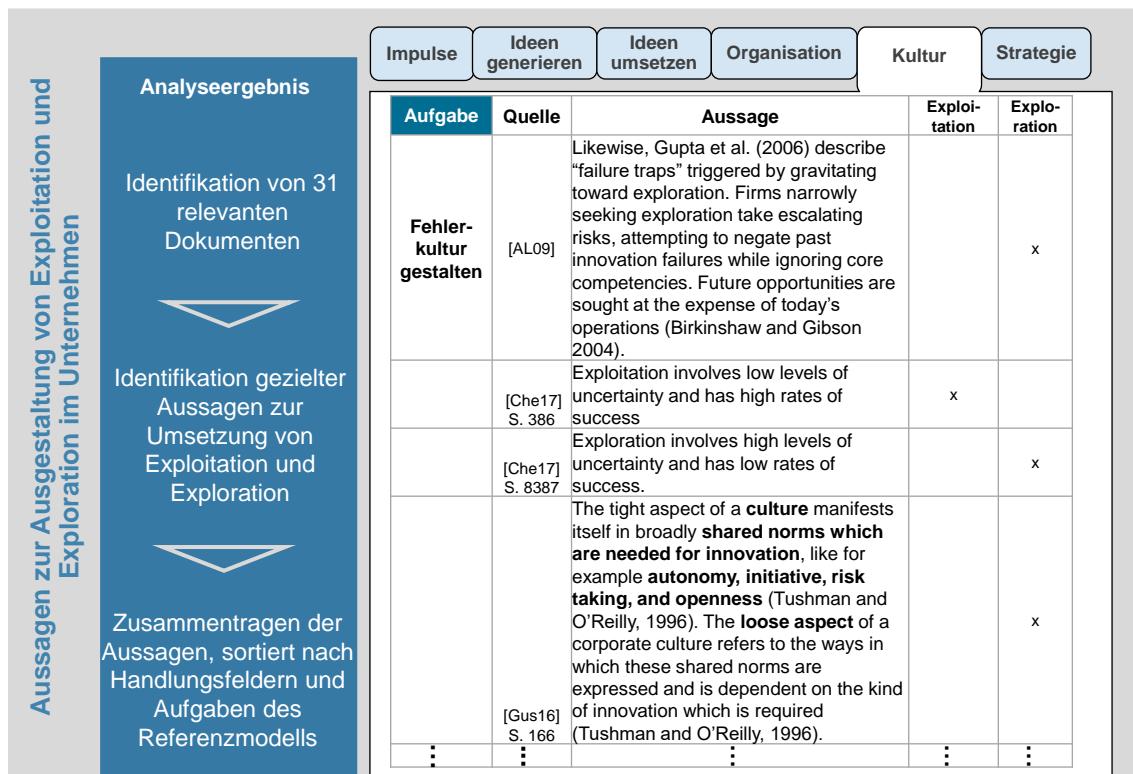


Bild 5-7: Vorgehen zur Identifikation von Aussagen über Merkmale von Exploitation und Exploration und Zuordnung zu den Aufgaben des Innovationsmanagements

In der ersten Spalte wird die Aufgabe des Innovationsmanagements aufgeführt. Die zweite Spalte zeigt die Quellenverweise, gefolgt von den darin enthaltenen Aussagen. In den letzten beiden Spalten wird festgehalten, ob die getroffene Aussage die Ausgestaltung von Exploitation oder Exploration beschreibt. Das Ergebnis dient als Input zur später folgenden Definition der Reifegradstufen, welche in Kapitel 5.3.4 näher erläutert wird.

5.3.3 Identifikation relevanter Inhalte bestehender Reifegradmodelle

Bestandteil der dritten Phase ist die Analyse bestehender Reifegradmodelle des Innovationsmanagements hinsichtlich ihrer Elemente zur Beschreibung der Reifegradstufen. Die Problemanalyse hat gezeigt, dass Reifegradmodelle einen geeigneten Ansatz zur Bewertung der Ausgangssituation im Innovationsmanagement darstellen. Bestehenden Reifegradmodellen im Innovationsmanagement mangelt es jedoch an einem ganzheitlichen

Überblick (vgl. Kapitel 3.6). Auch beziehen sich bestehende Ansätze nicht auf die Bewertung der ambidextren Ausführung der einzelnen Aufgaben im Innovationsmanagement (vgl. Kapitel 4.3). Dennoch können einzelne Elemente zur Beschreibung der Reifegradstufen „unbewusst“ das Entstehen inkrementeller oder radikaler Innovationen begünstigen (vgl. Kapitel 4.3.6). Um diese Elemente bestehender Reifegradmodelle des Innovationsmanagements zu berücksichtigen, wurde eine systematische Literaturanalyse durchgeführt. Auf das Vorgehen bei der Literaturanalyse wird an dieser Stelle nicht weiter eingegangen, da es dem der vorherigen Phasen gleicht (vgl. Kapitel 5.3.1 und 5.3.2). Das Ergebnis der Analyse war eine Liste von 65 relevanten Dokumenten, deren Reifegradstufen hinsichtlich der Berücksichtigung der Erfolgsfaktoren von Ambidextrie im Innovationsmanagement analysiert wurden.

Auf diese Weise konnten 12 Reifegradmodelle identifiziert werden, deren Stufen teilweise die Erfüllung der Erfolgsfaktoren zur Umsetzung von Ambidextrie adressieren. Eine Übersicht der Zuordnung von Erfolgsfaktoren und relevanten Reifegradmodellen wird in Anhang A2.5 gegeben. So umfasst das Reifegradmodell nach KAHN zum Beispiel ein Handlungselement mit dem Namen *Schnittstellen/ Integration von Externen*. Dieses beinhaltet vier verschiedene Leistungsstufen: von der vereinzelten und projektspezifischen Integration von Lieferanten als reinen Leistungsanbietern bis hin zur frühzeitigen und systematischen Integration Externer als gleichwertiger Partner (z. B. Lieferanten, Anwender oder Forschungseinrichtungen) innerhalb und außerhalb der Branche als essentieller Entwicklungsschritt [Kha16, S. 91]. Die optimale Erfüllung dieses Handlungselements liegt also darin, den Innovationsprozess zu öffnen und externes Wissen möglichst frühzeitig zu integrieren. Dies entspricht thematisch dem Erfolgsfaktor E1: „Kooperierende Verhaltensweisen zur Integration externen Wissens“. Somit können die Reifegradstufen dieses Handlungselements die Bewertung hinsichtlich der Erfüllung des Erfolgsfaktors unterstützen. Dieses Beispiel zeigt, dass einzelne Handlungselemente bestehender Reifegradmodelle implizit zur Bewertung der Erfolgsfaktoren beitragen können, obwohl die jeweiligen Reifegradmodelle nicht das Ziel verfolgen, das Innovationsmanagement hinsichtlich der Umsetzung von Ambidextrie zu bewerten. Daher werden die relevanten Handlungselemente der Reifegradmodelle den Handlungsfeldern des Innovationsmanagements im Kontext dieser Arbeit zugeordnet. Auf diesem Weg konnte eine Longlist an Reifegradstufen erstellt werden, die in Kapitel 5.3.4 als Grundlage für das zu erstellende Reifegradmodell herangezogen wurde. Bild 5-8 zeigt einen Ausschnitt der identifizierten Reifegradstufen und deren Zuordnung zu den Handlungsfeldern des Innovationsmanagements.

		Impulse	Ideen generieren	Ideen umsetzen	Organisation	Kultur	Strategie
Khan 2016	Kultur/ Bereitschaft zum Wandel	Die meisten Mitarbeiter handeln, wie es die Prozess- anweisungen vorschreiben, ohne diese zu hinterfragen.	Einige Mitarbeiter, die auf Widerstände oder Hindernisse treffen, müssen Schlupflöcher in bestehenden Handlungsweisen nutzen, um diese zu überwinden.	Vor allem hochrangige Mitarbeiter hinterfragen die Sinnhaftigkeit der vorgeschriebenen Handlungsweisen, sobald sie auf Hindernisse oder Widerstände treffen, und sind im Zweifel bereit, etwas Neues auszuprobieren.	Ein Hinterfragen der Sinnhaftigkeit bestehender Handlungsweisen und die Antizipation möglicher Hindernisse und Widerstände ist selbstverständlich, ebenso das Brechen mit organisatorischen Routinen, falls notwendig.		
	Kultur/ Tendenz, Risiken einzugehen	Risiken sind oftmals nur unzureichend bekannt und ein Umgang mit ihnen ist zufälliger Natur.	Risiken werden im Rahmen von Innovationsprojekten thematisiert, jedoch aus Angst vor dem Scheitern weitgehend gemieden.	Einige hochrangige Mitarbeiter setzen sich aktiv mit Risiken auseinander und versuchen, diese bestmöglich zu minimieren.	Im Unternehmen herrschen eine positive Fehlerkultur und Vertrauen. Mitarbeiter werden ermutigt, Risiken einzuschätzen, diese zu minimieren und, falls sinnvoll, einzugehen.		
Bürgin 2007	Allgemeine Innovations- kultur	Das Unternehmen ist sich bewusst, dass das Innovationssystem durch Aktivitäten kontrolliert werden kann.	Die Kultur als innovationsförderlich es Element wird im Unternehmen als solches wahrgenommen.	Strukturelle Veränderungen zur spezifischen Verbesserung der Kultur werden erarbeitet.	Aus der Struktur der Unternehmung resultiert eine optimale Unternehmenskultur. Das Verhalten des Unternehmens entspricht den Zielen.	Die kontinuierliche Verbesserung der Kultur wird aktiv durchgeführt.	
	Innovations- ausrichtung der Führung	Das Unternehmen ist sich bewusst, dass das Innovationssystem durch Aktivitäten kontrolliert werden kann.	Im Unternehmen wird verstanden, dass die Unternehmenskultur durch die Führungskräfte und deren Verhalten geprägt wird.	Innovations- förderliche Verhaltensformen für die Führungskräfte werden erarbeitet.	<ul style="list-style-type: none"> • Innovations- förderliche Verhaltensnormen sind im Unternehmen verankert. Führung- kräfte leben innovatives Verhalten vor. • Innovationserfolge werden geehrt und gefiebert. 	Misserfolge und Fehler führen zu positiven Diskussionen und sind Anlass, um daraus zu lernen und sich zu verbessern.	
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

Bild 5-8: Ausschnitt der Longlist der Reifegradstufen bestehender Reifegradmodelle als Grundlage des zu entwickelnden Reifegradmodells

5.3.4 Aufbau des Reifegradmodells

In der vierten Phase erfolgt der Aufbau des Reifegradmodells zur Bewertung von Ambidextrie im Innovationsmanagement⁹. Dazu werden alle Ergebnisse der vorherigen Kapitel als Input genutzt. Das Referenzmodell des Innovationsmanagements aus Kapitel 5.2 dient hier als Rahmenwerk, anhand dessen das Reifegradmodell strukturiert wird. Als Input zur Ausgestaltung der Leistungsstufen je Aufgabe dienen die Ergebnisse der Kapitel 5.3.1 - 5.3.3. Wie die Informationen bei der Erstellung der Reifegradstufen einfließen, wird in

⁹ Der Aufbau basiert in Teilen auf einer Weiterentwicklung von LANG [LNA20, S. 99ff.].

den folgenden Abschnitten genauer erläutert. Das Vorgehen zum Aufbau des Reifegradmodells sowie eine schematische Darstellung des Aufbaus der Leistungsstufen werden in Bild 5-9 darstellen.

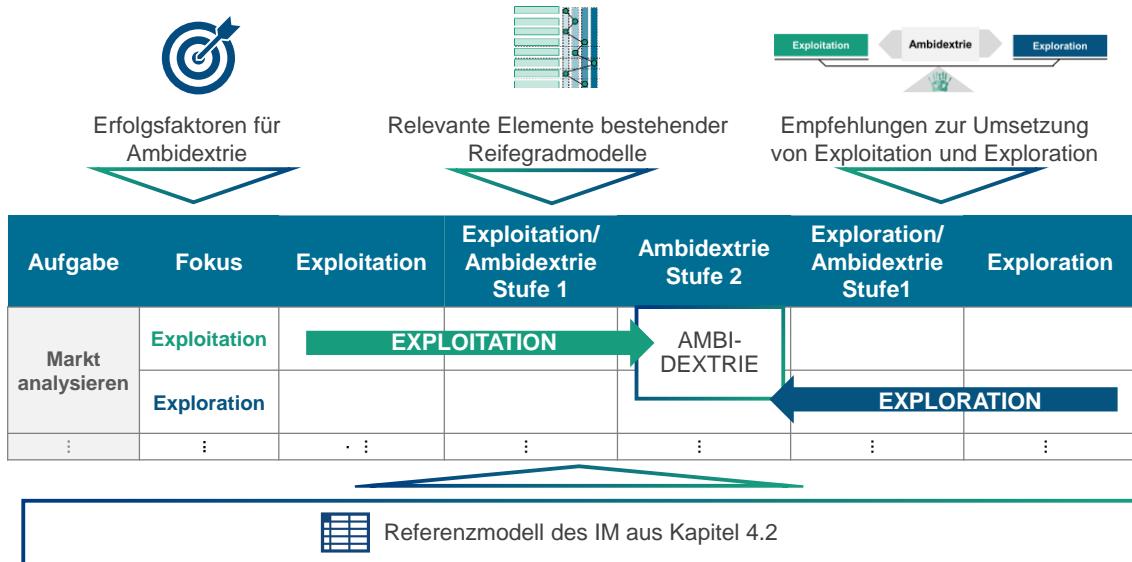


Bild 5-9: Aufbau des Reifegradmodells zur Umsetzung von Ambidextrie im Innovationsmanagement

Aus der Problemanalyse geht hervor, dass viele Reifegradmodelle trotz unterschiedlicher Untersuchungsbereiche einer ähnlichen Grundstruktur folgen. Danach gliedern Handlungsfelder den Untersuchungsbereich in übergeordnete Aufgabenkomplexe. Jedes dieser Handlungsfelder kann weiterhin in verschiedene Handlungselemente unterteilt werden. Diese Handlungselemente können in der Regel verschiedene Reifegrade bzw. Leistungsstufen annehmen (vgl. Kapitel 3.6.1). Dieser Grundlogik folgt auch das vorliegende Reifegradmodell. Die Handlungsfelder werden nach diesem Verständnis durch die Handlungsfelder des Referenzmodells (Impulse für Innovationen, Ideen generieren etc.) repräsentiert. Die Aufgaben der Handlungsfelder im Referenzmodell (Markt analysieren etc.) bilden die weitere Untergliederung in die Handlungselemente ab. Die Aufgaben sind so strukturiert, dass konkrete Aussagen über deren Ausführung getroffen werden können. Das entwickelte Reifegradmodell besteht aus insgesamt 6 Handlungsfeldern, die in 22 Aufgaben untergliedert sind (vgl. Kapitel 5.2). Für jede der Aufgaben gibt es 5 mögliche Leistungsstufen. Im Rahmen dieser Leistungsstufen ergibt sich eine Besonderheit für das Reifegradmodell: Es gibt keine aufeinander aufbauenden Stufen, bei der die höchste Stufe das Optimum darstellt. Das Optimum liegt stattdessen in der Mitte der möglichen Leistungsstufen. Insbesondere die Erkenntnisse aus Kapitel 5.3.2 führen zu dem Ergebnis, dass Exploitation und Exploration zum Teil konträre Prozesse, Strukturen und Verhaltensweisen benötigen. Das Erreichen eines ambidextren Zustands im Innovationsmanagement erfordert eine ausgewogene Balance zwischen Exploitation und Exploration und liegt daher genau in der Mitte dieser beiden Extrema. Auf der einen Seite liegt die Exploitation als Extremum, auf der anderen die Exploration, in der Mitte liegt die Ambidextrie.

Um auch Zwischenstände in den Leistungsstufen abzudecken, wird jeweils eine Stufe zwischen den Extrema und dem Optimum vorgesehen.

Im Folgenden wird die Herleitung der unterschiedlichen Ausprägungen für alle Aufgaben der sechs Handlungsfelder erläutert und abschließend das daraus resultierende Reifegradmodell vorgestellt. Eine Übersicht des gesamten Reifegradmodells und der Beschreibung aller Stufen ist im Anhang A2.6 zu finden.

Leistungsstufen zum Handlungsfeld Impulse für Innovationen

Die erste zu betrachtende Aufgabe des Referenzmodells ist die **Analyse des Markts** im Handlungsfeld *Impulse für Innovationen*. Wird diese Aufgabe mit dem hauptsächlichen Fokus auf Untersuchungen und Bewertungen von Wettbewerbern innerhalb der eigenen Branche und bereits bedienten Märkten durchgeführt, so werden hiermit vor allem Anforderungen von Exploitation erfüllt und damit inkrementelle Innovationen herbeigeführt. Das andere Extremum stellt die ausschließliche Analyse neuer, noch nicht bedienter Märkte und Wettbewerber fremder Branchen dar. Auf diese Weise werden vor allem die Exploration und damit radikale Innovationen gefördert. Um die Aufgabe im Sinne der Ambidextrie zu erfüllen, muss ein Unternehmen ein ausgewogenes Verhältnis zwischen der Analyse der eigenen Branche und bekannter Märkte sowie der Beobachtung fremder Branchen und potentieller Wettbewerber und aufstrebender Märkte halten. Befindet sich ein Unternehmen auf dem Weg zur Ambidextrie, werden die Anforderungen zur Ausführung einer Aufgabe für ein Extremum voll erfüllt. Zusätzlich werden schon erste Schritte eingeleitet, die auch Anforderungen des anderen Extrems berücksichtigen. Daher ergibt sich die Beschreibung der Zwischenschritte aus der Aussage des jeweiligen Extremums plus einer Ergänzung, die den jeweils anderen Teil mitberücksichtigt. Die entsprechend gesetzten Kreuze bei den blau hinterlegten Aussagen in Bild 5-10, zeigen beispielhaft wie sich die Zwischenschritte zusammensetzen.

Die nächste Aufgabe dient der **Identifikation von Kundenbedarfen**. Bei rein exploitativem Handeln werden ausschließlich Informationen bereits bestehender Kunden in den Innovationsprozess einbezogen. Dies geschieht häufig durch die Befragung der Kunden im Rahmen von Umfragen, Gesprächen auf Messen oder im Vertrieb. Auf diesem Weg fällt es häufig schwer, latente und zukünftige Kundenbedarfe zu identifizieren, da die Kunden selbst nicht genau wissen, wie ihre zukünftigen Bedarfe aussehen. Erfolgreiche Unternehmen schaffen es immer wieder, ihre Kunden zu überraschen und ihre Produkte nicht nur mit nutzenbringenden, sondern auch mit begeisternden Merkmalen auszustatten. So wird die Marktleistung zu einem neuartigen Erlebnis. Um dies zu erreichen, ist es wichtig, auch die explorative Sicht bei der Identifikation von Kundenbedürfnissen zu berücksichtigen. So können z. B. durch die frühzeitige und kontinuierliche Integration potentieller Kunden und die Antizipation zukünftiger Bedarfe, Potentiale für radikale Innovationen entdeckt werden. Zur „optimalen“ ambidextren Bearbeitung der Aufgabe sollten sowohl die Bedarfe von Bestandskunden abgefragt als auch zukünftige Bedarfe potentieller Kunden antizipiert werden (vgl. Bild 5-10).

Aufgabe	Exploitativ	Exploitativ/ Ambidext	Ambidext	Explorativ/ Ambidext	Explorativ
Markt analysieren		Die Durchführung von Marktanalysen fokussiert sich auf die Beobachtung von Wettbewerbern innerhalb der eigenen Branche sowie bekannter Märkte . Alle gegenwärtigen relevanten gesetzlichen Bestimmungen innerhalb der eigenen Branche werden berücksichtigt...		Wettbewerber der eigenen Branche werden zwar im Auge behalten, aber nicht explizit analysiert ...	
		...Gelegentlich werden Recherchen zu potentiellen neuen Märkten für die von uns angebotenen Marktleistungen durchgeführt.		...Wir führen Trendanalysen von Märkten durch, wobei der Fokus explizit auf neuen Märkten und Wettbewerbern liegt. Dabei antizipieren wir frühzeitig die Auswirkungen der Trends auf unser Geschäft und passen den Kurs unseres Unternehmens an. Alle gegenwärtigen und für die Zukunft relevanten Bestimmungen des Gesetzgebers innerhalb und außerhalb der eigenen Branche werden berücksichtigt.	
Bewertung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kundenbedarfe identifizieren		Die Kundenintegration erfolgt bei uns über die Abfrage der Bedürfnisse unserer Bestandskunden , durch Umfragen, Kundengespräche auf Messen etc. oder die Auswertung unternehmensinterner kundebezogener Daten. Die gesammelten Erkenntnisse fließen in den Innovationsprozess mit ein...		Die Bedarfe von Bestandskunden werden nicht explizit identifiziert , aber durch die Erfahrungen aus dem Vertrieb implizit mit einbezogen ...	
		...Gelegentlich werden unternehmensexterne Daten zu Kundeninteressen, z.B. durch Social-Media-Beiträge als Anregung genutzt.		...Die Kundenintegration findet kontinuierlich entlang des gesamten Innovationsprozesses durch die gezielte Ansprache potentieller Kunden statt. Dabei wird der Fokus insbesondere auf die Identifikation zukünftiger Kundenbedarfe gelegt, welche die Kunden begeistern , ihnen aber selbst oft noch nicht bewusst sind.	
Bewertung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Bild 5-10: Leistungsstufen der Aufgaben „Markt analysieren“ und „Kundenbedarfe identifizieren“ aus dem Handlungsfeld Impulse für Innovationen

Die Aufgabe **Technologiepotentiale identifizieren** wird eher exploitativ ausgeführt, wenn sich Technologieanalysen auf die Beobachtung der Entwicklung bekannter bzw. bereits eingesetzter Technologien fokussieren. Ein zu starker Fokus darauf kann dazu führen, dass neue Technologien fremder Branchen nicht frühzeitig wahrgenommen werden. Dies wird dann zur Bedrohung, wenn diese Technologien in der Lage sind, das eigene Bestandsgeschäfts ablösen. Bei einer explorativen Ausrichtung dieser Aufgabe liegt ein zu starker Fokus auf neuartigen Technologien. Dies kann zur Folge haben, dass bei fehlender Einsatzreife nicht nur funktionale oder qualitative Einbußen zu erwarten sind, sondern auch Akzeptanzprobleme bei den Nutzern auftreten können. Wird die Aufgabe ambidext ausgeführt, werden sowohl die Entwicklung bekannter und bereits verwendeter Technologien als auch völlig neuartige Technologien gleichermaßen analysiert.

Auch das **Ausloten der Veränderungsbereitschaft** eines Unternehmens leistet einen wichtigen Beitrag zum langfristigen Unternehmenserfolg. Eine exploitative Ausrichtung liegt vor, wenn auf Grundlage von kontinuierlichen Verbesserungsprozessen die Qualität und Produktivität gesteigert wird. Exploitativ wird die Aufgabe bearbeitet, indem die bestehenden Strukturen, Prozesse und auch Marktleistungen regelmäßig hinterfragt werden. So können gewohnte Pfade rechtzeitig verlassen werden und im Extremfall sogar das eigene Geschäft kannibalisiert werden, bevor dies ein Wettbewerber tut. Auch hier liegt die optimale Ausprägung in der Balance beider Ausrichtungen.

Impulse von außen fördern beschreibt die letzte Aufgabe des Handlungsfelds Impulse für Innovationen. Bei einer rein exploitativen Ausrichtung werden im Wesentlichen bekannte externe Partner wie Kunden und Lieferanten als Impulsgeber (bspw. durch Feedback) im Innovationsprozess integriert. Dies führt in der Regel nur zu inkrementellen Verbesserungen der Marktleistung oder der Effizienz im Produktionsprozess. Eine explorative Ausführung dieser Aufgabe wird durch die Öffnung des Innovationsprozesses bereits in den frühen Phasen und regelmäßiger Kooperation mit externen Partnern erreicht. Externe Partner können z. B. andere innovative Unternehmen, aber auch Forschungseinrichtungen sein. Ein weiterer Ansatz besteht hier in der Integration der breiten Masse (Crowd), wobei diese häufig in Form von Ideenwettbewerben o.ä. im Internet angesprochen und aufgefordert wird, ihre Ideen zu bestimmten Fragestellungen zu äußern. Auf diesem Weg können sowohl Fachexperten als auch begeisterte Kunden am Entwicklungsprozess teilnehmen und Lösungsvorschläge vom potentiellen Nutzer entgegengenommen werden. Die ambidextre Ausführung der Aufgabe liegt in der gleichmäßigen Berücksichtigung beider Aktivitäten.

Leistungsstufen zum Handlungsfeld Ideen generieren

Die erste Aufgabe im Handlungsfeld *Ideen generieren* befasst sich damit, die **Ideengenerierung aktiv anzustoßen**. Bei einer exploitativen Ausrichtung geschieht dies eher implizit im Rahmen der alltäglichen Entwicklungsarbeit, wobei intuitive Kreativitätstechniken zum Einsatz kommen. Der Fokus liegt hierbei im Wesentlichen auf der Weiterentwicklung des bestehenden Produktpportfolios und damit auf inkrementellen Innovationen. Verhält sich ein Unternehmen explorativ bei dieser Aufgabe, werden bewusst Events wie Workshops zur Ideengenerierung initiiert. Es wird außerdem darauf geachtet, dass die Ideengenerierung durch diskursive Kreativitätstechniken unterstützt wird. Dabei wird nicht nur auf die Auswahl geeigneter methodischer Unterstützung und professioneller Planung der Events geachtet, sondern auch Anreize und Motivation über besondere Umgebungen (z. B. Ausflug in InnovationLabs) oder Siegerprämien geboten. Häufig kommen auch Innovationsinitiativen, wie Barcamps, Makeathons oder sogar umfassende Ideenwochen in fremder Umgebung zum Einsatz. Eine ambidextre Ausprägung der Aufgabe liegt in der Balance beider Ausrichtungen.

Im Rahmen der Aufgabe **Ideen bewerten** können ebenfalls unterschiedliche Ausrichtungen verfolgt werden. Bei einer exploitativen Ausrichtung liegt der Prozess der Bewertung und Entscheidungsfindung insbesondere in den Führungsebenen. Dazu werden vornehmlich Kriterien wie Effizienz, Ressourceneinsatz und Risiko der Ideen bewertet. Demnach erhalten Ideen mit hohem und kurzfristigen Return on Investment¹⁰ in der Regel die höchsten Bewertungen. Bei einer explorativen Ausrichtung der Aufgabe werden bei der Bewertung von Ideen andere Kriterien in den Vordergrund gestellt. Hier sollte nicht der

¹⁰ Der Return on Investment (RoI) ist der infolge einer Investition zu erwartende Gewinn im Verhältnis zum durchschnittlich investierten Kapital. Je größer der RoI, desto höher ist der Gewinn auf das investierte Kapital und desto höher ist die Rentabilität [GDE+19, S. 364].

kurzfristige Erfolg im Vordergrund stehen, sondern vielmehr der zu erwartende Nutzen auf lange Sicht und die Andersartigkeit der Idee. Darüber hinaus sollte die Bewertung nicht allein durch das Führungspersonal erfolgen, sondern durch Mitarbeiter oder sogar Externe wie potentielle Nutzer. Auch hier liegt die optimale Ausprägung in der Balance beider Ausrichtungen. Ein erster Schritt aus der rein exploitativen Ausrichtung kann z. B. darin liegen, alle Bewertungen einheitlich zu dokumentieren und für alle Mitarbeiter sichtbar abzulegen. Dadurch können alle Mitarbeiter ein Verständnis zur Bewertung aufbauen und so Frustrationen vermieden werden. Zum anderen können Ideen unter Änderung bestimmter Umstände wie der Änderung gesetzlicher Vorschriften wieder vorgelegt und neu bewertet werden.

Leistungsstufen zum Handlungsfeld Ideen umsetzen

Die **Umsetzung planen** ist die erste Aufgabe im Handlungsfeld Ideen umsetzen. Hier geht es um die Planung des organisatorischen Ablaufs im Innovationsprozess. Exploitativ wird dies vor allem durch klassische Prozessmodelle wie dem Stage-Gate-Prozess¹¹ umgesetzt. Der Prozess ist bereits zu Beginn des Projekts formal geplant und dokumentiert, wobei ein konkretes Ergebnis festliegt, Kosten und Termine aber variabel definiert werden. Aus explorativer Sicht kommt häufig ein agiles Vorgehen zum Einsatz. Hierbei wird vor allem nach dem Build-Measure-Learn-Prinzip vorgegangen und unter fixen Zeit- und Ressourcenvorgaben in iterativen Schritten ein zu Beginn noch nicht fix definiertes Ergebnis erarbeitet. Das Team lernt mit jeder Iteration, wobei Features sukzessive wachsen (vgl. Kapitel 3.4.2). Die ambidextre Ausführung der Aufgabe liegt in der gleichmäßigen Berücksichtigung beider Ausrichtungen.

Neben der Planung der Umsetzung gehört die Aufgabe **Ideen validieren** zum dritten Handlungsfeld. Bei einer exploitativen Ausrichtung werden Prototypen erst zu den geforderten Meilensteinen, z. B. zur Freigabe vom Werkzeugbau, umgesetzt. Dabei hat der Prototyp häufig nicht nur die geforderte äußere Gestalt, sondern umfasst auch die Integration von Baugruppen für erste Funktionstests. Der Bau von Prototypen wird genau geplant und unter schonendem Ressourceneinsatz gezielt umgesetzt. Wird die Aufgabe explorativ erfüllt, erfolgt die Validierung im Rahmen kurzer Pilotphasen durch experimentelles Vorgehen, wobei der Bau von Prototypen so früh wie möglich umgesetzt wird. Durch systematisches Ausprobieren und Testen werden die einzelnen Produktfeatures sukzessive getestet. So wird das Risiko, spät zu scheitern, und damit einhergehende hohe Kosten stark reduziert. Zur ambidextren Umsetzung der Aufgabe werden Prototypen je nach Situation unterschiedlich betrachtet und so eine Balance beider Ausrichtungen geschaffen.

¹¹ Der Stage-Gate-Prozess dient der Strukturierung von klassischen Entwicklungsprozessen. Ein wesentliches Merkmal ist die Zerlegung des Gesamtprozesses in einzelne Phasen, den s. g. Stages. Für jede Phase werden konkrete Aktivitäten vorgeschrieben, die z. T. parallel und funktionsübergreifend ausgeführt werden. Vor jeder Phase befindet sich ein s. g. Gate, welches anhand festgelegter Kriterien über den Abbruch oder die Fortführung des Projekts entscheidet [GDE+19, S. 56f.].

Leistungsstufen zum Handlungsfeld Innovationsorganisation

Im Handlungsfeld Innovationsorganisation besteht die erste Aufgabe im **Aufbau einer Wissensbasis**. Aus exploitativer Sicht wird neues Wissen in Innovationsprojekten im Wesentlichen Top-down, also aus der Führungsebene, eingebracht. Vorhandenes Wissen der Mitarbeiter wird genutzt und weiter vertieft sowie Erfahrungen im Rahmen von Lessons Learned festgehalten. Auch die Ergebnisse interner Workshops werden dokumentiert und den Teilnehmern zur Verfügung gestellt. Dabei liegt das Wissen jedoch überwiegend noch individuell bei einzelnen Mitarbeitern. Auch der abteilungsübergreifende Wissensaustausch ist eher die Ausnahme. Aus explorativer Sicht wird neues Wissen vor allem Bottom-up durch die Mitarbeiter eingebracht und mit vorhandenem Wissen kombiniert. Das Wissen wird nicht nur einheitlich dokumentiert, sondern auch abteilungsübergreifend kommuniziert und für alle zugänglich abgelegt. Eine ambidextre Ausführung der Aufgabe stellt eine Balance beider Ausrichtungen dar. So wird vorhandenes Wissen zwar genutzt und weiter ausgebaut, aber auch der interorganisatorische Austausch gefördert und die Wissensbasis um externes Know-how erweitert.

Eine weitere Aufgabe der Innovationsorganisation ist die **Gestaltung der Zusammenarbeit**. Diese Aufgabe wird rein exploitativ erfüllt, wenn die Entwicklung von Innovationen zum Großteil bei der Forschungs- und Entwicklungsabteilung liegt. Diese folgt in der Regel einem entsprechenden Entwicklungsauftrag und kann einen technologischen Hintergrund mit z. T. langjährigem Erfahrungswissen auf diesem Gebiet vorweisen. Auf diesem Weg werden vor allem inkrementelle Innovationen entwickelt. Das Hervorbringen radikaler Innovationen erfordert jedoch andere Herangehensweisen. Daher wird aus explorativer Sicht die Innovationsarbeit als unternehmensweite Aufgabe verstanden, in der alle Funktions- und Geschäftsbereiche eingebunden sind. Hier spielen besonders die abteilungsübergreifende Zusammenarbeit und die dadurch entstehende Varianz und Diversität der Mitglieder des Projektteams eine entscheidende Rolle. Insbesondere bei der Zusammenstellung des Kernteam ist auf seine Multifunktionalität zu achten. Im späteren Projektverlauf gilt es zudem explizit, Entrepreneure, Querdenker und Außenstehende in das Projektteam zu holen, um aus konstruktiver Kritik zu lernen. Eine ambidextre Ausrichtung vereint die Vorteile beider Sichten, wobei die Zusammenarbeit situationsspezifisch optimal gestaltet wird.

Die Aufgabe **Innovationsverantwortung gestalten** gehört ebenfalls zur Innovationsorganisation. Hier spiegelt sich eine exploitative Ausrichtung in historisch gewachsenen Hierarchieebenen wider, wobei die Verantwortung der Innovationsprojekte beim oberen Management liegt. Eine explorative Sicht spiegelt sich in Projektteams, die sich sowohl inhaltlich als auch organisatorisch, losgelöst von der Gesamtorganisation, aufstellen. Das obere Management dient hier eher als Mentor für das Projektteam. Um Ambidextrie zu erreichen, werden beide Sichten angenommen und die Verantwortung bedarfsgerecht je Innovationsprojekt gesteuert.

Eine weitere Aufgabe im Kontext der Innovationsorganisation stellt die **Gestaltung der Autonomie der Innovationsarbeit** dar. Hier gibt es die Möglichkeit, Innovationsprojekte innerhalb der vorherrschenden Organisationsstruktur zu platzieren. Dabei wird die Innovationsarbeit im Rahmen des Tagesgeschäfts organisiert, ohne dass dazu konkrete zeitliche Ressourcen geschaffen werden (exploitativ). So werden in der Regel jedoch vorwiegend inkrementelle Innovationen in Form von Verbesserungen und Weiterentwicklungen hervorgebracht. Um radikale Innovationen zu fördern, ist eine explorative Ausrichtung unerlässlich. Das bedeutet in diesem Fall, die Innovationsarbeit von Routineaktivitäten zu trennen. Dabei werden nicht nur zeitliche Ressourcen geschaffen, die Innovationsarbeit erfolgt auch in einer eigenständigen Organisationseinheit. Auf diesem Weg können eigene Prozesse und Strukturen gelebt werden, die zur Entwicklung radikaler Innovationen erforderlich sind. Das Projektteam kümmert sich ausschließlich um dessen Entwicklung und kann durch die eindeutige Rechtfertigung des Managements ungestört an radikalen Innovationen arbeiten (explorativ). Das Erreichen von Ambidextrie erfordert das Zusammenspiel beider Ausrichtungen. So können inkrementelle und radikale Innovationen gleichzeitig entwickelt werden.

Die letzte Aufgabe der Innovationsorganisation ist die **Verwaltung der Ressourcen**. Zum Hervorbringen inkrementeller Innovationen müssen ausreichend finanzielle und personelle Ressourcen bereitgestellt werden, die z. B. für die Umsetzung guter Ideen bei der Geschäftsleitung beantragt werden können. Solche Extraressourcen können den Mitarbeitern gewährt bzw. zur Verfügung gestellt werden, wenn eine entsprechende Begründung samt ROI-Rechnung vorgelegt werden kann. Dies reicht jedoch in der Regel nicht aus, um auch das Hervorbringen radikaler Innovationen aktiv zu unterstützen. Dazu wird ein zusätzliches, in der Regel auch höheres finanzielles Budget benötigt, um ein experimentelles Vorgehen zu ermöglichen. Das verfügbare Budget zum Experimentieren sollte den Mitarbeitern bzw. dem Innovationsteam eigenverantwortlich zugänglich sein. Zudem sollten entsprechende zeitliche Ressourcen zum Experimentieren im Arbeitsalltag eingeplant und mit den Führungskräften abgestimmt werden. Erst die Gewährleistung beider Ausrichtungen führt zur ambidextren Ausführung der Aufgabe und damit zur gleichmäßigen Förderung inkrementeller und radikaler Innovationen.

Leistungsstufen zum Handlungsfeld Innovationskultur

Die erste Aufgabe im Handlungsfeld Innovationskultur wird durch die **Gestaltung der internen Kommunikation** beschrieben. Eine exploitative Ausrichtung äußert sich hier in Form einer klaren Top-down-Kommunikation, bei der die Richtung und Inhalte der Kommunikation klar vorgegeben sind und zentral gesteuert werden. Innerhalb der Abteilungen gibt es einen regelmäßigen fachlichen Austausch. Um durch die interne Kommunikation auch explorative Verhaltensweisen zu fördern, gilt es, die Kommunikation über Abteilungsgrenzen hinweg auszuweiten und auch eine informelle Kommunikation zu fördern. Die ambidextre Ausführung der Aufgabe wird erreicht, indem zur exploitativen Ausrichtung zusätzlich eine Bottom-up-Kommunikation etabliert wird, bei der die Mitarbeiter ihre Ideen beisteuern und selbst Projekte initiieren können. Darüber hinaus gilt

es, das Gemeinschaftsgefühl durch die informelle Kommunikation unter Kollegen zu stärken und das Netzwerken untereinander zu fördern.

Eine weitere Aufgabe liegt in der **Gestaltung der Fehlerkultur**. Ist diese Aufgabe rein exploitativ geprägt, wird versucht, wenig Risiken einzugehen und die Fehlerquote möglichst gering zu halten. Im Vordergrund steht hier die stetige Verbesserung von Qualität und Effizienz. Diese Verhaltensweise fördert vor allem das Hervorbringen inkrementeller Innovationen. Eine explorative Ausprägung liegt hingegen vor, wenn das Unternehmen bereit ist, hohe Risiken einzugehen und die notwendigen Ressourcen bereitzustellen, auch unkonventionellen Ideen nachzugehen. Dabei wird im Sinne des „Trail & Error“-Prinzips vorgegangen, um aus den Fehlern zu lernen. Die gemachten Fehler gelten somit nicht als Schande, die zu vermeiden ist, sondern als Lernerfolg, der möglichst frühzeitig zu erzielen ist. Ambidextrie wird erreicht, wenn beide Ausrichtungen vereint werden. Inkrementelle Weiterentwicklungen sollten eher risikoarm sein, während bei radikalen Entwicklungen ein höheres Risiko in Kauf genommen werden muss.

Die **Förderung des Kompetenzaufbaus** stellt ebenfalls eine Aufgabe der Innovationskultur dar. Stehen allen Mitarbeitern regelmäßig Schulungen oder andere Weiterbildungsmaßnahmen zur Verfügung, die auf ihre fachliche insbesondere alltägliche Arbeit abgestimmt sind, so liegt ein vorwiegend exploitatives Verhalten vor. Bei der Auswahl der Weiterbildungsmaßnahmen wird vor allem darauf geachtet, dass bereits vorhandene Kompetenzen weiter gestärkt und vertieft werden. Damit werden Mitarbeiter zu Spezialisten ausgebildet, um die Qualität und Effizienz der Ausführung ihrer Aufgaben zu erhöhen. Damit die Aufgabe ambidext ausgeführt wird, werden die Mitarbeiter zudem ermutigt, sich auch in fachfremden, für sie interessanten Bereichen weiterzubilden, um damit ihr Kompetenzprofil zu erweitern. Dazu können auch Jobrotation- und Jobenrichment-Angebote eine gute Unterstützung bieten. Nicht abgedecktes Know-how wird durch externes Know-how oder Neueinstellungen kompensiert. Bei einer ambidextren Ausrichtung werden sowohl fachliche Weiterbildungsmaßnahmen als auch darüberhinausgehende z. B. methodische, Schulungen angeboten. So werden die Mitarbeiter bestmöglich auf die Innovationsarbeit vorbereitet.

Die vierte Aufgabe im Handlungsfeld Innovationskultur liegt darin, die **Rolle des Top-Managements zu gestalten**. Für eine exploitative Ausrichtung sollte ein Top-Management-Team (TMT) aus Mitarbeitern mit langjähriger Unternehmenszugehörigkeit bestehen. Das gesammelte Erfahrungswissen zu Strukturen, Prozessen und Marktleistungen des Unternehmens sowie das dadurch gestärkte gemeinsame Mindset fördern besonders das Entstehen inkrementeller Innovationen. Während des Innovationsprozesses hält sich das TMT zurück und wird erst im Entscheidungsprozess wieder aktiv. Die explorative Ausrichtung erfordert in der Zusammenstellung des TMT auch Mitarbeiter mit externem Unternehmenshintergrund, um eine neue Perspektive und frischen Wind ins Team zu bringen. In diesem Fall engagiert sich das TMT persönlich im Innovationsprozess, geht

mit Leidenschaft und Entschlossenheit voran und motiviert die Mitarbeiter zu innovativen Leistungen. Eine Balance beider Ausrichtungen unterstützt bestmöglich das gleichzeitige Hervorbringen inkrementeller und radikaler Innovationen.

Das Schaffen **kreativitätsfördernder Rahmenbedingungen** ist eine weitere Aufgabe der Innovationskultur. Gut ausgestattete Büros und Konferenzräume, wobei die Teammitglieder in räumlicher Nähe zueinander sitzen, prägen typischerweise die exploitative Ausgestaltung dieser Aufgabe. Zum Fördern radikaler Innovationen, werden darüber hinaus Räumlichkeiten benötigt, die das kreative Arbeiten bestmöglich unterstützen und dem Team die notwendige Infrastruktur für die Zusammenarbeit bieten (z. B. InnovationLabs, Office Cubes etc.). Dabei sollte berücksichtigt werden, dass während der Innovationsentwicklung verschiedene Anforderungen entstehen. Besonders in den frühen Phasen wird Material benötigt, um der Kreativität freien Lauf zu lassen und alle Ideen dokumentieren zu können. Hierzu bieten sich große Whiteboard- oder Glasflächen an, auf denen direkt geschrieben oder Zettel aufgehängt werden können. Im späteren Verlauf werden aber ebenso Bereiche zur Einzelarbeit, zum Probieren und Experimentieren sowie zum Präsentieren der Ideen benötigt. Dafür wird eine flexible Arbeitsumgebung benötigt, die den unterschiedlichen Anforderungen gerecht wird und zudem durch eine ansprechende Gestaltung eine Wohlfühlatmosphäre schafft. Eine Kombination beider Ausrichtungen kreativitätsfördernder Rahmenbedingungen schafft eine ambidextre Ausführung der Aufgabe. So können inkrementelle und radikale Innovationen bestmöglich gefördert werden.

Eine weitere Aufgabe der Innovationskultur ist die **Gestaltung des Anreizsystems**. Bei einer exploitativen Ausrichtung bezieht sich das Anreizsystem auf die Erfüllung der Leistungsbeschreibung je Tätigkeitsprofil. Die Mitarbeiter werden danach beurteilt, wie gut sie ihre Aufgaben erledigen. Der Fokus liegt hierbei auf der Steigerung von Qualität, Effizienz und Produktivität. Für besondere Leistungen werden hier insbesondere monetäre Anreize wie Prämienzahlungen oder Gewinnbeteiligungen angeboten. Dies fördert in erster Linie das Hervorbringen inkrementeller Innovationen. Für eine explorative Ausrichtung sollte das Anreizsystem eine gewisse Fehlertoleranz umfassen und auf das Hervorbringen innovativer Leistungen ausgerichtet sein. Neben materiellen Anreizen sollten hier vor allem immaterielle Anreize in Aussicht gestellt werden. Das könnte z. B. eine besondere Wertschätzung von der gesamten Belegschaft, der Gewinn von Entscheidungsspielräumen oder Ressourcen zur Umsetzung der Ideen sein. Auch sollten teamorientierte Ziele einen wesentlichen Bestandteil der Incentivierung ausmachen. Ambidextrie wird dann erreicht, wenn sowohl die exploitative als auch eine explorative Ausrichtung berücksichtigt werden.

Die letzte Aufgabe, die dem Handlungsfeld Innovationskultur zugeordnet wird, ist die **Gestaltung des Führungsstils**. Ist dieser vor allem transaktional, wobei klare Zielvereinbarungen getroffen und dessen Erfüllung erwartet wird, so liegt eine exploitative Ausrichtung der Aufgabe vor. Ein weiteres Merkmal ist hierbei auch ein autoritäres Vorgehen, wobei die Führungskraft korrigierend eingreift, sobald die Erwartungen nicht erfüllt

werden. Auch das Anreizsystem und die Fehlerkultur sind hier auf die konkrete Zielerreichung ausgerichtet, was für das Erreichen inkrementeller Verbesserungen auch sehr förderlich sein kann. Zur explorativen Ausrichtung sollte in der Innovationsarbeit ein transformationaler, visionärer, partizipativer Führungsstil vorherrschen. Hier dienen die Führungskräfte eher als Vorbilder und schenken ihren Mitarbeitern großes Vertrauen, ihre Aufgaben eigenverantwortlich durch eigenständiges Handeln umzusetzen. Die Führungskräfte versuchen, ihre Mitarbeiter intrinsisch zu motivieren und so eine Veränderungsbereitschaft herbeizuführen und sie zur Lern- und Leistungsbereitschaft zu inspirieren. Ambidextrie fordert gleichermaßen die Berücksichtigung einer exploitativen und explorativen Gestaltung des Führungsstils.

Leistungsstufen zum Handlungsfeld Innovationsstrategie

Das Handlungsfeld Innovationsstrategie bezieht sich im Kontext dieser Arbeit auf das **Festlegen der strategischen Innovationsausrichtung**. Bei einer exploitativen Ausrichtung liegt der strategische Fokus besonders auf Effizienz und Produktivität, wobei das Ausschöpfen des Tagesgeschäfts im Vordergrund steht. Es gilt die Vorteile von Stabilität und Standardisierung des Kerngeschäfts zu nutzen und den kurzfristigen Unternehmenserfolg durch inkrementelle Innovationen zu sichern. Zur explorativen Ausrichtung sollte der strategische Fokus von Innovationsprojekten besonders auf der Entdeckung neuer Produkte und zukünftiger Kundenbedarfe liegen. Daher stehen das Suchen, Überdenken und Experimentieren klar im Vordergrund. Ebenso sind die Anpassungsfähigkeit und Flexibilität der Organisation von großer Bedeutung, um den Anforderungen radikaler Innovationen gerecht zu werden. Auf diese Weise wird auch der langfristige Planungshorizont berücksichtigt, um den zukünftigen Unternehmenserfolg zu sichern. Eine ambidextre Ausrichtung erfordert die Balance zwischen exploitativer und explorativer Innovationsausrichtung.

5.3.5 Validierung des Reifegradmodells

In dieser Phase wird das in den vorherigen Phasen entwickelte Reifegradmodell validiert. Dazu wird das Reifegradmodell in drei Unternehmen mit unterschiedlichen Mitarbeiterzahlen sowie einer unterschiedlichen Verortung der Innovationsverantwortung angewandt. Da das Reifegradmodell nur ein Teil der im Rahmen der vorliegenden Arbeit zu entwickelnden Gesamtsystematik ist, wurde die Validierung für die gesamte Systematik durchgeführt. So ergibt sich für die Unternehmen ein schlüssiges Gesamtbild. Die Durchführung des Reifegradmodells soll schließlich nicht nur die IST-Situation analysieren, sondern dem Unternehmen als Ausgangslage zur Optimierung des Innovationsmanagements im Hinblick auf die Umsetzung von Ambidextrie dienen. Durch die Validierung der gesamten Systematik können den Unternehmen auf Basis des Ergebnisses des Reifegradmodells direkt Gestaltungsoptionen zur Optimierung aufgezeigt und unternehmensindividuelle Maßnahmen abgeleitet werden. Das Vorgehen bei der Validierung sowie die abschließende Bewertung anhand der aufgestellten Anforderungen werden in Kapitel 6

vorgestellt. Um Wiederholungen im Rahmen dieser Arbeit zu vermeiden, wird an dieser Stelle entsprechend auf Kapitel 6 verwiesen.

5.4 Gestaltungsoptionen zur Leistungssteigerung für ein ambidexter Innovationsmanagement

Das im vorherigen Kapitel entwickelte Reifegradmodell dient der Analyse des Status quo des Innovationsmanagements hinsichtlich der Umsetzung von Ambidextrie. Um Unternehmen dabei zu unterstützen, ihr Innovationsmanagement ambidext zu gestalten, werden im folgenden Kapitel s. g. Gestaltungsoptionen entwickelt. Diese beschreiben methodische Ansätze, konzeptionelle Ansätze oder Verhaltensweisen & Maßnahmen. Da sich Unternehmen aus unterschiedlichen Richtungen auf Ambidextrie zubewegen können (Exploitation oder Exploration), werden auch die Gestaltungsoptionen darin unterschieden, für welche Ausgangssituation sie sich eignen. In Kapitel 5.4.1 werden die entwickelten Gestaltungsoptionen je Handlungsfeld und Aufgabe näher beschrieben. Kapitel 5.4.2 beschreibt, wie die Gestaltungsoptionen übersichtlich dargestellt und dokumentiert werden. Dazu werden Steckbriefe mit geeigneten Kategorien zur Beschreibung und Zuordnung der Gestaltungsoptionen aufgebaut. Kapitel 5.4.3 erläutert die Entwicklung von Normstrategien zur Entscheidungsunterstützung bei der Auswahl geeigneter Gestaltungsoptionen.

5.4.1 Identifikation von Gestaltungsoptionen eines ambidextren Innovationsmanagements

Zur Verbesserung des ambidextren Verhaltens im Innovationsmanagement werden Gestaltungsoptionen entwickelt, die eine Leistungssteigerung auf Basis des Reifegradmodells ermöglichen. Die Gestaltungsoptionen werden je Aufgabe und Schwerpunkt entwickelt. Der Schwerpunkt legt fest, ob sich die Gestaltungsoption eher zur Förderung von Exploitation oder von Exploration eignet. Ein Unternehmen, welches stark exploitativ orientiert ist, muss explorative Gestaltungsoptionen wählen, um zur Ambidextrie zu gelangen. Ein Unternehmen, welches die Aufgaben des Innovationsmanagements stark explorativ ausübt, muss zum Erreichen von Ambidextrie hingegen exploitative Gestaltungsoptionen auswählen. Auf dieser Basis werden für jede Aufgabe des Reifegradmodells 10 Gestaltungsoptionen entwickelt. Davon werden jeweils sechs Gestaltungsoptionen der Ausgangssituation Exploitation und vier der Ausgangssituation Exploration zugeordnet.¹² Das Ungleichgewicht wird damit begründet, dass die Entwicklung von Ambidextrie aus Richtung der Exploitation in der Regel aufwendiger ist als aus Richtung der Exploration. Die Förderung explorativer Verhaltensweisen bedarf z. T. größeren organisatori-

¹² Die Gestaltungsoptionen der Ausgangssituation Exploitation basieren in Teilen auf einer Weiterentwicklung von SAPRUNENKO [SNG20, S. 96ff.].

schen Aufwands, wie sich aus der Beschreibung der explorativen Ausrichtungen aus Kapitel 5.3.4 entnehmen lässt. Darüber hinaus weisen die meisten etablierten Unternehmen eher einen exploitativen Schwerpunkt im Innovationsmanagement auf. Der langjährige Fortbestand des Unternehmens ist ein Zeichen dafür, dass das Unternehmen in der Lage ist, seine Produkte systematisch weiterzuentwickeln und seine Marktposition zu verteidigen. Damit hat ein Großteil der Unternehmen auch gelernt, ihr Innovationsmanagement auf das Hervorbringen inkrementeller Innovationen, also der Exploitation, auszurichten. Die gegenteilige Situation trifft eher selten zu.

Zur Entwicklung der Gestaltungsoptionen wurden die in Kapitel 5.3.1 und 5.3.2 analysierten Dokumente zu Erfolgsfaktoren von Ambidextrie sowie Merkmalen von Exploitation und Exploration herangezogen. Die darin enthaltenen Informationen wurden genutzt, um konkrete Gestaltungsoptionen abzuleiten, die zum Erreichen der jeweiligen Merkmale führen. Diese Ableitung beruht auf einer logischen Kombination des zu erreichenden Ziels und des Handlungsspielraums innerhalb der jeweiligen Aufgabe. Da sich die resultierenden Gestaltungsoptionen in ihrer Art voneinander unterscheiden, wurden sie drei verschiedenen Kategorien zugeordnet. So gibt es Gestaltungsoptionen, die eher methodische Ansätze, konzeptionelle Ansätze oder konkrete Verhaltensweisen & Maßnahmen beschreiben. Worin sich diese Kategorien unterscheiden, wird im Folgenden am Beispiel der explorativen Gestaltungsoptionen für die Aufgabe *Ideengenerierung aktiv anstoßen* im Handlungsfeld *Ideen generieren* näher erläutert.

HF	Aufgabe	Gestaltungsoptionen zur Leistungssteigerung				
		Ausgangssituation: Exploitation		Ausgangssituation: Exploration		
Ideen generieren	Ideen-generierung anstoßen	Durchführen von moderierten Ideenworkshops unter Nutzung intuitiver Kreativitätstechniken	Aufstellen von Innovationskriterien für radikale Innovationen	Implementierung von Innovationsinitiativen	Gelegentliche Initiierung von Innovationsevents mit inkrementellem Charakter	Setzen von Innovationszielen für die Vorentwicklung
		Regelmäßige Initiierung von Innovationsevents mit radikalem Charakter	Einführung systematischer Einreichprozesse	Etablieren von Flexibilität und Eigenverantwortung in den frühen Phasen der Innovationsarbeit	Durchführen moderierter Ideenworkshops unter Nutzung diskursiver Kreativitätstechniken	Einführung systematischer Einreichprozesse
	Ideen-bewerten	Definition risikoäffiner KPIs bzgl. der radikalen Idee	Schaffen einer Vergleichbarkeit von Ideen	Einführen einheitlicher Templates zur Bewertung radikaler Ideen	Definition risikoaverser KPIs bzgl. des Erfolgspotential & Machbarkeit als Bewertungskriterien	Einführen einheitlicher Templates zur Bewertung inkrementeller Ideen
		Ideenbewertung durch Mitarbeiter	Ideenbewertung durch Externe	Erarbeiten von Kontrollfragen für Ablehnungs- und Annahmefehler	Nutzung klassischer erfolgsorientierter Bewertungsmethoden	Ideenbewertung durch Entscheidungsträger

methodischer Ansatz
 konzeptioneller Ansatz
 Verhaltensweisen & Maßnahmen

Bild 5-11: Gestaltungsoptionen im Handlungsfeld Ideen generieren

Bild 5-11 zeigt die Übersicht aller Gestaltungsoptionen für das Handlungsfeld Ideen generieren. Alle **blau hinterlegten** Gestaltungsoptionen beschreiben methodische Ansätze zur Ausgestaltung der Aufgabe. **Gelb hinterlegte** Gestaltungsoptionen beschreiben hingegen konzeptionelle Ansätze und die **grau hinterlegten** konkrete Verhaltensweisen & Maßnahmen. Der Unterschied dieser verschiedenen Kategorien wird im Folgenden näher erläutert. Die sechs Gestaltungsoptionen für die Aufgabe Ideengenerierung anstoßen auf Basis der Ausgangssituation Exploitation lauten:

- Durchführen von moderierten Ideenworkshops unter Nutzung intuitiver Kreativitätstechniken (z. B. 0-Types of Innovation; Orthodoxien)
- Implementierung von Innovationsinitiativen (Etablierung von Explorations-Piloten, 5x5-Start-up-Methode)
- Regelmäßige Initiierung von umfassenden Innovationsevents (z. B. Makeathon, Life Labs, Ideen Tag, Barcamp, Ideenwettbewerbe etc.)
- Einführung systematischer Einreichprozesse (z. B. Einführung einer Innovationsplattform, Ideenboxen)
- Etablieren von Flexibilität und Eigenverantwortung in den frühen Phasen der Innovationsarbeit (z. B. Kick-Box etc.)
- Aufstellen von Innovationskriterien für radikale Innovationen („Hunting Zones definieren“)

Die ersten vier Gestaltungsoptionen gehören zu der Kategorie der *methodischen Ansätze*. Darunter sind Ansätze zu verstehen, für die in der Regel ein Methodenwissen benötigt wird und für die verschiedene Methoden eingesetzt werden können. Da die Literatur eine Vielzahl an Methoden zu unterschiedlichsten Thematiken anbietet, wurde im Rahmen der Arbeit davon abgesehen, einzelne Methoden bzw. Ansätze als eigene Gestaltungsoptionen aufzuführen. Daher wurden für methodische Gestaltungsoptionen beispielhafte Methoden aufgezeigt. Die erste Gestaltungsoption **Durchführen von moderierten Ideenworkshops unter Nutzung intuitiver Kreativitätstechniken** ist insofern als methodischer Ansatz zu verstehen, als dass hier zum einen methodisches Wissen zur Durchführung eines Ideenworkshops als auch zur Anwendung von Kreativitätstechniken erforderlich ist. Zudem können hier unterschiedliche Kreativitätstechniken wie z. B. die Methode 635 oder 10 Types of Innovation eingesetzt werden. Kern der Gestaltungsoption liegt im grundsätzlichen Vorschlag, moderierte Ideenworkshops durchzuführen. Dies alleine reicht natürlich nicht aus, um Exploration, also radikale Innovationen, zu fördern. An dieser Stelle kommt es auf die Auswahl der eingesetzten Methoden an, wobei sich zur Entwicklung radikaler Ideen der Einsatz intuitiver Kreativitätstechniken als vorteilhaft herausgestellt hat. Eine Auswahl intuitiver Kreativitätstechniken kann auf dem jeweiligen Steckbrief der Gestaltungsoption nachgelesen werden (vgl. Kapitel 5.4.2). Auch die nächste Gestaltungsoption **Regelmäßige Initiierung von Innovationsevents mit radikalem Charakter** wird als methodischer Ansatz verstanden, da auch hier die Art der

Innovationsevents nicht strikt vorgegeben wird, sondern verschiedene Möglichkeiten vorgestellt werden. Um Exploration zu fördern, eignet sich besonders die Durchführung von Makeathon, Barcamps oder Ideenwettbewerben. Der Steckbrief der Gestaltungsoption enthält auch hier weitere Vorschläge für Innovationsevents. Eine weitere Gestaltungsoption, um die Ideengenerierung anzustoßen und damit die Exploration zu fördern, ist die **Einführung systematischer Einreichprozesse** wie z. B. einer Innovationsplattform oder die einfache Installation von Ideenboxen. Dies fördert die Motivation der Mitarbeiter, auch außer der Reihe und frei von systematischen Entwicklungsprozessen Ideen zu generieren. Sie können ihre Ideen leichter mit den Kollegen und Führungskräften teilen, da sie nun eine Anlaufstelle haben, ihre Ideen zu platzieren. Darüber hinaus kann auch die **Implementierung von Innovationsinitiativen** zum Anstoß explorativer Ideengenerierung führen. Initiativen unterscheiden sich insofern von Innovationsevents, als dass sie auf einen längeren Zeitraum angelegt sind wie zum Beispiel der Einsatz von Explorationspiloten oder der 5x5-Start-up-Methode. Hierbei kommt es vor allem drauf an, dass die Innovationsinitiativen einen explorativen Charakter haben und für die Generierung von Ideen eine flexible, experimentierfreudige Herangehensweise wählen, die im Alltagsgeschäft nur schwer umsetzbar sind.

Wie bereits erwähnt können Gestaltungsoptionen verschiedenen Kategorien zugeordnet werden. Neben den bisher beschriebenen methodischen Ansätzen können auch *konzeptionelle Ansätze* vorkommen. Hier beschreibt die Gestaltungsoption eher ein zu verfolgendes grundsätzliches Konzept, welches unternehmensindividuell gestaltet werden kann. Ein Beispiel dafür ist die Gestaltungsoption **Etablieren von Flexibilität und Eigenverantwortung in den frühen Phasen der Innovationsarbeit**. Die Förderung von Flexibilität und Eigenverantwortung stellt hierbei den konzeptionellen Ansatz dar, welcher individuell ausgestaltet werden kann. Eine höhere Flexibilität sollte den Mitarbeitern in Absprache mit den Vorgesetzten den für die Entwicklung radikaler Innovationen notwendigen Zeitrahmen ermöglichen. Die Eigenverantwortung im Innovationsprozess ist wichtig, damit die Mitarbeiter aus eigener intrinsischer Motivation Ideen generieren wollen und dies nicht als vordiktierte Aufgabe der Führungsriege verstehen, wobei meist nur inkrementell weiterentwickelt wird. Damit Eigenverantwortung entstehen kann, sollte den Mitarbeitern auch ein entsprechendes Maß an Vertrauen und Entscheidungsspielraum ermöglicht werden, indem sie ihre Ideen eigenständig vorantreiben können. Um diese Eigenschaften herbeizuführen bzw. zu fördern, stehen verschiedene Möglichkeiten zur Ausgestaltung des konzeptionellen Ansatzes bereit. Eine Möglichkeit besteht z. B. in der Bereitstellung einer s. g. „Kickbox“. Grundsätzlich ist eine Kickbox eine etwa Schuhkarton große Schachtel mit Anleitungen und Hilfsmitteln, die einzelne Personen oder auch Teams befähigen, eine Idee zu entwickeln oder sogar zu validieren. Der Inhalt und damit auch der Umfang dieser Kickbox kann sehr individuell ausfallen. In ihrer Basisvariante können dies einfache Lektüren und entsprechende Templates zur Unterstützung der Ideengenerierung sowie ein paar Süßigkeiten als Nervennahrung darstellen. Umfangreichere Pakete beinhalten z. B. auch Innovationsbudget und Gutscheine für „Freie Arbeitszeit“, die beim Vorgesetzten eingelöst werden können, um in dieser Zeit an der Idee zu arbeiten.

Was ein Unternehmen in die Kickbox hineinlegt, ist individuell an den gegebenen Rahmenbedingungen und verfügbaren Ressourcen auszurichten. Auch die Anzahl an „verfügbaren Kickboxen“ und der Prozess, eine Kickbox zu erhalten, können unterschiedlich ausgeprägt sein. An dieser Stelle sollte jedoch darauf geachtet werden, die Hürden, eine Kickbox zu bekommen, nicht zu hochzubauen, um damit nicht das Engagement und die Motivation der Mitarbeiter unbeabsichtigt wieder einzuschränken.

Die letzte Kategorie der Gestaltungsoptionen, ist die der konkreten *Verhaltensweisen & Maßnahmen*. Diese beschreiben eindeutige Handlungsvorschläge, die nur einen geringen Spielraum zur Anpassung bzw. unterschiedlichen Ausgestaltung lassen. Bei der Gestaltungsoption **Aufstellen von Innovationskriterien für radikale Innovationen** kann z. B. die Ausgestaltung dieser Innovationskriterien unternehmensindividuell variieren. Als Beispiele für Innovationskriterien können harte Kriterien wie ein zu erwartendes Umsatzpotential von 1 Mio. Euro genannt werden. Aber auch weichere Kriterien wie: „die Idee bietet ein differenziertes Kundenerlebnis“ oder: „die Idee muss das Potential haben, zu einem großen Unternehmen heranzuwachsen“ können hier aufgeführt werden. Es können aber auch konkretere Kriterien gesetzt werden, die sich auf die Inhalte oder Geschäftsmodelle der Ideen beziehen wie z. B., dass keine bereits bedienten Märkte angesprochen werden dürfen oder mindestens eine noch nicht verwendete Technologie zum Einsatz kommen muss.

Entsprechend den vorgestellten Kategorien und beispielhaften Gestaltungsoptionen wurde ein Katalog erstellt, welcher insgesamt 220 Gestaltungsoptionen zur Förderung der Umsetzung von Ambidextrie im Innovationsmanagement enthält. Davon fördern 142 Gestaltungsoptionen die explorative Ausgestaltung der Aufgaben und 88 Gestaltungsoptionen die exploitative Ausgestaltung der Aufgaben. Eine vollständige Übersicht aller Gestaltungsoptionen kann dem Anhang A2.7 entnommen werden. Um die Gestaltungsoptionen priorisieren zu können, ist es erforderlich, weiterführende Informationen zu den Gestaltungsoptionen bereit zu stellen. Dazu werden generalisierte Steckbriefe entwickelt, auf denen alle wichtigen Informationen zu den Gestaltungsoptionen gesammelt werden. Der Aufbau der Steckbriefe wird in Kapitel 5.4.2 näher beschrieben.

5.4.2 Dokumentationsschema der Gestaltungsoptionen eines ambidextren Innovationsmanagements

Da die tabellarische Auflistung der Gestaltungsoptionen zu den Aufgaben im Innovationsmanagement nur einen begrenzten Informationsgehalt hinsichtlich der konkreten Ausgestaltung sowie weiterer Charakteristika liefert, lässt sich eine Umsetzung auf deren Basis nur schwer vornehmen. Um alle wesentlichen Informationen für jede Gestaltungsoption übersichtlich festzuhalten, ist ein geeignetes Dokumentationsschema aufzubauen. Zur Gewährleistung der Einheitlichkeit und des Wiedererkennungswerts, wird ein gemeinsamer Grundaufbau der Steckbriefe gewählt. Alle Steckbriefe zur Beschreibung der Gestaltungsoptionen gliedern sich in die Komponenten Akronym, Titel, Beschreibung,

unterstützte Ausgangssituation, Kategorie, organisatorische Voraussetzungen, Beteiligte, Aufwand sowie eine Beschreibung und Beispiele. Der Aufbau der Steckbriefe zu den methodischen und konzeptionellen Ansätzen sowie die konkreten Verhaltensweisen &

Bild 5-12 zeigt den Aufbau eines Steckbriefs zur Beschreibung methodischer Ansätze anhand des Beispiels „**Regelmäßige Initiierung von Innovationsevents mit radikalem Charakter**“. Jede Gestaltungsoption ist mit einem **Akronym** gekennzeichnet. Dieses beschreibt die Zuordnung zum Handlungsfeld und zur jeweiligen Aufgabe des Handlungsfelds. Darüber hinaus wird hierüber eine Nummerierung der Gestaltungsoptionen vorgenommen. So beschreibt H3A1/ 1 die erste Gestaltungsoption (/ 1) zur Aufgabe 1 **Ideen-generierung anstoßen** (A1) in Handlungsfeld 3 **Ideen generieren** (H3). Zusätzlich zum Akronym trägt jede Gestaltungsoption einen beschreibenden Namen.

Die **Kategorie** gibt an, ob es sich bei der Gestaltungsoption um einen methodischen Ansatz, einen konzeptionellen Ansatz oder eine Maßnahme handelt. Dies wird zudem durch die Hintergrundfarbe kenntlich gemacht. Methodische Ansätze sind blau, konzeptionelle Ansätze gelb und Maßnahmen grau hinterlegt. Der Bereich **organisatorische Voraussetzungen** gibt an, welche Voraussetzungen im Unternehmen auf organisatorischer Ebene in erster Instanz getroffen werden müssen. Dazu zählt im vorliegenden Beispiel das Commitment eines „Kümmerers“, welcher sich um die regelmäßige Planung und Durchführung der Events kümmert. Die inhaltliche Vorbereitung sollte in Absprache mit dem Vorgesetzten auf mehrere Personen verteilt werden. Dies kann auch bedeuten, dass Event vollständig durch Dienstleister oder andere Experten organisieren und durchführen zu lassen. Unter der Kategorie **Beteiligte** wird der Kreis der zu involvierenden Personen angegeben, also z. B. verantwortliche Führungskräfte, Mitarbeiter des Unternehmens oder (externe) Moderatoren. Der **Aufwand** untergliedert sich in Arbeits-/ Zeitaufwand, Kosten, benötigtes Know-how und Häufigkeit der Durchführung. Dies soll Unternehmen einen Anhaltspunkt darüber geben, ob sich die Gestaltungsoption für das Unternehmen eignet bzw. sich mit den vorherrschenden Ressourcen umsetzen lässt. Allgemein ist festzustellen, dass der Aufwand für Verhaltensweisen & Maßnahmen mit am geringsten ist, da hier bereits konkrete Umsetzungsvorschläge gegeben werden. Methodische Ansätze hingegen umfassen z. T. die Durchführung umfangreicher Methoden, für die ggf. auch Methoden-Coaches und eine umfangreiche Vorbereitung benötigt werden. Die aufwendigsten Gestaltungsoptionen sind in der Regel die konzeptionellen Ansätze, da die Umsetzung solcher Konzepte häufig sehr detailliert geplant werden muss und verschiedene Unternehmensbereiche betreffen kann. Die **Beschreibung** gibt eine kurze Zusammenfassung, was unter der Gestaltungsoption zu verstehen ist. Ergänzend werden unter der Kategorie **Beispiele** konkrete Kurzbeschreibungen von Methoden und Ansätzen gegeben, die sich der Gestaltungsoption zuordnen lassen.

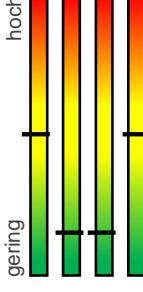
Akronym	Titel	Regelmäßige Initiierung von Innovationsevents mit radikalem Charakter		
	Unterstützt die Ausgangssituation...	<input checked="" type="checkbox"/> Exploitation 	<input type="checkbox"/> Exploration 	
Kategorie		<input checked="" type="checkbox"/> Methodischer Ansatz	<input type="checkbox"/> Konzeptioneller Ansatz <input type="checkbox"/> Verhaltensweise/Maßnahme	
Organisatorische Voraussetzungen		<p>Commitment eines „Kümmерers“ zur Planung und Durchführung des Workshops</p>		
Beteiligte		 Verantwortliche Führungskräfte  Mitarbeiter des Unternehmens und/oder externe  Moderatoren für die Teams	<p>Beschreibung Die regelmäßige Initiierung von Innovationsevents mit radikalem Charakter ist eine Möglichkeit, die Generierung von Ideen mit dem Fokus der Exploration anzuregen. Das regelmäßige Durchführen von Innovationsevents fördert zunächst einmal grundsätzlich die Frequenz und damit auch die Menge in der Ideen erhoben werden bzw. an der Idee weiter gearbeitet wird. Damit im Rahmen dieser Events nicht nur inkrementelle Innovationen entstehen, sollten die Themenstellungen und Problemdefinitionen entsprechend einen explorativen Fokus haben. Auch die Art der Events sollte die Arbeit an radikalen Themenfeldern unterstützen, indem z. B. auf eine interdisziplinäre Teamzusammenstellung geachtet wird, ein experimentierfreudiges Vorgehen zum ein Einsatz kommt, geeignete Bewertungskriterien ausgewählt werden.</p>	
Aufwand		 Arbeits-/Zeitaufwand Kosten Benötigtes Know-how Häufigkeit der Durchführung	<p>Beispiele</p> <p>Makeathon – beim Corporate Makeathon handelt es sich um einen Innovationswettbewerb, bei dem interdisziplinäre Teams unter Zeitdruck (in der Regel 1–5 Tage) eine konkrete Innovationsaufgabe lösen sollen. Die Teams können sich dabei aus Mitarbeitenden des Unternehmens, Auszubildenden und/oder Studierenden zusammensetzen. In verschiedenen Phasen werden so konkrete Ideen entwickelt, die Abschließend vor einer Jury gepunktet werden, um eine Siegeridee auszuwählen. Zur ersten Validierung wird etwa nach der Hälfte der Zeit ein Zwischenpitch vorgesehen, in dem erstes Feedback zur Idee gegeben wird. Um den Wettbewerbscharakter zu fördern, sollten mehrere Teams gegeneinander antreten, je mehr desto besser.</p> <p>Barcamp – beim Barcamp steht der bewusste hierarchie- und bereichsübergreifende Austausch zur Vernetzung der Teilnehmer und dem informellen Lernen im Vordergrund. Es handelt sich dabei i. d. R. um mehrjährige Veranstaltungen (vorzugsweise an Wochenenden) zu einem großen Oberthema, wobei in einzelnen Sessions verschiedene Unterthemen behandelt werden.</p> <p>IdeenTage mit radikalen Zielen – IdeenTage oder auch -Wochen sind ein erster Schritt, um regelmäßig die Ideen der Mitarbeiter zu unterschiedlichsten Themen abzugreifen. Ideentage können sowohl intern als auch mit Externen durchgeführt werden. Zwar muss hierzu kein konkretes Problem vorgegeben werden, jedoch sollten bewusst radikale bzw. disruptive Forderungen an die Ideengenerierung gestellt werden (z.B. durch das Vordefinieren einer fiktiven Zukunft, die entsprechende Rahmenbedingungen setzt)</p>	

Bild 5-12: Steckbrief zum methodischen Ansatz Regelmäßige Initiierung von Innovationsevents mit radikalem Charakter weiterentwickelt aus SAPRUNENKO [SNG20, S. 96].

Der Steckbrief zur Beschreibung konzeptioneller Ansätze und Maßnahmen ist nahezu identisch zu dem zuvor beschriebenen Steckbrief aufgebaut. Unterschiede ergeben sich lediglich in der Farbgebung des Hintergrunds und in der Art der Beispiele. Bei den konzeptionellen Ansätzen ist der Hintergrund gelb hinterlegt. In der Kategorie Beispiele werden hier entsprechend beispielhafte Umsetzungen des Konzepts statt Methoden erläutert. Beispiele für die Gestaltungsoption *Etablieren von Flexibilität und Eigenverantwortung in die frühen Phasen der Innovationsarbeit* sind hier die Einführung einer Kickbox, das Gewähren prozentualer freier Zeit für die Innovationsarbeit und flexible Arbeitszeitmodelle für Innovationsmitarbeiter vorgestellt (vgl. Bild 5-13).

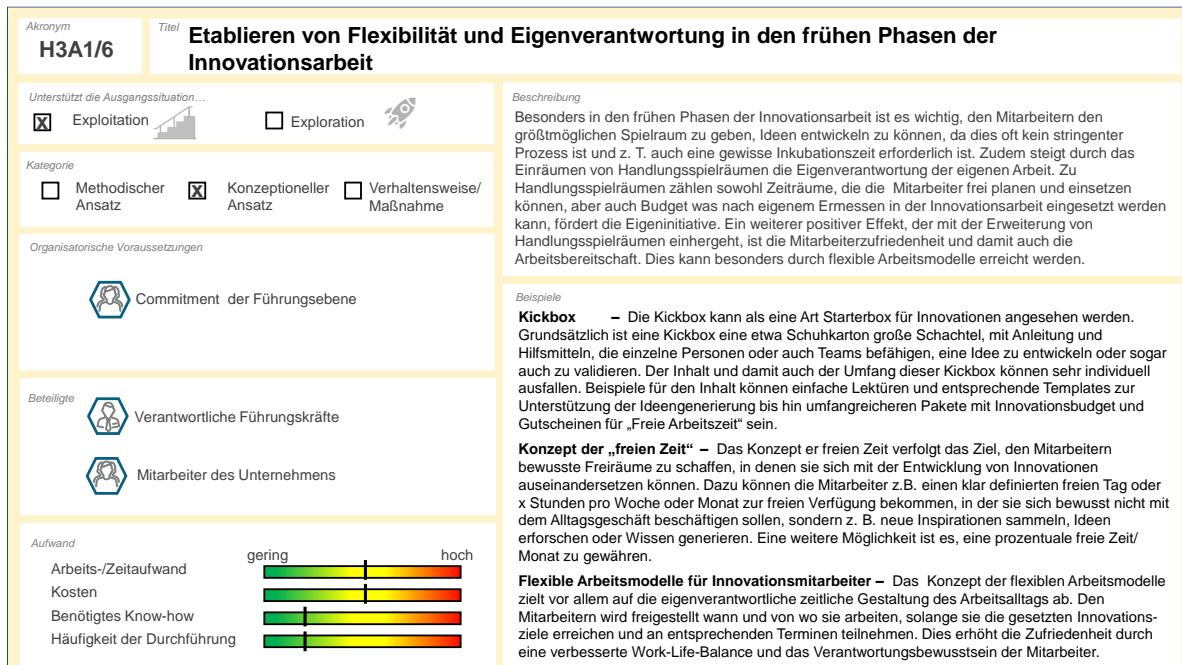


Bild 5-13: Steckbrief zum konzeptionellen Ansatz *Etablieren von Flexibilität und Eigenverantwortung in den frühen Phasen der Innovationsarbeit*

Steckbriefe zu den Verhaltensweisen & Maßnahmen sind grau hinterlegt. Als Beispiele zur Gestaltungsoption Aufstellen von Innovationskriterien werden hier verschiedene Kriterien vorgeschlagen wie z. B., dass die Idee ein differenziertes Kundenerlebnis bieten muss, sie das Potential besitzen muss zu einem großen Geschäft heranwachsen zu können und langfristig eine hohe Rendite auf das investierte Kapital erzielen sollte (vgl. Bild 5-14). Diese Beispiele sollen den Unternehmen als Orientierung bei der Ausgestaltung der Maßnahme dienen.

Akronym	Titel
H3A1/6	Aufstellen von Innovationskriterien für radikale Innovationen
Unterstützt die Ausgangssituation...	
<input checked="" type="checkbox"/> Exploitation 	<input type="checkbox"/> Exploration 
Kategorie	
<input type="checkbox"/> Methodischer Ansatz	<input type="checkbox"/> Konzeptioneller Ansatz
<input checked="" type="checkbox"/> Verhaltensweise/Maßnahme	
Organisatorische Voraussetzungen	
 Angepasste Bewertungsverfahren für radikale Innovationen	
Beteiligte	
 Verantwortliche Führungskräfte	
 Mitarbeiter des Unternehmens	
Aufwand	
Arbeits-/Zeitaufwand	
Kosten	
Benötigtes Know-how	
Häufigkeit der Durchführung	
Beschreibung	
	<p>Die Festlegung von Innovationskriterien soll Unternehmen dabei helfen zu entscheiden, welche Ideen vorrangig umgesetzt werden sollen. Bei der Herleitung möglicher Kriterien muss deren Wichtigkeit für das Unternehmen und dessen Ziele erörtert werden, um einer gewichteten Einbeziehung der Kriterien nach den Bedürfnissen des Unternehmens zu gewährleisten.</p> <p>Die Einführung von Innovationskriterien kann zudem dabei helfen, die Ideenfindung von der rein inkrementellen Sichtweise hin zu mehr Radikalität zu lenken. Beispielsweise hat Amazon drei Innovationskriterien eingeführt, bei deren Erfüllung eine Idee für einen neuen Geschäftsbereich in Betracht gezogen wird. Bei den Kriterien handelt es sich um Kundenerlebnis, Wachstumspotential und hohe potentielle Rendite. Andere Unternehmen setzen bestimmte Mindestumsätze, welche eine Idee innerhalb eines festgelegten Zeitraums erwirtschaften soll. Dabei kann eine besonders ehrgeizige Formulierung von Zielen dazu beitragen, dass weniger in inkrementellen Fortschritten, sondern vielmehr aus einer radikalen Perspektive gedacht wird.</p>
Beispiele	
Marktpotential	Technische Realisierbarkeit
Kundenbedürfnis, Attraktivität, Zielgruppengröße, Wettbewerbsfähigkeit, erzielbarer Preis, Akzeptanz der Technologie, Dauer der Vermarktbartkeit	Reifegrad der benutzten Technologie, Verfügbarkeit der Technologie, Komplexität, Technologische Lebensdauer
Strategischer Nutzen	Produktbeherrschung
Imagegewinn, strategierelevanter Kompetenzaufbau, Besetzung strategierelevanter Marktfelder, Erzeugung von Markteintrittsbarrieren, Synergiepotential	Produktkomplexität, Wettbewerbsintensität, Produkthaftungsrisiko, Kannibalisierung, Adapterbarkeit, Kompetenzverfügbarkeit, Regulierungsrestriktion

Bild 5-14: Steckbrief zu Verhaltensweise bzw. Maßnahme Aufstellen von Innovationskriterien für radikale Innovationen

5.4.3 Normstrategien zur Auswahlunterstützung von Gestaltungsoptionen

Um Unternehmen bei der Auswahl geeigneter Gestaltungsoptionen zu unterstützen, werden Normstrategien zur Leistungssteigerung entwickelt. Durch das Ergebnis des Reifegradmodells und die Auswahl einer Normstrategie wird so die Auswahl geeigneter Gestaltungsoptionen eingeschränkt. Vorwegzunehmen ist an dieser Stelle der Fall, dass ein Unternehmen eine Aufgabe des Reifegradmodells bisher noch gar nicht berücksichtigt. In dieser Situation sollte vor der Leistungssteigerung jeglicher Aufgaben die Bearbeitung dieser Aufgabe geplant werden. Erst wenn alle Aufgaben bearbeitet werden, kann von einem ganzheitlichen Innovationsmanagement ausgegangen werden. Wenn eine Aufgabe bis dato gar nicht bearbeitet wurde und daher neu aufgebaut wird, sollte stets die ambidextre Ausführung anvisiert werden. Für die weitere Auswahl an Gestaltungsoptionen zur Leistungssteigerung der einzelnen Aufgaben können sechs Normstrategien herangezogen werden. Bei der Entwicklung der Normstrategien wurde davon ausgegangen, dass Unternehmen unterschiedliche Ziele verfolgen, wenn Sie ihr Innovationsmanagement im Hinblick der Ambidextrie optimieren wollen. Zur Auswahl einer Normstrategie sollte überprüft werden, inwiefern die spezifischen Auswahlkriterien zur Ausrichtung des Unternehmens passen. Dabei sollte insbesondere der zu erwartende Aufwand berücksichtigt werden. Während einige Unternehmen unter hohem Aufwand das gesamte Innovationsmanagement neu aufrollen wollen, so haben andere Unternehmen ggf. nur eingeschränkte Ressourcen und müssen sich auf die Optimierung bestimmter Aufgaben beschränken. Bild 5-15 zeigt eine Übersicht dieser Normstrategien. Die ausführliche Erläuterung der einzelnen Normstrategien erfolgt in den folgenden Abschnitten.

1 Gezielte Verbesserung Auswahl von Gestaltungsoptionen für das durch das Reifegradmodell am schlechtesten bewertete Handlungsfeld, unter Berücksichtigung des realisierbaren Aufwands	2 Low hanging Fruits Auswahl von Gestaltungsoptionen mit geringem Aufwand, für alle nicht ambidext bewerteten Aufgaben	3 Das große Ganze Auswahl von Gestaltungsoptionen für alle nicht ambidext bewerteten Aufgaben, unter Berücksichtigung des realisierbaren Aufwands
4 Eliminieren von Extrema Auswahl von Gestaltungsoptionen für alle Aufgaben, die bei einem der Extrema bewertet werden, unter Berücksichtigung des realisierbaren Aufwands	5 Gutes besser machen Auswahl von Gestaltungsoptionen für alle Aufgaben, die sich schon auf der Zwischenstufe befinden, unter Berücksichtigung des realisierbaren Aufwands	6 Schadensbegrenzung Auswahl von Gestaltungsoptionen mit geringem Aufwand für 3 der am schlechtesten bewerteten Aufgaben

Bild 5-15: Normstrategien zur Leistungssteigerung auf Basis des Reifegradmodells zur Umsetzung von Ambidextrie im Innovationsmanagement

Normstrategie 1 – Gezielte Verbesserung: Durch die Bewertung von Ambidextrie im Innovationsmanagement im Rahmen des Reifegradmodells ergeben sich unternehmens-individuelle Ambidextrieprofile. Die gesetzten Kreuze dokumentieren, wie die derzeitige Ausgestaltung der Aufgaben bewertet wurde (vgl. Bild 5-16). Daran lässt sich identifizieren, in welchen Handlungsfeldern (HF) die Erfüllung der Aufgaben am häufigsten vom Optimum der Ambidextrie abweicht.

HF	Aufgaben	Exploitation	Ambidextrie	Exploration
1	Markt analysieren		x	
	Kundenbedarfe identifizieren	x	x	
	Technologiepotentiale identifizieren	x	x	
	Veränderungsbereitschaft ausloten	x	x	
	Impulse von außen fördern	x		
2	Ideengenerierung anstoßen		x	
	Ideen bewerten		x	
3	Umsetzung planen			x
	Ideen validieren			x
4	Wissensbasis aufbauen	x	x	
	Zusammenarbeit gestalten		x	
	Innovationsverantwortung gestalten	x	x	
	Autonomie der Innovationsarbeit gestalten		x	
	Verfügbare Ressourcen verwalten	x	x	
5	Interne Kommunikation gestalten		x	
	Fehlerkultur gestalten		x	
	Kompetenzaufbau fördern		x	
	Rolle des Top-Managements gestalten		x	
	Kreativitätsfördernde Rahmenbedingungen schaffen		x	
	Anreizsysteme gestalten		x	
	Führungsstil gestalten		x	
6	Strategische Innovationsausrichtung festlegen		x	

Bild 5-16: Ambidextrieprofil als Ergebnis des Reifegradmodells

Bei der gezielten Verbesserung werden nur für dieses Handlungsfeld Gestaltungsoptionen unter Berücksichtigung des realisierbaren Aufwands ausgewählt. Dies ist jedoch nur möglich, wenn durch die Bewertung im Reifegradmodell ein Handlungsfeld eindeutig schlechter bewertet wird als alle anderen. Lässt das Ergebnis des Reifegradmodells keine eindeutige **Auswahl des „schlechtesten“ Handlungsfelds** zu, so helfen die folgenden Richtlinien bei der Priorisierung der Handlungsfelder. Auf diesem Weg wird ein Handlungsfeld ausgewählt, in welchem die Leistungssteigerung stattfinden soll. Die Richtlinien zur Auswahl eines Handlungsfelds werden im Folgenden näher erläutert.

- 1) Es sind diejenigen **Handlungsfelder zu „bevorzugen“**, in denen **keine Aufgabe ambidext bearbeitet** wird. Im Beispiel in Bild 5-16 sind dies HF 2, HF 4 und HF 5. In diesem Fall konnte durch die Anwendung der ersten Richtlinie noch kein „schlechtestes“ Handlungsfeld identifiziert werden. Daher ist Richtlinie zwei für die drei priorisierten Handlungsfelder HF 2, HF 4 und HF 5 weiter anzuwenden.
- 2) Die **letzten drei Handlungsfelder** (HF4-6) sollten **bevorzugt** behandelt werden. Dies liegt daran, dass die letzten drei Handlungsfelder die Rahmenbedingungen bzw. das Fundament des Innovationsmanagements darstellen und damit bevorzugt gegenüber den Handlungsfeldern im Innovationsprozess behandelt werden sollten (vgl. Kapitel 5.2). Damit fällt die Auswahl im Beispiel in Bild 5-16 auf HF 4 und HF 5. Da im gegebenen Beispiel auch nach Anwendung der 2. Richtlinie kein „schlechtestes“ Handlungsfeld identifiziert werden konnte, gilt es, Richtlinie 3 anzuwenden.
- 3) Richtlinie 3 besagt, dass der **Grad der Abweichung als entscheidendes Kriterium gilt**. Es entschiedet somit die Anzahl der Aufgaben, die am weitesten von Ambidextrie abweichen, also Exploitation oder Exploration zugeordnet werden können. Im Beispiel in Bild 5-16 werden in HF 5 alle Aufgaben im Übergang von Exploitation zur Ambidextrie bewertet. In HF 4 hingegen werden 2 Aufgaben als rein exploitativ bewertet. Somit ist HF 4 das am „schlechtesten“ bewertete Handlungsfeld.

Durch die Identifikation des „schlechtesten“ Handlungsfelds erfolgt die erste Einschränkung zur Auswahl der Gestaltungsoptionen. Es werden nur Gestaltungsoptionen betrachtet, die zur Verbesserung von Aufgaben aus HF 4 aus Richtung Exploitation dienen. Ein weiteres Auswahlkriterium im Rahmen der **Normstrategie gezielte Verbesserung** ist der **realisierbare Aufwand**. Dieser wird unternehmensindividuell anhand der zur Verfügung stehenden Ressourcen bewertet. Dazu füllt das Unternehmen zusätzlich zum Reifegradmodell das in Bild 5-17 dargestellte Aufwandsprofil aus.

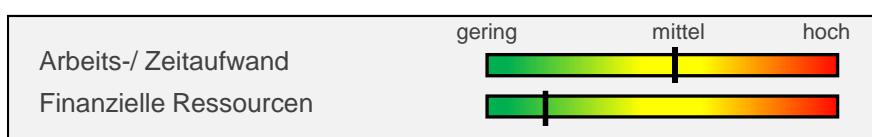


Bild 5-17: Beispielhaftes Aufwandsprofil eines Unternehmens

Das Unternehmen gibt auf einer Skala gering, mittel und hoch an, wie viel Arbeits- bzw. Zeitaufwand es bereit ist, in die Umsetzung von Gestaltungsoptionen zu investieren und welche finanziellen Ressourcen dafür bereitstehen. Da auch alle Gestaltungsoptionen anhand dieser Kriterien bewertet werden (vgl. Kapitel 5.4.2), kann durch den Abgleich mit dem jeweiligen Aufwandsprofil eine weitere Selektion der Gestaltungsoptionen durchgeführt werden. Auf diese Weise werden die Gestaltungsoptionen im Rahmen der **Normstrategie gezielte Verbesserung** entsprechend dem ausgewählten Handlungsfeld und Aufwandsprofil gefiltert. Im vorliegenden Beispiel würden so die in Bild 5-18 dargestellten Gestaltungsoptionen vorgeschlagen werden.

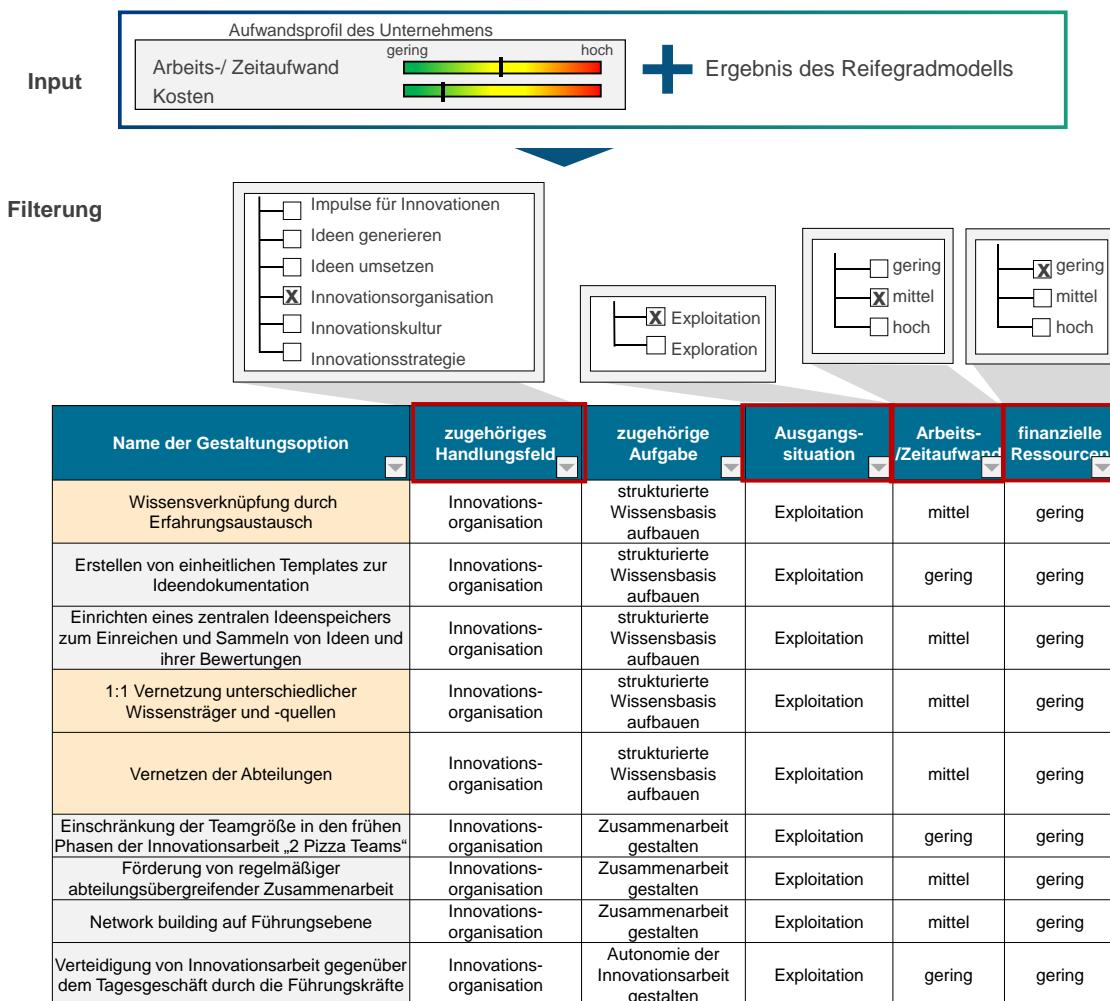


Bild 5-18: Gefilterte Gestaltungsoptionen für das vorliegende Beispiel unter Auswahl der Normstrategie gezielte Verbesserung

Die zwei weiteren Aufwandskriterien, anhand derer die Gestaltungsoptionen auf den Steckbriefen bewertet werden (Notwendiges Know-how und Häufigkeit der Durchführung) sind im Aufwandsprofil des Unternehmens nicht enthalten, da diese Kriterien nicht allgemeingültig für das Unternehmen beantwortet werden können. Das verfügbare Know-how kann schließlich von Gestaltungsoption zu Gestaltungsoption sehr unterschiedlich

sein. Dies gilt auch für die Regelmäßigkeit der Durchführung. Diese ist nicht grundsätzlich mit dem Arbeits-/ bzw. Zeitaufwand gleichzusetzen, da es durchaus Gestaltungsoptionen mit geringem Aufwand geben kann, die regelmäßig durchgeführt werden müssen oder umgekehrt. Folglich werden diese Kriterien nicht zur Vorauswahl der Gestaltungsoptionen im Rahmen der Normstrategien genutzt, sondern dienen erst im Anschluss an die Vorauswahl zur konkreten Priorisierung der zur Umsetzung auszuwählenden Gestaltungsoptionen.

Normstrategie 2 – Low Hanging Fruits: Diese Normstrategie schlägt vor, Gestaltungsoptionen für alle Aufgaben zu betrachten, **die bisher nicht ambidext bewertet wurden**. Hier wird also im Gegensatz zur Normstrategie 1 keine Einschränkung über das „schlechteste“ Handlungsfeld vorgenommen, sondern alle Aufgaben berücksichtigt, die nicht ambidext erfüllt werden. Für das Beispiel aus Bild 5-17 würde dies bedeuten, dass außer den Aufgaben *Kundenbedarfe identifizieren, Umsetzung planen, Ideen validieren, und strategische Innovationsausrichtung* Gestaltungsoptionen für alle Aufgaben betrachtet würden. Als weitere Einschränkung werden im Rahmen dieser Normstrategie jedoch nur **Gestaltungsoptionen mit geringem Arbeits- und Zeitaufwand sowie geringen zeitlichen Ressourcen, geringem notwendigen Know-how und geringer Häufigkeit der Durchführung** herausgefiltert. Da für diese Normstrategie nur Gestaltungsoptionen mit geringem Aufwand relevant sind, muss das Unternehmen kein Aufwandsprofil ausfüllen. Für die Normstrategie 2 – Low Hanging Fruits werden somit für das Ambidextrieprofil aus Bild 5-16 die in Bild 5-19 ausgewählten Gestaltungsoptionen vorgeschlagen.

Normstrategie 3 – Das große Ganze: Bei dieser Normstrategie werden für alle Aufgaben, die nach Bewertung des Reifegradmodells nicht ambidext ausgeführt werden, Gestaltungsoptionen im Rahmen des realisierbaren Aufwands vorgeschlagen. Somit gleicht die Normstrategie 3 in der ersten Einschränkung der Gestaltungsoptionen der Normstrategie 2. Beide betrachten zunächst alle Gestaltungsoptionen zur Verbesserung von Aufgaben, die nicht ambidext sind. Der Unterschied zur Normstrategie 2 liegt in der Berücksichtigung des unternehmensindividuellen Aufwandsprofils. Für das in Bild 5-16 dargestellte Ambidextrieprofil werden für alle Aufgaben außer *Kundenbedarfe identifizieren, Umsetzung planen, Ideen validieren und strategische Innovationsausrichtung* Gestaltungsoptionen unter Berücksichtigung des in Bild 5-17 ausgewählten Aufwandsprofils herausgefiltert. Die Liste der gefilterten Gestaltungsoptionen wird ab hier nicht mit abgebildet, da die reine Auflistung an dieser Stelle keinen weiteren Mehrwert bietet. Die Filterung gleicht der Grundlogik der bereits vorgestellten Normstrategien.

Normstrategie 4 – Eliminieren von Extrema: Im Rahmen dieser Normstrategie werden Gestaltungsoptionen für alle Aufgaben betrachtet, deren Ausführung als vollständig exploitativ oder explorativ bewertet wird. Diese Gestaltungsoptionen werden zudem entsprechend dem unternehmensindividuellen Aufwandsprofil gefiltert. Für das in Bild 5-16 dargestellte Ambidextrieprofil werden für die Aufgaben *Technologiepotentiale identifizieren und Veränderungsbereitschaft ausloten* Gestaltungsoptionen, gemäß dem Aufwandsprofil aus Bild 5-17 vorgeschlagen.

Name der Gestaltungsoption	zugehöriges Handlungsfeld	zugehörige Aufgabe	Ausgangssituation	Arbeits-/Zeitaufwand	finanzielle Ressourcen
Durchführen von Workshops „Destroy your own Product“	Impulse für Innovationen	Veränderungsbereitschaft ausloten	Exploitation	gering	gering
Regelmäßige Analyse von Veränderungsbedarfe	Impulse für Innovationen	Veränderungsbereitschaft ausloten	Exploitation	gering	gering
Durchführen von Workshops „Wünsch dir was“	Impulse für Innovationen	Veränderungsbereitschaft ausloten	Exploitation	gering	gering
Präsenz/Beteiligung in der Community	Impulse für Innovationen	Impulse von außen fördern	Exploitation	gering	gering
Aufstellen von Innovationskriterien für radikale Innovationen	Ideen generieren	Ideengenerierung anstoßen	Exploitation	gering	gering
Erstellen von einheitlichen Templates zur Ideendokumentation	Innovationsorganisation	strukturierte Wissensbasis aufbauen	Exploitation	gering	gering
Einschränkung der Teamgröße in den frühen Phasen der Innovationsarbeit „2 Pizza Teams“	Innovationsorganisation	Zusammenarbeit gestalten	Exploitation	gering	gering
Verteidigung von Innovationsarbeit gegenüber dem Tagesgeschäft durch die Führungskräfte	Innovationsorganisation	Autonomie der Innovationsarbeit gestalten	Exploitation	gering	gering
Initiativen zur Förderung der regelmäßigen informellen Kommunikation	Innovatinoeskultur	interne Kommunikation gestalten	Exploitation	gering	gering
Förderung der Kommunikation zwischen Führungskräften und Mitarbeitern	Innovatinoeskultur	interne Kommunikation gestalten	Exploitation	gering	gering
Einsatz variabler Bewertungskriterien mit Fokus auf langfristigen Erfolg	Innovatinoeskultur	Fehlerkultur gestalten	Exploitation	gering	gering
Ergreifen von Maßnahmen zum Etablieren einer vertrauensvollen Umgebung	Innovatinoeskultur	Fehlerkultur gestalten	Exploitation	gering	gering
Definition herausfordernder Innovationsziele	Innovatinoeskultur	Anreizsysteme gestalten	Exploitation	gering	gering

Bild 5-19: Gefilterte Gestaltungsoptionen für das vorliegende Beispiel unter Auswahl der Normstrategie 2 – Low Hanging Fruits

Normstrategie 5 – Gutes besser machen: Diese Normstrategie schlägt vor, alle Aufgaben, die sich bereits im Übergang der Extrema (Exploitation und Exploration) zur Ambidextrie befinden, unter Berücksichtigung des realisierbaren Aufwands zu verbessern. Für das in Bild 5-16 dargestellte Ambidextrieprofil sind demnach Gestaltungsoptionen für die Aufgaben *Markt analysieren*, *Veränderungsbereitschaft ausloten*, *Impulse von außen fördern*, *Ideengenerierung anstoßen*, *Ideen bewerten*, *Zusammenarbeit gestalten*, *Innovationsverantwortung gestalten*, *Verfügbare Ressourcen verwalten*, *interne Kommunikation gestalten*, *Fehlerkultur gestalten*, *Kompetenzaufbau fördern*, *Rolle des Top-Managements gestalten*, *Kreativitätsfördernde Rahmenbedingungen schaffen*, *Anreizsysteme gestalten* und *Führungsstil gestalten* zu berücksichtigen. Auf Basis des Aufwandsprofils aus Bild 5-17 werden demnach für die genannten Aufgaben alle Gestaltungsoptionen vorgeschlagen, die mit mittlerem Zeitaufwand und geringen finanziellen Ressourcen umsetzbar sind.

Normstrategie 6 – Schadensbegrenzung: Für die Normstrategie Schadensbegrenzung werden Gestaltungsoptionen mit geringem Aufwand für die drei am schlechtesten bewerteten Aufgaben vorgeschlagen. Für das in Bild 5-18 dargestellte Ambidextrieprofil können

vier Aufgaben identifiziert werden, die am „schlechtesten“ bewertet sind. Da die Normstrategie jedoch vorschlägt, die drei schlechtesten Aufgaben auszuwählen muss eine Entscheidung getroffen werden, für welche Aufgabe keine Gestaltungsoptionen berücksichtigt werden sollen. Hier sollten zunächst die Aufgaben desjenigen Handlungsfelds bevorzugt werden, welches in Summe schlechter bewertet wurde. In vorliegendem Beispiel also das HF1 und damit die Aufgaben *Technologiepotentiale identifizieren* und *Veränderungsbereitschaft ausloten*. Die Auswahl, ob nun die Aufgabe *Wissensbasis aufbauen* oder *Autonomie der Innovationsarbeit gestalten* als dritte zu berücksichtigende Aufgabe ausgewählt werden, obliegt nun der Entscheidung des Unternehmens. Da beide Aufgaben zum vierten Handlungsfeld gehören, greift die zuvor erläuterte Regel an dieser Stelle nicht. Sollte der gegenteilige Fall auftreten, sodass nur 2 Aufgaben eindeutig am „schlechtesten“ bewertet werden, muss noch eine weitere Aufgabe zur Leistungssteigerung bestimmt werden. In diesem Fall werden, ähnlich wie bei Normstrategie 1, als nächstes alle Aufgaben aus dem am schlechtesten bewerteten Handlungsfeld betrachtet. Die Auswahl der dritten Aufgabe, die im Rahmen der Leistungssteigerung betrachten werden soll, nimmt das Unternehmen erst auf Basis der vorgefilterten Gestaltungsoptionen vor. Dazu entscheidet es im eigenen Ermessen, welche Gestaltungsoptionen einer Aufgabe durch das vorhandene Know-how am einfachsten erfüllt werden können. Darüber hinaus sollte auf die unterstützende Wirkung der Gestaltungsoptionen zu den Gestaltungsoptionen der beiden anderen Aufgaben geachtet werden, um so eine schlüssige Gesamtauswahl an Gestaltungsoptionen zu treffen.

5.5 Vorgehensmodell zur Förderung eines ambidextren Innovationsmanagements

Die systematische Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements wird durch ein Vorgehensmodell methodisch unterstützt. Dies beschreibt detailliert die durchzuführenden Tätigkeiten beim Einsatz des Reifegradmodells und den Gestaltungsoptionen zur Leistungssteigerung. Dabei ist zum einen die Analyse der Ist-Situation zur Identifikation des Handlungsbedarfes im Innovationsmanagement zu adressieren. Zum anderen gilt es, die Auswahl geeigneter Gestaltungsoptionen sowie die individuelle Anpassung dieser auf den Unternehmenskontext zu unterstützen. Dazu wurde im Rahmen der vorliegenden Arbeit das in Bild 5-20 dargestellte dreiphasige Vorgehensmodell entwickelt. Vorzugsweise sollte das Vorgehensmodell in Workshops mit den innovationsverantwortlichen Mitarbeitern des Unternehmens durchgeführt werden, um die Akzeptanz in den verantwortlichen Bereichen zu erhöhen. Die einzelnen Phasen des Vorgehensmodells werden in den nachfolgenden Kapiteln näher erläutert.

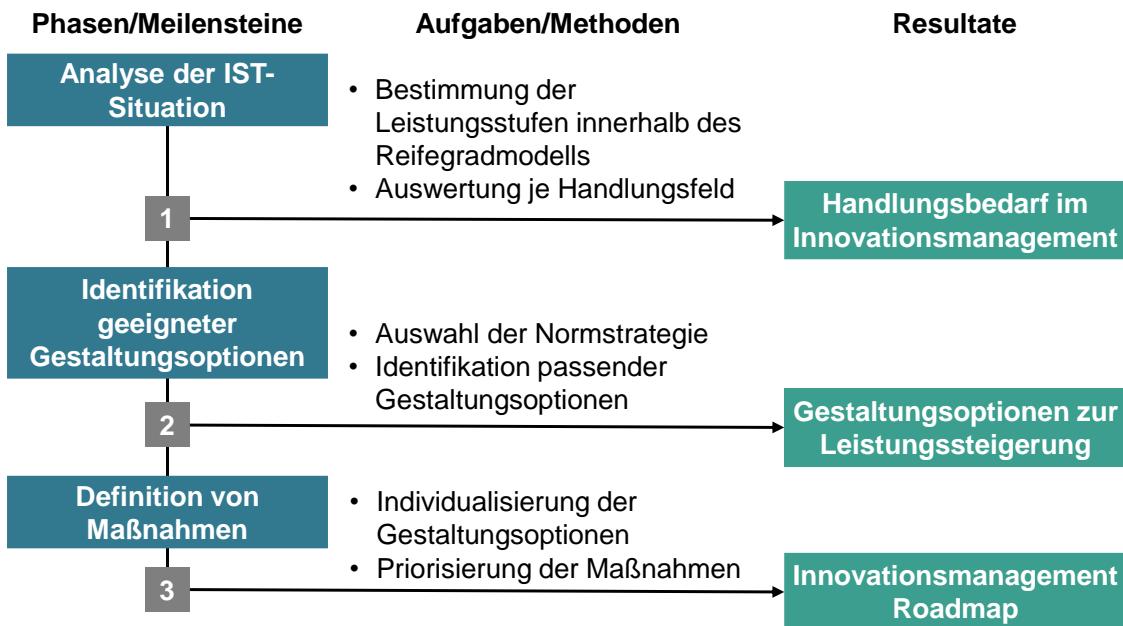


Bild 5-20: Vorgehensmodell zur systematischen Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements

Phase 1: Analyse der Ist-Situation

Das Ziel der Phase *Analyse der Ist-Situation* ist die objektive Bewertung des Ausgangszustands zur Bearbeitung von Innovationsaufgaben im Unternehmen. Dazu wird das in Kapitel 5.3 entwickelte Reifegradmodell gemeinsam mit den Unternehmen angewendet. Die Anwendung kann z. B. im Rahmen von Workshops oder aber auch Interviewterminen mit den innovationsverantwortlichen Mitarbeitern des Unternehmens erfolgen. Darin wird dem Unternehmen zunächst das Referenzmodell des Innovationsmanagements (vgl. Kapitel 5.2) vorgestellt, um damit einen Überblick darüber zu geben, welche Handlungsfelder und Aufgaben das Reifegradmodell umfasst. Anschließend wird schrittweise die aktuelle Bearbeitung der Aufgaben im Innovationsmanagement analysiert und durch Ankreuzen der entsprechenden Leistungsstufen bewertet (vgl. Kapitel 5.3.4). Als Ergebnis der Bewertung liegt das in Kapitel 5.4.3 bereits vorgestellte Ambidextrieprofil des untersuchten Unternehmens vor (vgl. Bild 5-16). Durch das Aufzeigen der Aufgaben, die noch nicht ambidext ausgeführt werden, ergibt sich der jeweilige Handlungsbedarf des Unternehmens. Welche Aufgaben nun konkret in den Fokus der Leistungssteigerung fallen und welche Maßnahmen dazu ergriffen werden, wird in der darauffolgenden zweiten Phase näher betrachtet. Die Durchführung des Reifegradmodells für nur einzelne Elemente wird nicht empfohlen, da das Innovationsmanagement ganzheitlich betrachtet werden soll. Zur Minimierung des Aufwands und damit der Schonung der einzusetzenden Ressourcen wird die spätere Auswahl einer geeigneten Normstrategie zur Auswahl der Gestaltungsoptionen geraten.

Phase 2: Auswahl geeigneter Gestaltungsoptionen

Wie in Kapitel 4.4 vorgestellt, wurde ein Katalog von insgesamt 220 Gestaltungsoptionen zur Unterstützung der Leistungssteigerung erarbeitet. Aus diesem kann das Unternehmen für alle Aufgaben, die noch nicht ambidext bearbeitet werden, geeignete Gestaltungsoptionen auswählen, die im Unternehmen umgesetzt werden sollen. Um den Unternehmen diese Auswahl zu erleichtern, werden in einem weiteren Workshop oder Interviewtermin die sechs Normstrategien zur Leistungssteigerung vorgestellt und eine für das Unternehmen geeignete Strategie ausgewählt (vgl. Kapitel 5.4.3). Die Auswahl erfolgt auf Basis des besten Fittings zwischen Normstrategie und Unternehmensstrategie bzw. der gegebenen Voraussetzungen im Unternehmen. Möchte ein Unternehmen sich mit geringstmöglichen Aufwand verbessern, so eignet sich die Normstrategie 6 – *Schadensbegrenzung* am besten. Hier werden nur drei Aufgaben verbessert und bei der Auswahl der Gestaltungsoptionen nur jene mit geringem Aufwand ausgewählt. Entscheidet sich ein Unternehmen hingegen dazu, alles zu verbessern, was noch nicht optimal läuft, so ist Normstrategie 3 – *Das große Ganze* die richtige Wahl. Hier werden alle Aufgaben verbessert, die noch nicht ambidext bewertet wurden. Zudem kann das Unternehmen festlegen, welchen Aufwand es bereit und in der Lage ist aufzubringen. Auf Grundlage der ausgewählten Normstrategie werden die Gestaltungsoptionen entsprechend gefiltert und dem Unternehmen eine Auswahl an geeigneten Gestaltungsoptionen vorgeschlagen. Für die Normstrategien 1 – *Gezielte Verbesserung*, 3 – *Das große Ganze*, 4 – *Eliminieren von Extrema* und 5 – *Gutes besser machen* muss das Unternehmen zunächst das in Bild 5-17 vorgestellte Aufwandsprofil ausfüllen, damit der unternehmensindividuell leistbare Aufwand berücksichtigt werden kann. Zur Filterung der Gestaltungsoptionen dient eine Exceltabelle, die alle Gestaltungsoptionen sowie weitere Unterscheidungsmerkmale enthält (vgl. Bild 5-21).

Name der Gestaltungsoption	zugehöriges Handlungsfeld	zugehörige Aufgabe	Ausgangssituation	Arbeits-/Zeitaufwand	finanzielle Ressourcen
Beobachtung zukünftiger Gefahrenpotentiale des eigenen Geschäftsmodells	Impulse für Innovationen	Markt analysieren	Exploitation	mittel	gering
Durchführen von branchenübergreifenden Marktanalysen	Impulse für Innovationen	Markt analysieren	Exploitation	mittel	gering
Analyse umfassender Daten aus externen Quellen	Impulse für Innovationen	Markt analysieren	Exploitation	mittel	gering
Einsatz von Methoden zur Antizipation zukünftiger Märkte	Impulse für Innovationen	Markt analysieren	Exploitation	mittel	gering
Trendbeobachtung in fremden Märkten	Impulse für Innovationen	Markt analysieren	Exploitation	mittel	gering
Outsourcing oder Toolunterstützung	Impulse für Innovationen	Markt analysieren	Exploitation	mittel	hoch
Durchführen klassischer Markanalysen	Impulse für Innovationen	Markt analysieren	Exploration	mittel	gering
Nutzung unternehmensinterner Quellen	Impulse für Innovationen	Markt analysieren	Exploration	mittel	gering
:	:	:	:	:	:

Bild 5-21: Tabelle zum Filtern der Gestaltungsoptionen gemäß der ausgewählten Normstrategie und dem Aufwandsprofil (Ausschnitt)

Die Filtermöglichkeit *zugehöriges Handlungsfeld* dient der expliziten Auswahl von Gestaltungsoptionen zu den einzelnen Handlungsfeldern. Dies ist z. B. zur Filterung der Gestaltungsoptionen für die Normstrategie 1 – *Gezielte Verbesserung* – notwendig. Hier wird der Filter entsprechend auf das am schlechtesten bewertete Handlungsfeld gesetzt. Das Filtern der Gestaltungsoptionen nach *zugehörigen Aufgaben* ist für alle Normstrategien wichtig, bei denen konkrete Aufgaben verbessert werden sollten wie z. B. der Normstrategie 4 – *Eliminieren von Extrema* –, wo alle Aufgaben ausgewählt werden, die als rein exploitativ oder explorativ bewertet wurden. Das Merkmal *Ausgangssituation* gibt an, ob Gestaltungsoptionen zur Förderung von Exploitation oder Exploration gesucht werden. Für den Fall, dass alle Aufgaben entweder einen exploitativen oder explorativen Schwerpunkt haben, kann dieser Filter gleichzeitig mit den restlichen Filtern gesetzt werden. Andernfalls muss dieses Merkmal in einem zweiten Schritt zur Filterung für jede Aufgabe individuell gefiltert werden. Die letzten vier Merkmale der Tabelle geben den Aufwand der Gestaltungsoptionen an. Das Filtern nach dem Arbeits- und Zeitaufwand bzw. dem finanziellen Aufwand ist z. B. für die Normstrategie 5 – *Gutes besser machen* erforderlich, da hier der unternehmensindividuelle Aufwand berücksichtigt wird. Für die Normstrategien 2 – *Low hanging Fruits* und 6 – *Schadenbegrenzung* ist der Filter aller Aufwandskriterien notwendig, da hier nur Gestaltungsoptionen mit geringem Aufwand vorgeschlagen werden sollen.

Nach der Filterung der Gestaltungsoptionen liegt es im Ermessen des Unternehmens, diese zu priorisieren. Es sollte mindestens eine Gestaltungsoption für jede Aufgabe, die im Rahmen der Normstrategie zur Leistungssteigerung ausgewählt wurde, zur Umsetzung ausgewählt werden. Zur Priorisierung können die Aufwandskriterien sowie die Hinweise auf sich gegenseitig unterstützende Gestaltungsoptionen mit in Betracht gezogen werden. Die Priorisierung kann z. B. im Rahmen von Workshops stattfinden, in denen alle innovationsbeteiligten Mitarbeiter des Unternehmens eine gemeinsame Auswahl treffen. Auf diese Weise kann ein unternehmensindividuelles Portfolio an Gestaltungsoptionen ausgewählt werden. Unternehmen, die ihre Aufgaben bereits überwiegend ambidext bewerten und bei denen sich nach dem Ergebnis des Reifegradmodells nur ein geringer bis gar kein Handlungsbedarf ergibt, wird empfohlen, sich die Liste der Gestaltungsoptionen ungefiltert anzuschauen und ihre eigenen Aktivitäten mit den Gestaltungsoptionen zu vergleichen. Durch diesen Vergleich können auch Unternehmen, die Ambidextrie im Innovationsmanagement bereits berücksichtigen, weitere Gestaltungsoptionen identifizieren, die zusätzlich zu den bestehenden Aktivitäten und Maßnahmen angewandt werden können, um das bestehende Repertoire zu ergänzen. Die Individualisierung der generisch formulierten Gestaltungsoptionen zu konkreten Maßnahmen erfolgt in Phase drei des Vorgehensmodells.

Phase 3: Erarbeitung einer Umsetzungs-Roadmap

Als Ergebnis der zweiten Phase liegt dem Unternehmen nun eine Auswahl an geeigneten Gestaltungsoptionen vor, mit deren Hilfe die Berücksichtigung von Ambidextrie im Innovationsmanagement verbessert werden kann. Wie im Vorfeld bereits erwähnt, werden

die Gestaltungsoptionen auf den dazugehörigen Steckbriefen (vgl. z. B. Bild 5-12) nur generisch beschrieben. Zur konkreten Vorbereitung der Umsetzung von Gestaltungsoptionen werden diese in sogenannte Innovationsmaßnahmen überführt. Zur Dokumentation dieser unternehmensindividuellen Maßnahmen wurde das in Bild 5-22 dargestellte Template für Innovationsmaßnahmen entwickelt.

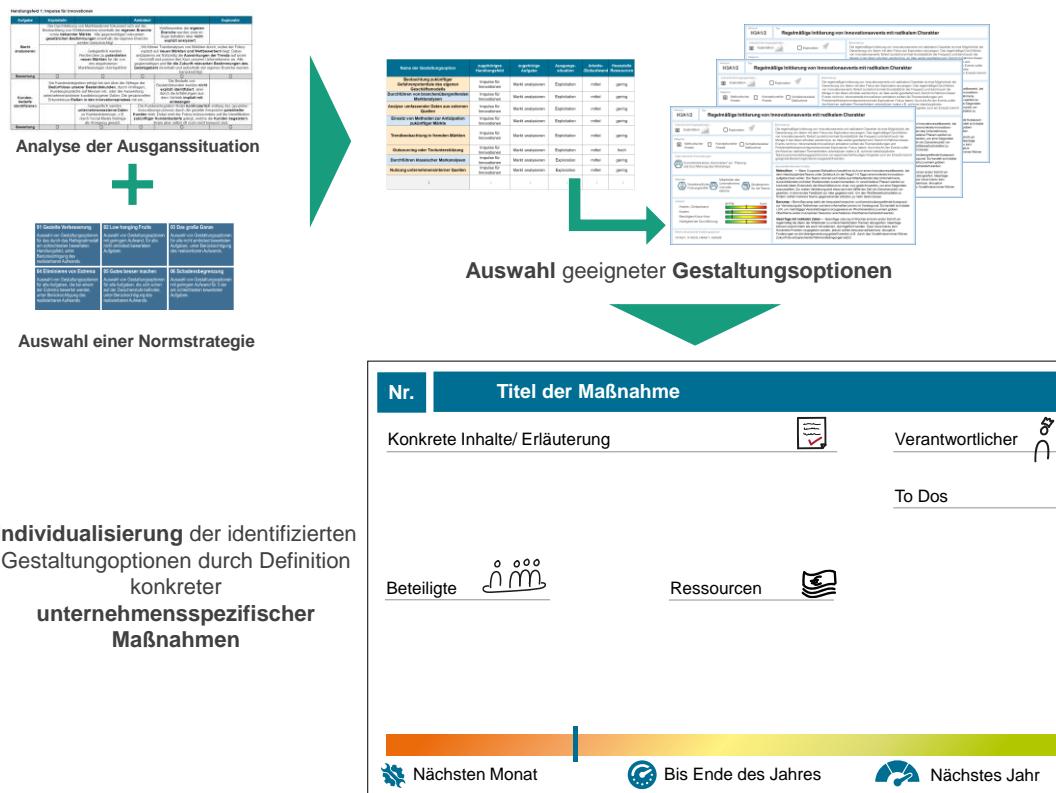


Bild 5-22: Überführung der Gestaltungsoptionen in unternehmensindividuelle Innovationsmaßnahmen und deren Dokumentation

Zur detaillierten Dokumentation enthält der Steckbrief die Kategorien: Titel der Maßnahme, Verantwortlicher, Konkrete Inhalte/ Erläuterungen, Beteiligte, Ressourcen, To Dos sowie eine zeitliche Einordnung der Umsetzung. Der unternehmensinterne Titel muss nicht zwangsläufig mit dem Titel der Gestaltungsoption übereinstimmen, sondern sollte so gewählt werden, dass er für alle beteiligten Mitarbeiter eindeutig und selbsterklärend ist. Die Kategorien Verantwortlicher und Beteiligte dienen dazu, die Umsetzung der Maßnahme direkt an konkrete Mitarbeiter des Unternehmens zu knüpfen. Daher sollten hier auch direkt die jeweiligen Namen eingetragen werden, um damit Verbindlichkeiten zu schaffen. In der Kategorie Ressourcen werden alle zur Umsetzung der Maßnahmen notwendigen Ressourcen möglichst feingranular dokumentiert. Dazu gehören z. B. Arbeitsmaterialien, Tools, Mitarbeiter mit besonderen Kompetenzen, zeitliche Ressourcen, finanzielle Mittel etc. Die Kategorie der konkreten Inhalte/ Erläuterung dient der unternehmensindividuellen Beschreibung, wie die Gestaltungsoption umgesetzt werden soll. Die Kategorie To Dos enthält darüber hinaus konkrete To Dos, die die Umsetzung in

handhabbare Arbeitsschritte gliedern. Durch die zeitliche Zuordnung wird vorgegeben, in welchem zeitlichen Rahmen die Maßnahme umzusetzen ist.

Nachdem alle ausgewählten Gestaltungsoptionen in konkrete unternehmensindividuelle Maßnahmen überführt und in Steckbriefen dokumentiert wurden, gilt es, einen Umsetzungsplan zu erstellen. Dazu sollten die Maßnahmen zunächst auf einer sogenannten Innovationsmanagement-Roadmap angeordnet werden (vgl. Bild 5-23).

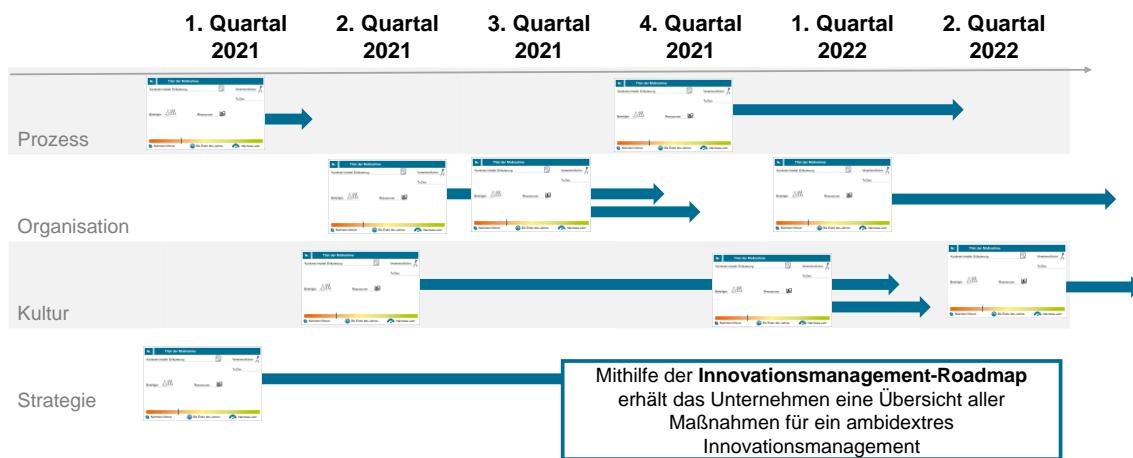


Bild 5-23: Innovationsmanagement-Roadmap als Übersicht aller definierten Innovationsmaßnahmen

Die Anordnung erfolgt anhand der Zuordnung zu den Handlungsfeldern sowie der zeitlichen Einordnung. Auf diese Weise erhält das Unternehmen eine übersichtliche Darstellung aller geplanten Maßnahmen je Handlungsfeld und Zeitfenster. Die Übersicht erleichtert die Überprüfung, ob die Anzahl der geplanten Maßnahmen je Zeithorizont plausibel scheint oder die Umsetzung von Maßnahmen in den ersten Monaten evtl. doch zu engagiert war und die Maßnahmen besser verteilt werden sollten. Die zeitliche Spanne, wie lange die jeweiligen Maßnahmen dauern, ist durch einen Pfeil angedeutet. Zudem erleichtert die Übersicht die Überprüfung der Übereinstimmung der ausgewählten Maßnahmen mit dem Ergebnis des Reifegradmodells und der ausgewählten Normstrategie.

Im Anschluss gilt es nun, die Roadmap im Rahmen des Innovationsmanagements umzusetzen und nach Umsetzung der Maßnahmen das Reifegradmodell erneut anzuwenden. So wird überprüft, ob die geplanten Maßnahmen wirkungsvoll und das Innovationsmanagement im Hinblick auf Ambidextrie verbessert wurde.

6 Anwendung und Bewertung

In diesem Kapitel wird die Systematik zur Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements validiert. Dazu wird das in Kapitel 5.5 vorgestellte Vorgehensmodell in drei Unternehmen beispielhaft angewendet. Einschränkungen der Validierung ergeben sich vor allem in der langfristigen Wirkung der vorgeschlagenen Gestaltungsoptionen. Ob ein Unternehmen durch deren Anwendung besser in der Lage ist inkrementelle und radikale Innovationen gleichermaßen zu fördern, ließe sich nur durch umfassende Langzeitstudien identifizieren. Diese würden jedoch über den Rahmen der vorliegenden Arbeit hinaus gehen. Daher beschränkt sich die Validierung auf die Nachvollziehbarkeit und selbstständige Anwendbarkeit der Systematik sowie die Einschätzung der Unternehmen über deren unterstützende Wirkung. Um die Allgemeingültigkeit der Systematik zu unterstreichen, wurden zur Validierung 3 Unternehmen mit unterschiedlichen Mitarbeiterzahlen und unterschiedlicher Verortung der Innovationsverantwortung gewählt. In jedem Unternehmen wird zunächst die Analyse der Ist-Situation mithilfe des Reifegradmodells vorgenommen (vgl. Kapitel 5.3) und anschließend geeignete Gestaltungsoptionen zur Leistungssteigerung besprochen (vgl. Kapitel 5.4). Abschließend wird die erarbeitete und validierte Systematik anhand der in Kapitel 3.8 aufgestellten Anforderungen bewertet.

6.1 Vorgehen bei der Validierung

Da das grundsätzliche Vorgehen der Validierung in allen 3 Unternehmen identisch ist, wird dieses in **Kapitel 6.1** einmal zusammenfassend erklärt. In **Kapitel 6.2** folgt anschließend die Ergebnisdiskussion der beispielhaften Anwendung des Reifegradmodells bei einem mittelständischen Zulieferer der Automobilindustrie. Abschließend erfolgt in **Kapitel 6.3** die Bewertung der Systematik anhand der aufgestellten Anforderungen.

Die Durchführung der Validierung verlief, aufgrund der besonderen Umstände im Zusammenhang mit COVID-19, bei allen Unternehmen auf virtueller Basis. Teilnehmer der Termine waren jeweils die innovationsverantwortlichen Mitarbeiter des Unternehmens, wobei die Teilnehmerzahl unternehmensspezifisch variiert. Das Vorgehen der Validierung folgt dem in Kapitel 5.5 vorgestellten Modell (vgl. Bild 5-21). Daher wird an dieser Stelle auf eine weitere Darstellung zur Übersicht der Validierung verzichtet und direkt mit der Erläuterung der Umsetzung der ersten Phase des Vorgehensmodells gestartet.

Analyse der IST-Situation

Zur Analyse der IST-Situation wurde das Reifegradmodell im Rahmen eines Interviews mit den innovationsverantwortlichen Mitarbeitern des Unternehmens besprochen. Dazu wurde zunächst eine kurze Einführung gegeben, welches Ziel das Reifegradmodell verfolgt und wie es aufgebaut ist. Dabei wurde neben der Motivation von Ambidextrie im Innovationsmanagement auch das Referenzmodell vorgestellt, welches dem Reifegradmodell als Strukturierungsrahmen zugrunde liegt. Damit konnte dem Interviewpartner

eine Übersicht gegeben werden, welche Bereiche des Innovationsmanagements abgefragt werden. Darüber hinaus wurde der Aufbau des Reifegradmodells vorgestellt, da dieser mit dem Optimum Ambidextrie in der Mitte der möglichen Stufen von herkömmlichen Reifegradmodellen abweicht. Auch der Begriff Ambidextrie sowie die dazugehörigen Extrema Exploitation und Exploration wurden an dieser Stelle kurz erläutert. Diese sind zwar in der Wissenschaft schon weit verbreitet, in der Praxis liegt das Augenmerkt jedoch viel stärker auf dem Begriffspaar inkrementelle und radikale Innovationen. Nachdem alle Begrifflichkeiten und Rahmenbedingungen erläutert wurden, ging es anschließend in die Befragung. Dabei wurde jedoch nicht jede Möglichkeit der Ausgestaltung der Aufgaben vorgelesen und nach deren Zustimmung gefragt, sondern vielmehr Fragen gestellt, wie die jeweiligen Aufgaben aktuell im Unternehmen umgesetzt werden. Der Redeanteil lag maßgeblich bei den Unternehmenspartnern, die aus der Innovationsarbeit berichtet haben. Die Zuordnung der aktuellen Stufe wurde entsprechend den Beschreibungen der aktuellen Ausführungen in der Innovationsarbeit vorgenommen. Bei Unklarheiten der Zuordnung wurden konkrete Nachfragen zur Einordnung in das Reifegradmodell gestellt. Das Ergebnis zeigt die Ausgangssituation der Unternehmen über die sechs Handlungsfelder und wurde im Rahmen des Ambidextrieprofils dokumentiert.

Identifikation geeigneter Gestaltungsoptionen

Zur Auswahl geeigneter Gestaltungsoptionen wurden den Unternehmen die 6 Normstrategien zur Auswahl der Gestaltungsoptionen vorgestellt (vgl. 5.4.3). Anschließend wurden sie gebeten, eine dieser Strategien auf Basis der vorherrschenden Rahmenbedingungen auszuwählen. Auf Basis des Ambidextrieprofils sowie der gewählten Normstrategie wurden anschließend geeignete Gestaltungsoptionen aus dem Maßnahmenkatalog herausgefiltert. In einem weiteren Termin wurden diese den Unternehmen vorgestellt sowie mögliche Umsetzungen besprochen.

Erarbeitung einer individuellen Innovationsmanagement-Roadmap

Der Schritt der Individualisierung der ausgewählten Gestaltungsoptionen in konkrete Maßnahmen für das Unternehmen erfolgte, im Nachgang an die gemeinsamen Termine, unternehmensintern. Im Rahmen des letzten Termins wurden das Vorgehen zur Individualisierung der Gestaltungsoptionen sowie der Zweck und der Aufbau der Innovationsmanagement-Roadmap gemeinsam besprochen. Durch die einheitliche und übersichtliche Beschreibung der Gestaltungsoptionen sowie des Leitfadens zur Beschreibung des Vorgehens sahen sich die Unternehmen in der Lage, die Konkretisierung für ihr Unternehmen eigenständig durchzuführen und damit sukzessive die Innovationsmanagement-Roadmap aufzubauen.

6.2 Anwendung der Systematik in drei verschiedenen Unternehmen

Im Rahmen der Validierung der Systematik zur Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements wurde das entwickelte Reifegradmodell in drei Unternehmen angewandt. Das erste dieser Unternehmen war ein mittelständischer Zulieferer der Automobilindustrie, genauer ein Hersteller von Lagern für unterschiedliche Einsatzbereiche. Bei der Entwicklung setzt das Unternehmen bereits heute auf eine enge Zusammenarbeit mit dem Kunden, um damit alle Kundenbedarfe bestmöglich zu erfüllen und gleichzeitig eine hohe Qualität zu garantieren. Durch Tests in eigenen Versuchslaboren kann schon während der Entwicklungsphase gewährleistet werden, dass die Lösungen stets kompatibel zu den Kundenvorgaben und -spezifikationen gestaltet werden. Besonders elementar für die Entwicklung ist auch der Erfahrungs- und Wissensschatz der Ingenieure, welcher die Entwicklungskompetenz in der Fahrzeugtechnik unterstreicht. Obwohl sich das Unternehmen bereits als innovativ versteht, erkennt es auch an, dass ein Großteil der Innovationen eher inkrementeller Natur entspringt und sieht die Notwendigkeit, radikale Innovationen gleichermaßen zu fördern. Dabei stellt sich jedoch die Frage, welche Maßnahmen ergriffen werden müssen, um das Hervorbringen inkrementeller und radikaler Innovationen gleichermaßen zu fördern. Vor diesem Hintergrund wurde die aktuelle Situation des Innovationsmanagements mithilfe des im Rahmen dieser Arbeit entwickelten Reifegradmodells analysiert.

Analyse der IST-Situation

Das Ergebnis der Analyse der IST-Situation des mittelständischen Zulieferers der Automobilindustrie ist in Bild 6-1 dargestellt.

Im Rahmen des ersten Handlungsfelds – **Impulse für Innovationen** – ist das Unternehmen bereits sehr gut aufgestellt. Lediglich bei der Bearbeitung der Aufgaben Kundenbedarfe identifizieren und Impulse von außen fördern gibt es noch Verbesserungsbedarf. Im Rahmen der Aufgabe – Kundenbedarfe identifizieren – ist sich das Unternehmen bereits bewusst, dass neben den Bedürfnissen von Bestandskunden durch Kundengespräche, Umfragen und Messepräsentationen auch die kontinuierliche Integration von Kunden entlang des gesamten Innovationsprozesses notwendig ist. Jedoch besteht noch Unsicherheit darüber, wie potentielle Kunden bestmöglich erreicht und zukünftige Kundenbedarfe identifiziert werden können. Die größte Problematik sieht das Unternehmen darin, dass sie als Zulieferer im B2B-Bereich keinen Endkundenkontakt haben und sich damit die Kundenansprache, insbesondere potentieller Kunden, erschwert. Auch für die nächste Aufgabe, das Fördern externer Impulse, hat das Unternehmen bereits erste Schritte in Richtung Ambidextrie eingeleitet. Dem Unternehmen ist bekannt, dass neben dem Einbezug externer Partner als Impuls- und Feedbacklieferanten zur Angebotsverbesserung und Effizienzsteigerung, die Öffnung des Innovationsprozesses notwendig ist. In diesem Zusammenhang hat das Unternehmen auch bereits erste Schritte wie etwa die Kooperation mit einer Forschungseinrichtung umgesetzt. Dabei ging es vor allem darum, mithilfe externer Experten sowie der Unterstützung von Studenten neue Erfolg versprechende

Produktkonzepte der Zukunft im Bereich der Lagertechnik und Bewegungssysteme zu identifizieren. Damit wurde bereits ein wesentlicher Schritt zur Öffnung des Innovationsprozesses getätigt. Das Unternehmen sieht jedoch noch weiteres Potential in Richtung Open Innovation und möchte sich in diesem Bereich weiterhin verbessern.

	Aufgaben	Exploitation	Ambidextrie	Exploration
HF				
1	Markt analysieren Kundenbedarfe identifizieren Technologiepotentiale identifizieren Veränderungsbereitschaft ausloten Impulse von außen fördern	x 	x x x	
2	Ideengenerierung anstoßen Ideen bewerten	x	x	
3	Umsetzung planen Ideen validieren	x	x	
4	Wissensbasis aufbauen Zusammenarbeit gestalten Innovationsverantwortung gestalten Autonomie der Innovationsarbeit gestalten Verfügbare Ressourcen	x x x 	x x	
5	Interne Kommunikation gestalten Fehlerkultur gestalten Kompetenzaufbau fördern Rolle des Top-Managements gestalten Kreativitätsfördernde Rahmenbedingungen schaffen Anreizsysteme gestalten Führungsstil gestalten	x x x 	x x	
6	Strategische Innovationsausrichtung festlegen		x	

Bild 6-1: Auswertung des Reifegradmodells bei einem mittelständischen Zulieferer der Automobilindustrie

Das nächste Handlungsfeld, **Ideen generieren**, ist ähnlich ausgeprägt. Während die Aufgabe der Ideenbewertung bereits ambidext gelöst wird, besteht im Rahmen der Aufgabe, die Ideengenerierung anzustoßen, noch Potential. Dies ist insbesondere in der Initiierung von Innovationsprojekten radikaler Art zu sehen. Hier sieht das Unternehmen noch zu geringe Eigeninitiative der Mitarbeiter und erkennt daher den Bedarf, Maßnahmen zu ergreifen, die den Prozess, radikale Innovationen zu generieren, aktiv anstoßen.

Im Handlungsfeld **Ideen umsetzen** konnten die Aufgaben den vorhandenen Stufen eindeutig zugewiesen werden. Dabei wird das Planen der Umsetzung eher als exploitativ auf

dem Weg zur Ambidextrie bewertet, da zwar ein Labor für frühzeitige Tests zur Verfügung steht, jedoch der überwiegende Teil der Entwicklungsprojekte weiterhin eher klassisch im Stage-Gate-Verfahren organisiert wird. Die Umsetzung von agilem Vorgehen, einer hohen Flexibilität während der Entwicklung und geringe Formalien stellen die klare Minderheit dar. Das Build-Measure-Learn-Prinzip und die damit einhergehenden iterativen Herangehensweisen sind aktuell eher die Ausnahme und nicht jedem Mitarbeiter geläufig. Die Validierung an sich wird schon als ambidext bewertet, da es z. T. klare Phasen – Meilen-Prozesse gibt, in bestimmten Projekten aber auch ein experimentelles Vorgehen gelebt wird und eine eigens dafür eingerichtete Werkstatt alle Möglichkeiten zum Ausprobieren und Testen bietet.

Das Handlungsfeld **Innovationsorganisation** ist im Mittel zwischen Exploitation und Ambidextrie angesiedelt. Den Mitarbeitern wird zur Umsetzung radikaler Ideen gerne entsprechendes Budget von der Geschäftsleitung bereitgestellt und auch die Verantwortung für die weitere Entwicklung übertragen. Da solche Ideen bisher vorwiegend aus der Entwicklungsabteilung kamen, ist hier auch die zeitliche Umsetzung gewährleistet, da solche Aufgaben im Tätigkeitsprofil bereits berücksichtigt sind. Die standardmäßige Weiterentwicklung der Produkte fällt ebenfalls in dieses Tätigkeitsprofil. Somit ist die Verteilung der verfügbaren Ressourcen bereits ambidext zu bewerten, ebenso wie die Gestaltung der Autonomie der Innovationsarbeit. Die Innovationsarbeit erfolgt sowohl in der vorherrschenden Organisationsstruktur im Rahmen des Alltagsgeschäfts als auch in speziellen Projekten, die in der F&E-Abteilung aufgesetzt werden. Solche Aktivitäten bzw. die Innovationsarbeit allgemein wird vom Management eindeutig gerechtfertigt und verteidigt. Anders sieht es jedoch bei der Gestaltung der Innovationsverantwortung aus, welche noch auf dem Weg von der Exploitation zur Ambidextrie ist. In letzter Instanz liegt die Verantwortung des Innovationsgeschehens und damit auch die Entscheidung des inhaltlichen und operativen Vorgehens in Innovationsprojekten bei der Geschäftsführung. Da die Umsetzung von Innovationsprojekten im Wesentlichen durch die entsprechenden Abteilungen im F&E-Bereich bearbeitet wird befindet sich auch die Ausgestaltung dieser Aufgabe noch auf dem Weg von Exploitation zur Ambidextrie. Dies gilt auch für die Aufgabe des Aufbaus von Wissen. Hier liegt aktuell noch kein für alle Mitarbeiter zugänglicher Wissensspeicher vor. Insbesondere fehlt es hier auch an der Möglichkeit, die Bewertung der Ideen einsehen zu können und ggf. bei veränderten Rahmenbedingungen für eine erneute Bewertung wiedervorzulegen.

Die Aufgaben der **Innovationskultur** werden ebenfalls überwiegend auf der Zwischenstufe zwischen Exploitation und Ambidextrie ausgeführt. Eindeutig ambidext wird lediglich die Aufgabe Rolle des Top-Managements gestalten bewertet. Die Geschäftsführung ist selbst hoch motiviert, die Innovationsarbeit voranzutreiben und die Mitarbeiter darin zu bestärken, neue Wege zu gehen. In Abhängigkeit des Innovationsprojekts, wird die Geschäftsführung entweder erst im Entscheidungsprozess aktiv oder engagiert sich bereits vorher im Innovationsprozess. Im Rahmen der Fehlerkultur wird bei der herkömmlichen Entwicklung auf Stabilität und Sicherheit gesetzt, wenn Mitarbeiter aber besonders

innovative Idee haben (radikale Innovation) ist die Geschäftsleitung durchaus gewillt, hier eine höhere Risikobereitschaft zu zeigen und die entsprechenden Ressourcen zur Verfügung zu stellen. Hierfür gibt es im Unternehmen sogar schon Beispielprojekte. Die interne Kommunikation bezieht sich aktuell eher auf den fachlichen Austausch innerhalb der Abteilungen bzw. innerhalb der Projekte, welcher schon recht gut organisiert ist. Zwar werden abteilungsweise gelegentlich auch Angebote nach Feierabend wie etwa Kegelabende angeboten, jedoch werden diese Angebote nur eingeschränkt angenommen. Hier scheint es noch an der intrinsischen Motivation der Mitarbeiter zu fehlen, auch nach Feierabend etwas mit den Kollegen zu machen. Dies lässt sich auch als Indikator für die fehlende Identifikation mit dem Unternehmen deuten. Als abteilungsübergreifende Angebote werden aktuell eine jährliche Weihnachtsfeier sowie ein alle zwei Jahre stattfindender Familientag durchgeführt. Da hier durchaus noch Potential in Richtung Exploration besteht, ist die Ambidextrie hier noch nicht ganz erreicht. Ebenso sieht es bei der Förderung des Kompetenzaufbaus aus. Hier werden die Mitarbeiter zwar in ihren im Alltagsgeschäft erforderlichen Kompetenzen gefördert, darüber hinaus wird jedoch kein konkreter Aufruf zur Weiterbildung gestartet. Erste Schritte in die Richtung werden darin gesehen, dass Mitarbeitern auf Anfrage auch anderweitige Weiterbildungen oder Besuche von Veranstaltungen ermöglicht werden. Dies stößt jedoch nur sehr begrenzt auf Anklang. Hier besteht die Vermutung, dass die intrinsische Motivation, solche Aktivitäten einzufordern, auch dadurch begrenzt wird, dass an dem Besuch solcher Veranstaltungen eine Berichtspflicht geknüpft war. Dazu mussten die Mitarbeiter eine kurze Präsentation der gesammelten Erkenntnisse und Erfahrungen vor Kollegen und Geschäftsführung halten. Hier scheint es somit noch an der Motivation der Mitarbeiter zu scheitern. Diese kann auch durch die Aufgabe, kreativitätsfördernde Rahmenbedingungen zu schaffen, gefördert werden. Auch hier befindet sich das Unternehmen noch auf der Schwelle zwischen Exploitation und Ambidextrie. Hier fehlt es insbesondere noch am Zugang zu entsprechenden kreativitätsfördernden Räumlichkeiten, welche die einzelnen Arbeitsschritte im Innovationsprozess insbesondere in den frühen Phasen fördern. Auch die Ausgestaltung des Anreizsystems lässt noch Spielraum offen, insbesondere die intrinsische Motivation durch Anerkennung und deren Publikation zu fördern. Ebenso kann die Gestaltung des Führungsstils durch mehr Eigenverantwortung und Vertrauen in die Mitarbeiter die intrinsische Motivation sowie die Lern- und Leistungsbereitschaft fördern.

Die **Innovationsstrategie** ist bereits als ambidext zu bewerten, da das Unternehmen die gleichmäßige Förderung inkrementeller und radikaler Innovationen fokussiert, um damit sowohl den kurz- als auch den langfristigen Unternehmenserfolg sicherzustellen.

Identifikation geeigneter Gestaltungsoptionen

Zur Identifikation geeigneter Gestaltungsoptionen wurde in diesem Fall eine Kombination aus der Normstrategie *1 – gezielte Verbesserung* und der Berücksichtigung der Unternehmensinteressen ausgewählt. Durch die Auswahl der Normstrategie *1 – gezielte Verbesserung* rückt im vorlegenden Anwendungsfall das Handlungsfeld Innovationskultur,

speziell die Aufgaben Interne Kommunikation gestalten, Kompetenzaufbau fördern, Kreativitätsfördernde Rahmenbedingungen schaffen, Anreizsysteme gestalten und Führungsstil gestalten in den Vordergrund. Ein Aufwandsprofil wurde in diesem Fall nicht ausgefüllt, da das Unternehmen alle Gestaltungsoptionen zu diesen Aufgaben ohne Aufwandsbeschränkung begutachten wollte, um später selbst eine geeignete Auswahl treffen zu können. Darüber hinaus hat das Unternehmen den Wunsch geäußert, die Aufgaben Kundenbedarfe identifizieren und Impulse von außen fördern mit in die Leistungssteigerung aufzunehmen, da sie diese für ihr Unternehmen als besonders wichtig ansehen und auch hier Gestaltungsoptionen nutzen möchten, um sich noch weiter zu verbessern. Auf dieser Grundlage wurde dem Unternehmen die in Tabelle 5-1 dargestellte Auswahl an Gestaltungsoptionen vorgeschlagen.

Tabelle 6-1: Auswahl der Gestaltungsoptionen eines mittelständischen Zulieferers der Automobilindustrie

HF	Aufgaben	Gestaltungsoptionen		
Impulse für Innovationen	Kundenbedarfe identifizieren	Frühzeitige Durchführung von Kundenbefragungen	Einsatz von Methoden zur Verbesserung des Kundenverständnis	Bilden eines Netzwerks mit Partnern der Wertschöpfungskette
		Punktuelle Kundenintegration	Kontinuierliche Kundenintegration	Aktive Kundenbeobachtung
	Impulse von außen fördern	Integration von externen Experten	Akquisition von externen Einheiten	Präsenz/Beteiligung in der Community
		Aufbau einer eigenen Community als Leader	Durchführen von Open-Innovation-Projekten	Eingehen von Kooperationen
	interne Kommunikation gestalten	Initiativen zur Förderung der regelmäßigen informellen Kommunikation	Regelmäßiges Angebot von (Teambuilding-) Events während der Arbeitszeit	Förderung der Kommunikation zwischen Führungskräften und Mitarbeitern
		Abteilungsübergreifende Veranstaltungen während der Arbeitszeit	Förderung von After-Work-Aktivitäten	Einsatz von Modellen zur Förderung der zufälligen räumlichen Zusammenkunft
Innovationskultur	Kompetenzaufbau fördern	Definition von Rollen- und Kompetenzprofilen	Förderung des Querdenkens	Zugriff auf externes Know-how fördern
		Verpflichtendes methodisches Schulungsprogramm für alle Mitarbeiter	Innerbetriebliche Förderung generalisierter Fähigkeiten durch Job-Rotation und Job Enrichment	Etablieren des selbstgesteuerten Lernens
	Kreativitätsfördernde Rahmenbedingungen schaffen	Bereitstellen der notwendigen Materialien zum Experimentieren und Prototyping	Innovationsgerechte Büroaufteilung und Ausstattung	Umgestalten bestehender Räumlichkeiten,
		Schaffen einer Wohlfühlumgebung	Gewähren von Zugang zu Co-Working Spaces	Schaffen einer kreativen, räumlich getrennten Innovationsumgebung
	Anreizsysteme gestalten	Definition herausfordernder Innovationsziele	Etablieren eines betrieblichen Vorschlagswesens inkl. der „sicheren Bewertung aller Vorschläge“	Etablieren von Flexibilität und Eigenverantwortung in den frühen Phasen der Innovationsarbeit
		Schaffen einer Wohlfühlumgebung	Nutzen von Gamification-Ansätzen	Schaffen immaterieller Anreize
	Führungsstil gestalten	Durchführen von Führungskräfte-Workshop zum Verständnis transformationaler Kompetenzen/ positive Einstellung zu radikalen Innovationen	Definition der Erwartungen an die Führungskräfte durch Mitarbeiterworkshops	Förderung der Selbstorganisation
		Definition von Maßnahmen zur Einflussnahme und Motivation von Mitarbeitern	Definition von Maßnahmen zum Etablieren einer Vertrauensvollem Umgebung	Entwicklung persönlicher Entwicklungspläne für jeden Mitarbeiter

Im Rahmen eines weiteren virtuellen Termins wurden dem Unternehmen die einzelnen Gestaltungsoptionen näher erläutert und auf Wunsch auch konkrete Steckbriefe im Detail betrachtet. Das Unternehmen zeigte für die folgenden Gestaltungsoptionen ein besonderes Interesse:

- Bilden eines Netzwerks mit Partnern der Wertschöpfungskette
- Durchführen von Open-Innovation-Projekten
- Regelmäßiges Angebot von (Teambuilding-) Events während der Arbeitszeit
- Verpflichtendes methodisches Schulungsprogramm für alle Mitarbeiter
- Schaffen einer kreativen, räumlich getrennten Innovationsumgebung
- Etablieren eines betrieblichen Vorschlagswesens inkl. der „sicheren Bewertung aller Vorschläge“
- Definition von Maßnahmen zur Einflussnahme und Motivation von Mitarbeitern

Im Nachgang an den gemeinsamen Termin wurden diese mit der Führungsebene besprochen und eine Überführung in individuelle Maßnahmen sowie deren Umsetzungsplanung im Rahmen einer Innovationsmanagement-Roadmap (vgl. Kapitel 5.5) angestoßen. Dem Unternehmen wurde dazu das Ambidextrieprofil, die Übersicht der Auswahl an Gestaltungsoptionen sowie die zugehörigen Steckbriefe zur Verfügung gestellt.

Weitere Validierungen

Wie eingangs bereits erwähnt, wurde das Reifegradmodell mit drei verschiedenen Unternehmen durchgeführt. Das zweite Unternehmen ist ein mittelständisches Unternehmen mit ca. 250 Mitarbeitern aus dem produzierenden Gewerbe. Die Produkte des Unternehmens gehören zur Klasse der Luft-, Klima- und Abgastechnik wie z. B. flexible und starre Rohre sowie Formteile und Verbindungselemente für das Baugewerbe. Nach eigenen Angaben sieht sich das Unternehmen in vielen Aufgaben schon auf dem Weg zur Berücksichtigung von Ambidextrie im Innovationsmanagement. Dies spiegelt auch das Ergebnis des Reifegradmodells. Das zugehörige Ambidextrieprofil ist in Anhang A5.1 dargestellt. Hieraus geht hervor, dass lediglich die Aufgaben Technologiepotentiale identifizieren, und Ideen bewerten noch rein exploitativ bearbeitet werden. Alle weiteren Aufgaben befinden sich zumindest auf der Zwischenstufe von Exploitation und Ambidextrie. Die Aufgaben Kundenbedarfe identifizieren, Umsetzung planen, Ideen validieren, Kompetenzaufbau fördern und strategische Innovationsausrichtung festlegen werden bereits ambidext bearbeitet. Aufgrund der begrenzten personellen und zeitlichen Ressourcen hat sich das Unternehmen für die Normstrategie 2 – *Low hanging Fruits* entschieden. Dadurch wurden den Unternehmen Gestaltungsoptionen mit geringem Aufwand für alle Aufgaben vorgeschlagen, die aktuell noch nicht ambidext erfüllt werden. Welche Gestaltungsoptionen in konkrete unternehmensindividuelle Maßnahmen überführt werden sollen, wurde im Rahmen der gemeinsamen Termine noch nicht entschieden. Dies geschieht

im Nachgang gemeinsam mit der Geschäftsführung. Auch hier wurde dem Unternehmen das Ambidextrieprofil als Ergebnis des Reifegradmodells, die ausgewählten Gestaltungsoptionen sowie die dazugehörigen Steckbriefe zur Verfügung gestellt.

Das dritte Unternehmen ist ebenfalls ein Unternehmen aus dem produzierenden Gewerbe, jedoch mit ca. 8.500 Mitarbeitern. Die Produkte des Unternehmens zählen zu Komponenten der elektrischen Verbindungstechnik und elektronische Komponenten zur dezentralen Automatisierungstechnik. Anders als bei den mittelständischen Unternehmen gab es hier nicht nur einen Ansprechpartner für das Thema Innovationsmanagement und das Fördern radikaler Innovationen. In diesem Unternehmen wurde bereits ein eigenes Team ins Leben gerufen, welches sich um die Umsetzung innovativer Ideen im Unternehmen kümmert, das Digital Transformation Office (DTO). An der Analyse der Ist-Situation mithilfe des Reifegradmodells nahmen in diesem Fall insgesamt 4 Mitarbeiter dieser Abteilung teil. In einem gemeinsamen Gespräch wurde die aktuelle Situation des Unternehmens bestimmt. Das Ergebnis kann im Anhang A5.2 nachgelesen werden. Hierbei fällt auf, dass sich das Unternehmen nur bei wenigen Aufgaben ambidext bewertet hat und bei vielen Aufgaben unsicher war, ob es sich schon auf der Zwischenstufe oder noch im Rahmen der Exploitation bewegt. Aus diesem Grund hat das Unternehmen auch die Normstrategie 3 – *Das große Ganze* ausgewählt, also die Auswahl von Gestaltungsoptionen für alle nicht ambidext bewerteten Aufgaben, unter Berücksichtigung des realisierbaren Aufwands. Zum Aufwand hat das Unternehmen jedoch keine Einschränkungen vorgenommen, wodurch sowohl Gestaltungsoptionen mit großem als auch mit geringem Aufwand in Frage kommen. Es sei an dieser Stelle zu ergänzen, dass bei der Durchsprache der Gestaltungsoptionen auffiel, dass das Unternehmen bereits einige der vorgestellten Gestaltungsoptionen in ähnlicher Form umsetzt oder in Planung hat. Dazu gehört zum Beispiel die bereits eingeführte Kick-Box, die sowohl Anleitungen und Methoden als auch erstes Kapital zur Umsetzung von Ideen enthält. Dadurch fällt auf, dass sich das Unternehmen an manchen Stellen eher schlechter bewertet hat, als die tatsächliche Ausführung aussieht. Dennoch sind bei allen ausgewählten Aufgaben auch neue Gestaltungsoptionen dabei, die dem Unternehmen Anreize zu weiteren Maßnahmen geben. Auch in diesem Fall wurden dem Unternehmen ausgewählte Gestaltungsoptionen vorgestellt und im Nachgang zur Verfügung gestellt. Die Auswahl der Gestaltungsoptionen, die in konkrete Maßnahmen überführt werden sollen, erfolgt in diesem Unternehmen ebenfalls im Nachgang im Rahmen der Abteilungsrede (des DTO), an der auch die Führungskräfte teilnehmen.

Abschließend ist festzuhalten, dass alle Unternehmen einstimmig das Feedback gegeben haben, dass die Anwendung der Systematik zur Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements hilfreich für ihr Unternehmen war. Insbesondere die im Anschluss an die Reifegradmessung vorgestellten Gestaltungsoptionen zur Leistungssteigerung stießen auf großes Interesse und den Willen zur Umsetzung. Darüber hinaus wurden auch die Praxistauglichkeit durch den gut verständlichen Aufbau, das Vorgehen, die verwendeten Formulierungen sowie die detaillierten Beschreibungen positiv hervorgehoben. Aussagen wie „Endlich gibt es mal eine übersichtliche Darstellung konkreter Ansätze wie wir unser

Innovationsmanagement verbessern können, um auch radikale Innovationen zu fördern“ oder „Das ist eine geeignete Managementsystematik zur Überprüfung und Verbesserung des Innovationsmanagements“ zeigen, dass die Systematik den Unternehmen einen tatsächlichen Mehrwert bietet. Auch die Tatsache, dass sich alle Unternehmen in der Lage sahen die Gestaltungsoptionen selbstständig in individuelle Maßnahmen zu überführen und in die Innovationsmanagement-Roadmap einzuordnen unterstreicht, die unternehmensgerechte Anwendbarkeit der Systematik.

6.3 Bewertung der Systematik anhand der Anforderungen

Im folgenden Kapitel wird die Bewertung der erarbeiteten Systematik anhand der in Kapitel 3.8 formulierten Anforderungen vorgenommen. Dazu wird für jede Anforderung detailliert erläutert, inwiefern die Bestandteile der Systematik erfüllt werden. Bild 6-2 gibt einen Überblick darüber, welche Anforderungen in welchem Teil der Systematik erfüllt werden.

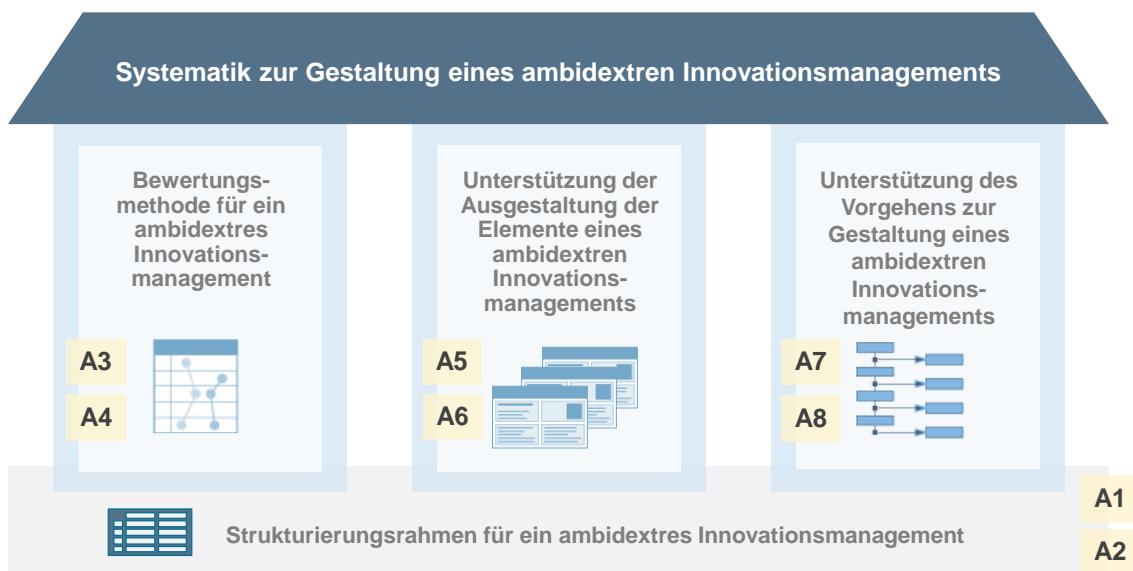


Bild 6-2: Erfüllung der Anforderungen durch die entwickelte Systematik

A1) Praxistauglicher Strukturierungsrahmen: Das Referenzmodell des Innovationsmanagements (vgl. Kapitel 5.2) bildet alle wesentlichen Handlungsfelder und Aufgaben, die im Zusammenhang mit der ambidextren Entwicklung von Innovationen anfallen (vgl. Kapitel 3.2, 3.5), ganzheitlich ab. Die Untergliederung in sechs Handlungsfelder (Impulse für Innovationen, Ideen generieren, Ideen umsetzen, Innovationsorganisation, -kultur und -strategie) und 22 Aufgaben macht das Referenzmodell umfassend und kompakt zugleich, wodurch den Unternehmen ein verständlicher und intuitiv anwendbarer Bezugsrahmen geschaffen wurde. Die detaillierte Beschreibung der Handlungsfelder sowie ihre zugehörigen Aufgaben unterstützen zudem das Verständnis des Referenzmodells und die Praxistauglichkeit.

A2) Übersichtliche Darstellung der Elemente: Zur übersichtlichen Darstellung des Referenzmodells wurde eine tabellarische Form gewählt, in welcher alle Handlungsfelder und Aufgaben auf einen Blick eingesehen werden können (vgl. Bild 5-4). Dies sorgt für einen transparenten Überblick aller Tätigkeiten, die im Rahmen der Innovationsarbeit berücksichtigt werden müssen und bietet somit eine strukturierte Grundlage für das zu entwickelnde Reifegradmodell (vgl. Kapitel 5.2)

A3) Bewertung von Merkmalen zur Ausgestaltung von Ambidextrie im Innovationsmanagement: Das Reifegradmodell ist auf das Erreichen von Ambidextrie ausgerichtet, welche durch das Gleichgewicht zwischen exploitativer und explorativer Ausrichtung der einzelnen Aufgaben erzielt werden kann (vgl. Kapitel 3.4.1). Daher wurden zur Herleitung der einzelnen Reifegradstufen nicht nur Merkmale zur Umsetzung von Ambidextrie im Innovationsmanagement berücksichtigt, sondern ebenso Merkmale zur Förderung von exploitativem und explorativem Verhalten im Innovationsmanagement (vgl. Kapitel 5.3.1 & 5.3.2). Die Stufen des Reifegradmodells beschreiben somit konkrete Merkmale zur Ausgestaltung von Ambidextrie im Innovationsmanagement.

A4) Detaillierte und nachvollziehbare Beschreibung der Ausgestaltung der zu bewertenden Elemente: Der Aufbau des Reifegradmodells orientiert sich an den Handlungsfeldern und Aufgaben des Referenzmodells. Für jede Aufgabe werden im Rahmen des Reifegradmodells 5 Leistungsstufen unterschieden. Je Stufe wird durch einen Prosa-text detailliert und nachvollziehbar beschrieben, wie die Aufgabe des Innovationsmanagements bearbeitet wird (vgl. Kapitel 5.3.4).

A5) Bereitstellen von Ansätzen zur Unterstützung der Ausgestaltung der Elemente eines ambidextren Innovationsmanagements: Zur Unterstützung der Umsetzung von Ambidextrie im Innovationsmanagement beinhaltet die Systematik 220 konkrete Gestaltungsoptionen. Diese schlagen, auf Basis des Ergebnisses des Reifegradmodells, geeignete methodische oder konzeptionelle Ansätze, Verhaltensweisen & Maßnahmen vor, die bei der Umsetzung der jeweiligen Aufgaben einen positiven Einfluss auf das Erreichen von Ambidextrie haben (vgl. Kapitel 5.4.1). Auf diese Weise wird die Transformation vom Ist- zum Soll-Zustand unterstützt (vgl. Kapitel 3.5).

A6) Einheitliche Dokumentation der Ansätze zur Unterstützung der Ausgestaltung der Elemente eines ambidextren Innovationsmanagements: Teil der Systematik ist eine tabellarische Auflistung aller Gestaltungsoptionen, sortiert nach den zugehörigen Aufgaben und danach, ob durch Anwendung der Gestaltungsoption exploitatives oder exploratives Verhalten unterstützt wird. In der Tabelle werden die unterschiedlichen Arten an Gestaltungsoptionen durch drei verschiedene Hintergrundfarben unterschieden. Diese weisen darauf hin, ob es sich um einen methodischen Ansatz, einen konzeptionellen Ansatz oder eine Verhaltensweise bzw. Maßnahme handelt. Zu jeder dieser Kategorien wurden Steckbriefe erstellt, auf deren Basis die Gestaltungsoptionen detailliert beschrieben werden. Neben der Beschreibung enthält der Steckbrief weitere Informationen zu den

Gestaltungsoptionen wie etwa den zu erwartenden Aufwand oder die Angabe beteiligter Mitarbeiter (vgl. Kapitel 5.4.2).

A7) Entscheidungs- und Anpassungsunterstützung: Zur Leistungssteigerung der Umsetzung von Ambidextrie im Innovationsmanagement dient ein Katalog mit 220 Gestaltungsoptionen (vgl. Kapitel 5.4.1). Damit ein Unternehmen daraus eine Auswahl geeigneter Gestaltungsoptionen treffen kann, enthält die Systematik 6 Normstrategien zur Auswahl von Gestaltungsoptionen. Diese setzen unterschiedliche Schwerpunkte auf die Auswahl der zu verbessernden Aufgaben und unterscheiden verschiedene Aufwände, die ein Unternehmen in der Lage ist aufzubringen (vgl. Kapitel 5.4.3).

A8) Systematische Vorgehensweise: Teil der Systematik ist ein Vorgehensmodell, welches die systematische Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements methodisch unterstützt (vgl. Kapitel 5.5). Das Vorgehensmodell beschreibt detailliert die durchzuführenden Tätigkeiten zum Einsatz des Reifegradmodells und der Gestaltungsoptionen zur Leistungssteigerung. Darin wird die Analyse der Ist-Situation zur Identifikation des Handlungsbedarfs im Unternehmen, die Auswahl geeigneter Gestaltungsoptionen sowie die Anpassung dieser in unternehmensindividuelle Maßnahmen unterstützt.

7 Zusammenfassung und Ausblick

Für viele Unternehmen geht die fortschreitende Digitalisierung mit der Notwendigkeit einher, nicht nur inkrementelle Weiterentwicklungen, sondern gleichermaßen radikale Innovationen hervorzubringen. Neue Technologien bringen vielfältige Anwendungspotentiale in verschiedenen Wirtschaftsbereichen mit sich. Dies führt nicht nur zu gesunkenen Markteintrittsbarrieren, sondern sogar zum Verschwinden von Branchengrenzen. Selbst erfolgreiche Marktführer sehen sich mit einer steigenden Konkurrenz durch innovative Start-ups konfrontiert. Die zentrale Herausforderung liegt darin, im Unternehmen die notwendigen Rahmenbedingungen zu schaffen, die das gleichzeitige Hervorbringen inkrementeller und radikaler Innovationen fördern, also eine ambidextre Ausrichtung des Innovationsmanagements ermöglichen. Diesbezüglich mangelt es jedoch bisher an einem systematischen Vorgehen zur Umsetzung von Ambidextrie im Innovationsmanagement. Zur Sicherstellung der Wissenschaftlichkeit, Objektivität und Nachvollziehbarkeit wurde die vorliegende Arbeit im Kern nach der Design Research Methodology nach BLESSING ET AL. entwickelt.

Im Rahmen der Problemanalyse wurden die **Herausforderungen**, die sich im Kontext der Gestaltung eines Innovationsmanagements zur gleichmäßigen Förderung radikaler und inkrementeller Innovationen ergeben, analysiert. Dazu wurden zunächst grundlegende Begrifflichkeiten definiert, die zum Verständnis der Arbeit erforderlich sind. Die Analyse der Grundlagen des Innovationsmanagements zeigt, dass es kein einheitliches Verständnis der einzelnen Elemente eines ambidextren Innovationsmanagements gibt und beleuchtet verschiedene Ansätze und Ausführungen. Die Analyse der Auswirkungen der Digitalisierung zeigt, dass sich Unternehmen im Innovationsmanagement neuen Herausforderungen stellen müssen und sich damit einhergehend neue Trends im Innovationsmanagement gebildet haben, die es zu verstehen und ggf. zu adaptieren gilt. In diesem Zusammenhang rückt das Themenfeld der Ambidextrie immer stärker in den Fokus der Forschung. Jedoch gibt es bisher kaum konkrete Erkenntnisse und Empfehlungen, wie Ambidextrie im Kontext des Innovationsmanagements umgesetzt werden kann. Darüber hinaus fehlt es ebenso an einer Möglichkeit zur Überprüfung, inwiefern bereits ambidexter Verhalten im Innovationsmanagement berücksichtigt wird. Diese Herausforderungen führen dazu, dass Ambidextrie im Innovationsmanagement bisher nur selten erfolgreich umgesetzt wurde. Um diesen Herausforderungen zu begegnen, wurden 8 konkrete Anforderungen an eine Systematik zur Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements abgeleitet. Die Analyse und Bewertung des **Stands der Technik** zeigt, dass keiner der Ansätze die im Rahmen der Problemanalyse herausgearbeiteten Anforderungen voll umfänglich adressiert. Lediglich Teilaspekte werden im Rahmen der analysierten Ansätze bereits adressiert.

Die erarbeitete Systematik stellt die Antwort auf die eingangs aufgeworfenen Forschungsfragen (vgl. Kapitel 1.1) dar. Zur Entwicklung der Systematik wurden verschie-

dene Gedankengänge der untersuchten Ansätze aufgegriffen, diese auf die Berücksichtigung von Ambidextrie im Innovationsmanagement übertragen und um weitere Bestandteile ergänzt. Das Ergebnis setzt sich aus vier übergeordneten Elementen zusammen:

- Ein **Referenzmodell für ein ambidextres Innovationsmanagement**, welches 6 Handlungsfelder und 22 Aufgaben umfasst, die im Kontext der Innovationsarbeit berücksichtigt werden müssen. Das Referenzmodell dient als Rahmenwerk für die Gestaltung des ambidextren Innovationsmanagements.
- Ein **Reifegradmodell zur Bewertung des Innovationsmanagements** im Hinblick auf die Umsetzung von Ambidextrie, welches sich an den Handlungsfeldern und Aufgaben des Referenzmodells orientiert und fünf verschiedene Leistungsstufen je Aufgabe unterscheidet.
- Einen **Katalog von 220 Gestaltungsoptionen** zur Leistungssteigerung der Aufgaben im Innovationsmanagement im Hinblick auf Ambidextrie sowie Normstrategien zur Auswahl geeigneter Gestaltungsoptionen auf Basis der im Unternehmen gegebenen Voraussetzungen.
- Ein **Vorgehensmodell zur systematischen Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements**, welches die notwendigen Schritte von der Analyse der Ausgangssituation bis zur Definition unternehmensindividueller Maßnahmen und deren Umsetzungsplanung beschreibt.

Die **Validierung** der Systematik erfolgte durch deren Anwendung in 3 unterschiedlichen Unternehmen. Die Praxistauglichkeit, Nachvollziehbarkeit und selbstständige Anwendbarkeit der Systematik sowie die unterstützende Wirkung zur Förderung von Ambidextrie im Innovationsmanagement wurde durch alle Unternehmen bestätigt. Die Analyse der Ist-Situation sowie die Leistungssteigerung des Innovationsmanagements im Hinblick auf die Umsetzung von Ambidextrie wird durch das Reifegradmodell sowie geeignete Gestaltungsoptionen unterstützt. Weiterhin wird festgestellt, dass die Systematik die im Rahmen der Problemanalyse gestellten Anforderungen erfüllt.

Ein **limitierender Faktor** der vorliegenden Arbeit liegt im verhältnismäßig kurzfristigen Charakter der Validierung der Systematik. Die Gestaltung eines ambidextren Innovationsmanagements soll schließlich nicht dem Selbstzweck dienen, sondern Unternehmen dazu befähigen, sowohl inkrementelle als auch radikale Innovationen hervorzubringen. Ob dies durch den Einsatz der entwickelten Systematik auch erreicht werden kann, ist im Rahmen des Erstellungszeitraums einer Dissertation nicht abbildungbar, sollte aber als **weiterer Forschungsbedarf** betrachtet werden. Als ein weiterer **limitierender Faktor** der vorliegenden Arbeit ist die potenziell unbegrenzte Erweiterbarkeit des Katalogs an Gestaltungsoptionen zu sehen. Als Quelle der hier entwickelten und vorgestellten Gestaltungsoptionen diente im Wesentlichen die Analyse ausgewählter Fachliteratur. Zum einen kann und wird sich diese Literatur weiterentwickeln und damit neuen Input für wei-

tere Gestaltungsoptionen liefern. Zum anderen besteht **weiterer Forschungsbedarf** darin, empirische Studien in Unternehmen durchzuführen, welche den Spagat zwischen inkrementellen und radikalen Innovationen erfolgreich meistern. Durch die Analyse der Ausgestaltung des Innovationsmanagements können weitere Informationen für Gestaltungsoptionen gewonnen werden. Darüber hinaus ist an dieser Stelle als **limitierender Faktor** anzumerken, dass die Begrifflichkeiten der Kategorien der Gestaltungsoptionen in methodische und konzeptionelle Ansätze sowie konkrete Verhaltensweisen & Maßnahmen im Wesentlichen dem Zweck der Unterscheidung in unterschiedliche Abstraktionslevel dienen. Die Benennung der Kategorien wird hier eher als ein Hinweis statt als konkrete Definition der Gestaltungsoptionen zu verstehen.

Darüber hinaus ergibt sich im Hinblick auf die Umsetzung von Ambidextrie im Innovationsmanagement **weiterer Forschungsbedarf**. Zukünftige Arbeiten sollten sich z. B. damit auseinandersetzen, ob durch den Vergleich einer Vielzahl an Ergebnissen des Reifegradmodells (Ambidextrieprofil) aus unterschiedlichen Unternehmen wiederkehrende Muster der Ausgestaltung der Aufgaben zu erkennen sind und ob diese zu ähnlichen Innovationsergebnissen der Unternehmen führen. Weiterhin könnte eine Beobachtung zur Anwendung der im Rahmen dieser Arbeit entwickelten Gestaltungsoptionen angestrebt werden. In diesem Zusammenhang gilt es zu überprüfen, inwiefern sich die gemeinsame Anwendung bestimmter Bündel an Gestaltungsoptionen in der Praxis als besonders zielführend erwiesen haben und welche Ausgangssituationen dabei in den jeweiligen Anwenderunternehmen vorlagen. Dazu stellt die im Rahmen dieser Arbeit entwickelte Systematik, insbesondere das Reifegradmodell und die Gestaltungsoptionen zur Leistungssteigerung, eine geeignete Ausgangssituation dar. Darüber hinaus ergibt sich ebenfalls Forschungsbedarf im Hinblick auf die Auswirkungen eines ambidextren Innovationsmanagements auf die gesamte Organisation. Da der Fokus dieser Arbeit auf dem Innovationsmanagement eines Unternehmens liegt, wurde die Gesamtorganisation nur randständig betrachtet.

Abkürzungsverzeichnis

z. B.	zum Beispiel
bspw.	beispielsweise
usw.	und so weiter
bzgl.	bezüglich
z. T.	zum Teil
u. a.	unter anderem
et al.	et alii
HF	Handlungsfeld
s. g.	so genannte
IM	Innovationsmanagement
GO	Gestaltungsoptionen
F&E	Forschung und Entwicklung

Literaturverzeichnis

- [AGL99] ADLER, P. S.; GOLDOFTAS, B.; LEVINE, D. I.: Flexibility versus efficiency? A case study of model changeovers in the Toyota production system. In: Organization Science 10 (1), 1999, S. 43-68
- [ABP06] ADAMS, R.; BESSANT, J.; PHELPS, R.: Innovation management measurement: A review. In: International Journal of Management Reviews 8 (1), 2006, S. 21-47
- [AG11] ALBERS, S.; GASSMANN, O.: Handbuch Technologie- und Innovationsmanagement. 2. Auflage, Gabler Verlag, Wiesbaden, 2011
- [Akk13] AKKASOGLU, G.: Methodik zur Konzeption und Applikation anwendungsspezifischer Reifegradmodelle unter Berücksichtigung der Informationsunsicherheit. Dissertation, Technische Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Nürnberg-Erlangen, Berichte aus dem Lehrstuhl Qualitätsmanagement und Fertigungsmesstechnik, Nr. 31, Shaker, Herzogenrath, 2013
- [AL09] ANDRIOPoulos, C.; LEWIS, M. W.: Exploitation-Exploration Tensions and Organizational Ambidexterity: Managing Paradoxes of Innovation. Organization Science, Vol. 20, Iss. 4, 2009, S. 696-717
- [AS10] AHMED, P.K.; SHEPHERD, C.: Innovation management. Context, strategies, systems, and processes. New York, NY: Pearson Prentice Hall, 2010
- [Asi17] ASIF, M.: Exploring the antecedents of ambidexterity: A taxonomic approach. Management Decision, Vol. 55, Iss. 7, 2017, S. 1489-1505
- [Att06] ATTESLANDER, P.: Methoden der empirischen Sozialforschung. 11. Auflage, Erich Schmidt Verlag GmbH & Co., Berlin, 2006
- [Atu05] ATUAHENE-GIMA, K.: Resolving the capability – rigidity paradox in new product innovation. Journal of Marketing, Vol. 69 No. 4, 2005, S. 61-83
- [BA00] BASS, B.M.; AVOLIO, B.J.: MLQ Multifactor Leadership Questionnaire. Mind Garden, Redwood City, 2000
- [BC09] BLESSING, L.T.M.; CHAKRABARTI, A.: DRM, a Design Research Methodology. Springer Verlag, London, 2009
- [BCS00] BAUM, J. A. C.; CALABRESE, T.; SILVERMAN, B. S.: Don't Go it Alone: Alliance Network Composition and Start-ups. Performance in Canadian Biotechnology, Strategic Management Journal 21(3), 2000, S. 267-94

- [BE06] BULLINGER, H.-J.; ENGEL, K.: Best innovator – Erfolgsstrategien von Innovationsführern - Praxisorientierter Leitfaden für Unternehmen zur erfolgreichen Organisation von Innovationsmanagement. 2. Auflage, Finanzbuch-Verlag, München, 2006
- [BE97] BROWN, S. L.; EISENHARDT, K. M.: The Art of Continuous Change – Linking Complexity Theory and Time-Paced Evolution in Relentlessly Shifting Organizations. *Administrative Science Quarterly* 42 (1), 1997, S. 1-34
- [BE13] BREUER, H.; ERKEL, G.: Aus der Fülle des Alltags zur schlanken Innovation – Wie man lernend Innovation auf dem Bildungsmarkt gestaltet. In: Keuper, F.; Hamidian, K.; Verwaayen, E.; Kalinowski, T., Kraijo, C. (Hrsg.): Digitalisierung und Innovation. Springer Fachmedien, Wiesbaden, 2013, S. 395-413
- [Bec06] BECKMAN, C.: The Influence of Founding Team Company Affiliations on Firm Behavior. *Academy of Management Journal*, 49(4), 2006, S. 741-758
- [Ben13] BENSIEK, T.: Systematik zur reifegradbasierten Leistungsbewertung und -steigerung von Geschäftsprozessen im Mittelstand. Dissertation, Fakultät für Maschinenbau, Universität Paderborn, HNI-Verlagsschriftenreihe, Band 312, Paderborn, 2013
- [BF05] DE BRUIN, T.; FREEZE, R.: Understanding the Main Phases of Developing a Maturity Assessment Model. 16th Australasian Conference on Information Systems, 29. November – 2. Dezember, Sydney, Australia, 2005
- [BF07] BERCOVITZ, J. E. L.; FELDMAN, M. P.: Fishing Upstream: Firm Innovation Strategy and University Research Alliances. *Research Policy* 36, 2007, S. 930-948
- [BF17] BALTES, G.; FREYTH, A. (Hrsg.): Veränderungsintelligenz – Agiler, innovativer, unternehmerischer Wandel unserer Zeit meistern. Springer Gabler Verlag, Wiesbaden, 2017
- [BG04] BIRKINSHAW, J.; GIBSON, C.: Building Ambidexterity into an Organization. *Sloan Management Review*, 2004, S. 47-55
- [BG13] BRINKSHAW, J.; GUPTA, K.: Clarifying The Distinctive Contribution Of Ambidexterity To The Field Of Organization Studies. *Academy of Management Perspectives*, Iss. Vol. 27, No. 4, 2013, S. 287-298
- [Bla12] BLARR, W. H.: Organizational Ambidexterity. Gabler Verlag, Wiesbaden, 2012
- [BNZ12] BOUMGARDEN, P.; NICKERSON, J.; ZENGER, T.: Sailing into the wind - Exploring the relationships among ambidexterity, vacillation, and organizational performance. *Strategic Management Journal* 33 (6), 2012, S. 587-610

- [Boe18] BOESELAGER, F. VON: Der Chief Digital Officer. Springer Fachmedien, Wiesbaden, 2018
- [Bra05] BRAUN-THÜRMANN, H.: Innovation. transcript Verlag, Bielefeld, 2005
- [Bra12-ol] BRANDTNER, M.: Der Niedergang von Kodak oder der entmystifizierte Technologie-Mythos. Online unter: <http://www.absatzwirtschaft.de/der-niedergang-von-kodak-oder-der-entmystifizierte-technologie-mythos-18598/>, 2012
- [Bre16] BRENNER, R.: Innovationsmanagement – Power for Innovation – Das Praxishandbuch für KMUS, die auch Morgen noch vorne mitmischen wollen, 2016
- [BRF+05] DE BRUIN, T.; ROSEMANN, M.; FREEZE, R.; KULKARNI, U.: Understanding the Main Phases of Developing a Maturity Assessment Model. In: Proceedings of the 16th Australasian Conference on Information Systems, Sydney, Australia, 2005
- [Bro99] BROCKHOFF, K.: Forschung und Entwicklung - Planung und Kontrolle. 5. Auflage; R. Oldenbourg Verlag, München, Wien, 1999
- [Bür07] BÜRGIN, C.: Reifegradmodell zur Kontrolle des Innovationssystems von Unternehmen. ETH Library, Zürich, 2007
- [Bul94] BULLINGER, H.-J.: Einführung in das Technologiemanagement – Modelle, Methoden, Praxisbeispiele. Teubner Verlag, Stuttgart, 1994
- [Bun15a] BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ENERGIE: Impulse für die Digitalisierung der deutschen Wirtschaft - Digitale Agenda des BMWi. Berlin, 2015
- [Bun15b] BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ENERGIE: Industrie 4.0 und Digitale Wirtschaft – Impulse für Wachstum, Beschäftigung und Innovation. Berlin, 2015
- [Bun19] BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ENERGIE (Hrsg.): Ambidexterity: Product Development in the NEW. Discussion Paper der Plattform Industrie 4.0, PRpetuum, München, 2019
- [Bur83] BURGELMAN, R. A.: A Model of the Interaction of Strategic Behavior, Corporate Context, and the Concept of Strategy. Academy of Management Review, 8 (1), 1983, S. 61-70
- [Bur02] BURGHARDT, M.: Projektmanagement – Leitfaden für die Planung, Überwachung und Steuerung von Entwicklungsprojekten. 6. Auflage, Public Communication Agentur GmbH, Erlangen, 2002
- [Brü15] BRÜHL, V.: Wirtschaft des 21. Jahrhunderts. Springer Fachmedien, Wiesbaden, 2015

- [Brü19] BRÜHL, V.: Big Data, Data Mining, Machine Learning und Predictive Analytics – Ein konzeptioneller Überblick. CFS Working Paper Series (617), 2019
- [BST+10] BRUNNER D.J.; STAATS B.R.; TUSHMAN M.L.; UPTON D.M.; MORGAN T.: Wellsprings of creation: how perturbation sustains exploration in mature organizations, Massachusetts, 2010
- [BSD20] BECKER, G.; SCHUMACHER, T.; VON DPONOP, K.: Tische statt Stühle. In: Organisations Entwicklung, Heft Nr. 4, 2020, S. 11-15
- [BT03] BENNER, M. T.; TUSHMAN M.L.: Exploitation, Exploration, and Process Management: The Productivity Dilemma Revisited. The Academy of Management Review, Vol. 2003, Iss. Vol.28, No. 2, 2003, S. 238-256
- [BZR16] BIRKINSHAW, J.; ZIMMERMANN, A.; RAISCH, S.: How Do Firms Adapt to Discontinuous Change? Bridging the Dynamic Capabilities and Ambidexterity Perspectives. California Management Review, Iss. Vol58, No. 4, 2016, S. 37-58
- [CGM+16] CORSTEN, H.; GöSSINGER, R.; MÜLLER-SEITZ, G.; SCHNEIDER, H.: Grundlagen des Technologie- und Innovationsmanagements. Verlag Franz Vahlen, München, 2.Auflage, 2016
- [CGS06] CORSTEN, H.; GöSSINGER, R.; SCHNEIDER, H.: Grundlagen des Innovationsmanagements. Verlag Franz Vahlen, München, 2006
- [Che03] CHESBROUGH, H. W.: The Era of Open Innovation. MIT Sloan Management Review, 2003, S. 35-41
- [Che06] CHESBROUGH, H. W.: Open Innovation – A new Paradigm for Understanding Industrial Innovation. CHESBROUGH, H. W., VANHAVERBEKE, W., WEST, J, (Hrsg.): Open Innovation – Researching a New Paradigm, Oxford University Press, Oxford, 2006, S. 1-25
- [CHJ11] CHRISTENSEN, C. M.; HORN, M. B.; JOHNSON, C. W.: Disrupting class – How disruptive innovation will change the way the world learns. McGraw-Hill, New York, 2011
- [Chr97] CHRISTENSEN, C. M.: The Innovator's Dilemma – When New Technologies Cause Great Firms to Fail. Harvard Business Review Press, Boston, 1997
- [Chr09] CHRISTIANSEN, S.-K.: Methode zur Klassifikation und Entwicklung reifegradbasierter Leistungsbewertungs- und Leistungssteigerungsmodelle. Dissertation, Fakultät für Maschinenbau, Universität Paderborn, HNI-Verlagsschriftenreihe, Band 264, Paderborn, 2009

- [CME13] CHRISTENSEN, C. M.; MATZLER, K.: The innovator's dilemma – Warum etablierte Unternehmen den Wettbewerb um bahnbrechende Innovationen verlieren. Verlag Franz Vahlen, München, 2013
- [CR18] CHRISTENSEN, C. M.; RAYNOR, M. E.: The Innovator's Solution – Warum manche Unternehmen erfolgreicher wachsen als andere. Verlag Franz Vahlen, München, 2018
- [CRD16] CHRISTENSEN, C. M.; RAYNOR, M.; McDONALD, R.: Was ist Disruptive Innovation In: Harvard Business Manager, 2016, S. 64-75
- [CYV+15] CHEBBI, H.; YAHIAOUI, D.; VRONTIS, D.; THRASSOU, A.: Building Multi-unit Ambidextrous Organizations – A Transformative Framework. Human Resource Management, Vol. 54, Iss. S1, 2015, S. 155-177
- [Del17] DELOITTE: Datenland Deutschland – Renaissance der Innovation – Der Deloitte Innovation Survey, 2017
- [Die20] DIETL, W.: Im Auge des Wirbelsturms. Ambidextrie bei Munich Re. Organisations Entwicklung, Iss. 4, 2020, S. 21-27
- [Dis12] DISSELKAMP, M.: Innovationsmanagement – Instrumente und Methoden zur Umsetzung im Unternehmen. 2. Auflage, Springer Fachmedien, Wiesbaden, 2012
- [DJ13] DIGMAYER, C.; JAKOBS, E.-M.: Shared Ideas - Integration von Open-Innovation-Plattform Methoden in Design-Thinking-Prozesse. In: Keuper, F., Hamidian, K., Verwaayen, E., Kalinowski, T., Kraijo, C. (Hrsg.): Digitalisierung und Innovation. Springer Fachmedien, Wiesbaden, 2013, 365-394
- [DN00] DYER, J. H. JR; NOBEOKA, K.: Creating and Managing a High-Performance Knowledge-Sharing Network: The Toyota Case. Strategic Management Journal 21, 2000
- [DT12] DURISIN, B.; TODOROVA, G.: A Study of the Performativity of the “Ambidextrous Organizations” Theory: Neither Lost in nor Lost before Translation. Journal of Product Innovation Management, Vol. 29, Iss. 4, 2012, S. 53-75
- [Duc76] DUNCAN, R.: The ambidextrous organization - Designing dual structures for innovation. In: Killman, R. H., L. R. Pandy, and D. Sleven (eds.) The Management of Organization. North Holland, 1976, S. 167-188
- [Dud21-ol] DUDEN online: Suche nach dem Stichwort: Idee. Online unter: <https://www.duden.de/rechtschreibung/Idee>, 2021
- [Duw16] DUWE, J.: Ambidextrie, Führung und Kommunikation. Springer Fachmedien, Wiesbaden, 2016

- [Duw20] DUWE, J.: Die Vernetzung der Welten. Beidhändigkeit in der Führung. Organisations Entwicklung, Iss. 4, 2020, S. 28,29
- [Ech18] ECHTERHOFF, B.: Methodik zur Einführung innovativer Geschäftsmodelle in etablierten Unternehmen. Dissertation der Fakultät Maschinenbau, Universität Paderborn, Verlagsschriftenreihe des Heinz Nixdorf Instituts, Bands 387, Paderborn, 2018
- [ED13] ENKEL, E.; DÜRMÜLLER, C.: Cross-Industry-Innovation - Der Blick über den Gartenzaun. In: Gassmann, O.; Sutter, P. (Hrsg.): Praxiswissen Innovationsmanagement – Von der Idee zum Markterfolg. 3. Auflage, Carl Hanser Verlag, München, 2013, S. 195-213
- [EDB10] ENGEL, K.; DIEDRICHS, E.; BRUNSWICKER, S.: Imp³rove: A European Project with Impact. 50 Success Stories on Innovation Management. Europe INNOVA Paper no 14, European Union, 2010
- [EM00] EISENHARDT, K. M.; MARTIN, J. A.: Dynamic capabilities: What are they? Strategic Management Journal, 21, 2000, S. 1105-1121
- [Eng07] ENGEL, K.: Organisation von Innovationsmanagement – Kräftebündelung in Innovationsnetzwerken. In: Engel, K.; Nippa, M. (Hrsg.): Innovationmanagement – Von der Idee zum erfolgreichen Produkt. Physica Verlag, Heidelberg, 2007, S. 1-14
- [Enk09] ENKEL, E.: Chancen und Risiken von Open Innovation. In: Zerfass, A.; Mösllein, K. (Hrsg.): Kommunikation als Erfolgsfaktor im Innovationsmanagement - Strategien im Zeitalter der Open Innovation. 1. Auflage, Gabler Verlag, Wiesbaden, 2009, S. 177-192
- [Ess09] ESSMANN, H. E.: Toward Innovation Capability Maturity. Dissertation der Fakultät Industrial Engineering der Universität Stellenbosch, Stellenbosch, 2009
- [Fin20] FINK, A.: Conducting Research Literature Reviews. Sage Publications, 5. Edition, 2020
- [FLD05] FAEMS, D.,;VAN LOOY, B.; DEBACKERE, K.: Interorganizational Collaboration and Innovation: Toward a Portfolio Approach. Journal of Product Innovation Management 22, 2005, S. 238-250
- [Flo17] FLORIJN, R.: Assessment Tool of Best Practices for SMEs to Stimulate Incremental and Radical Innovation. 9th IBA Bachelor Thesis Conference, July 5th, 2017, Enschede, The Netherlands. Copyright University of Twente, The Faculty of Behavioural, Management and Social Sciences, 2017
- [Foj15] FOJCIK, T.M.: Ambidextrie und Unternehmenserfolg bei einem diskontinuierlichen Wandel. Springer Fachmedien, Wiesbaden, 2015

- [FR13] FLIK, H.; ROSATZIN, C.: Innovationskultur - "It don't mean a thing if it ain't got that swing". In: O. Gassmann, O.; Sutter, P. (Hrsg.): Praxiswissen Innovationsmanagement – Von der Idee zum Markterfolg. 3. Auflage, Carl Hanser Verlag, München, 2013, S. 229-244
- [GB04] GIBSON, C., B.; BIRKINSHAW, J.: The Antecedents, consequences and mediating Role of organizational Ambidexterity. Academy of Management Journal, Vol. 2004, Iss. Vol. 47, No. 2, 2004, S. 209–226
- [Ger05] GERPOTT, T. J.: Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement. 2. Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 2005
- [Ges93] GESCHKA, H.: Wettbewerbsfaktor Zeit - Beschleunigung von Innovationsprozessen. Verlag Moderne Industrie, Landsberg/ Lech, 1993
- [GDE+19] GAUSEMEIER, J.; DUMITRESCU, R.; ECHTERFELD, J.; PFÄNDER, T.; STEFFEN, D.; THIELEMANN, F.: Innovationen für die Märkte von morgen – Strategische Planung von Produkten, Dienstleistungen und Geschäftsmodellen. Hanser, München, 2019
- [GG13] GASSMANN, O.; GRANIG, P.: Innovationsmanagement – 12 Erfolgsstrategien für KMU. Carl Hanser Verlag, München, 2013
- [GHM+09] GOFFIN, K.; HERSTATT, C.; MITCHELL, R.; BRAUN, A.: Innovationsmanagement. Strategien und effektive Umsetzung von Innovationsprozessen mit dem Pentathlon-Prinzip. Finanzbuch Verlag 2. Auflage, 2010
- [Gil05] GILBERT, C. G.: Unbundling the Structure of Inertia: Resource versus Routine Rigidity. In: The Academy of Management Journal 48 (5), 2005, S. 741-763
- [GK14] GÜTTEL, W. H.; KONLECHER, S. W.: Ambidextrie als Ansatz zur Balancierung von Effizienz und Innovativität in Organisationen. In Wolfgang Burr (Hrsg.): Innovation Theorien, Konzepte und Methoden der Innovationsforschung, Kohlhammer Verlag, 2014
- [GM13] GOOD, D.; MICHEL, E. J.: Individual ambidexterity: exploring and exploiting in dynamic contexts. The Journal of psychology, Vol. 147, Iss. 5, 2013, S. 435-453
- [GN06] GILSING, V.; NOOTEBOOM, B.: Exploration and Exploitation in Innovation Systems: The Case of Pharmaceutical Biotechnology. Research Policy 35: 1-23, 2006
- [GS13] GASSMANN, O.; SUTTER, P. (HRSG.): Praxiswissen Innovationsmanagement – Von der Idee zum Markterfolg. 3. Auflage, Carl Hanser Verlag, München, 2013

- [GSS06] GUPTA, A. K.; SMITH, K. G.; SHALLEY, C. E.: The interplay between exploration and exploitation. In: *Academy of management journal* 49 (4), 2006, S. 693-706
- [GP09] GULATI, R.; PURANAM, P.: Renewal Through Reorganization: The Value of Inconsistencies Between Formal and Informal Organization. *Organization Science*, 20(2), 2009, S. 422-440
- [GP14] GAUSEMEIER, J.; PLASS, C.: Zukunftsorientierte Unternehmensgestaltung. 2. Auflage, Carl Hanser, München, 2014
- [Guf16] GUFFARTH, D.: Ambidextrie in Netzwerken komplexer Produkte: Exploration und Exploitation in der Luftfahrtindustrie. Dissertation der Fakultät für Wirtschaft- und Sozialwissenschaften, Universität Hohenheim, 2016
- [Gus16] GUSENLEITNER, N.: Practical Implications of the Ambidexterity Concepts. *Junior Management Science*, 2016, S. 138-187
- [HBT+07] HERSTATT, C.; BUSE, S.; TIWARI, R.; UMLAND, M.: Innovationshemmnisse in kleinen und mittelgroßen Unternehmen – Konzeption der empirischen Untersuchung: Beschwerdeverhalten und Kundenwert, 2007, DUV, Wiesbaden
- [HD02] HAGEDOORN, J.; DUYSTERS, G.: Learning in Dynamic Inter-Firm Networks: The Efficacy of Multiple Contacts', *Organization Studies* 23(4), 2002, S. 525-48
- [HDV07] HEIMERIKS, K. H.; DUYSTERS, G.; VANHAVERBEKE, W.: Learning Mechanisms and Differential Performance in Alliance Portfolios. *Strategic Organization* 5(4), 2007, S. 373-408
- [HHS+17] HOFBAUER, G.; HOFBAUER, K.; SANGL, A.; PAPAZOV, E.: Innovationsmanagement zwischen Exploration und Exploitation. *Arbeitsberichte – Working Papers* der Technischen Hochschule Ingolstadt, Heft Nr. 41, Ingolstadt, 2017
- [HK13] HAMIDIAN, K.; KRAIJO, C.: DigITALisierung – Status quo. In: Keuper, F., Hamidian, K., Verwaayen, E., Kalinowski, T.; Kraijo, C. (Hrsg.): *Digitalisierung und Innovation*. Springer Fachmedien, Wiesbaden, 2013, S. 5-21
- [HKN+09] HOFBAUER, G.; KÖRNER, R.; NIKOLAUS, U.; POOST, A.: Marketing von Innovationen, Strategien und Mechanismen zur Durchsetzung von Innovationen, Kohlhammer Verlag, Stuttgart, 2009
- [HLS+16] HOFFMANN, C. P.; LENNERTS, S.; SCHMITZ, C.; STÖLZLE, W.; UEBERNICKEL, F. (Hrsg.): *Business Innovation: Das St. Galler Modell*. Springer Fachmedien, Wiesbaden, 2016
- [Hof07] HOFFMANN, W. H.: Strategies for Managing a Portfolio of Alliances', *Strategic Management Journal* 28, 2007, S. 827-856

- [Hof18] HOFERT, S.: Agiler Führen – Einfache Maßnahmen für bessere Teamarbeit, mehr Leistung und höhere Kreativität. 2. Auflage, Springer Fachmedien, Wiesbaden, 2018
- [Hor01] HORVÁTH, I.: A contemporary survey of scientific research into engineering design. In: Culley S, et al. (eds) International Conference on Engineering Design (ICED'01). Glasgow, pp 13–20
- [Hos18] HOSSEINI, H.: Business Model Innovation im digitalen Zeitalter. In: Plummann, P. (Hrsg.): Innovationsumgebungen gestalten – Impulse für Start-ups und etablierte Unternehmen im globalen Wettbewerb. Springer Fachmedien, Wiesbaden, 2018, S. 93-110
- [HS11] HAUSCHILDT, J.; SALOMO, S.: Innovationsmanagement. In: Innovationsmanagement. 5. Auflage, Franz Vahlen Verlag, München, 2011
- [HSB09] HARTSCHEN, M.; SCHERER, J.; BRÜGGER, C.: Innovationsmanagement. Die 6 Phasen von der Idee zur Umsetzung. GABAL Verlag (Business), Offenbach, 2009
- [HSS+16] HAUSCHILDT, J.; SALOMO, S.; SCHULTZ, C.; KOCK, A.: Innovationsmanagement. 6. Auflage, Verlag Franz Vahlen, München, 2016
- [HV07] HERSTATT, C.; VERWORN, B.: Management der frühen Innovationsphasen – Grundlagen – Methoden – Neue Ansätze. 2. Auflage, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler - GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden, 2007
- [HW04] HE, Z.-L.; WONG, P.-K.: Exploration vs. Exploitation: An Empirical Test of the Ambidexterity Hypothesis. *Organization Science*, Vol. 15, Iss. 4, 2004, S. 481-494
- [HW11] HELFAT, C.; WINTER, S.: Untangling Dynamic and Operational Capabilities: Strategy for the (N)ever-Changing World. *Strategic Management Journal*, 32(11), 2011, S. 1243-1250
- [JB08] JUDGE, W. Q.; BLOCKER, C. P.: Organizational capacity for change and strategic ambidexterity: Flying the plane while rewiring it. In: *European Journal of Marketing* 42 (9/ 10), 2008, S. 915-926
- [JP14] JAHN, B.; PFEIFFER, M.: Spektrum Marketingmanagement – Die eigentliche digitale Revolution - Neue Geschäftsmodelle statt (nur) neue Kommunikation. *Marketing Review St. Gallen* (1), 2014, S. 80-92
- [JTB+09] JANSEN, J. J. P.; TEMPELAAR, M. P.; VAN DEN BOSCH, F. A. J.; VOLBERDA, H. W.: Structural Differentiation and Ambidexterity: The Mediating Role of Integration Mechanisms. *Organization Science*, Vol. 20, Iss. 4, 2009, S. 797-811

- [Kau10] KAUPPILA, O.-P.: Creating ambidexterity by integrating and balancing structurally separate interorganizational partnerships. *Strategic Organization*, Vol. 8, Iss. 4, 2010, S. 283-312
- [Kel12] KELLER, T.: Verhalten Zwischen Exploration Und Exploitation – Ein Beitrag zur Ambidextrieforschung auf der organisationalen Mikroebene. Inauguraldissertation, der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft der Fernuniversität in Hagen, 2012
- [Kha16] KHAN, A.: Innovationsmanagement in der Energietechnik – Entwicklung eines Reifegradmodells. Springer Fachmedien, Wiesbaden, 2016
- [KKG+14] KOCH, V.; KUGE, S.; GEISSBAUER, R.; SCHRAUF, S.: Industrie 4.0 – Chancen und Herausforderungen der vierten industriellen Revolution, PwC Management Consulting, 2014
- [KL98] KOZA, M. P.; LEWIN, A. Y.: The Co-Evolution of Strategic Alliances, *Organization Science* 9(3), 1998, S. 255-264
- [KM04] KYRIAKOPOULOS, K.; MOORMAN, C.: Tradeoffs in marketing exploitation and exploration strategies: the overlooked role of market orientation. *International Journal of Research in Marketing*, Vol. 21 No. 3, 2004, S. 219-240
- [KNS15] KASCHNY, M.; NOLDEN, M.; SCHREUDER, S.: Innovationsmanagement im Mittelstand. Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden, 2015
- [KOR+11] KNOBLINGER, C.; OEHMEN, J.; REBENTISCH, E.; SEERING, W.; HELTEN, K.: Requirements for product development Self-assessment tools. In: *Proceedings of the International Conference on Engineering Design*, Kopenhagen, Dänemark, 2011
- [KW15] KELLER, T.; WEIBLER, J.: What It Takes and Costs To Be an Ambidextrous Manager. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, Vol. 22, Iss. 1, 2015, S. 54-71
- [Kra18] KRÄMER, J.: Innovation in High Reliability Ambidextrous Organizations. Springer International Publishing, Cham, 2018
- [Lav06] LAVIE, D.: Capability reconfiguration: An analysis of incumbent responses to technological change. *Academy of Management Review*, 31, 2006, S. 153-174
- [LBZ10] LAUREIRO-MARTÍNEZ, D., BRUSONI, S. & ZOLLO, M.: The neuroscientific foundations of the exploration-exploitation dilemma. *Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics*, 3 (2), 2010, S. 95-115
- [LDC+00] LEIFER, R.; McDERMOTT, C.M.; O'CONNOR, G. C.; PETERS, L. S.; RICE, M. P.; VERYZER, R. W.: Radical innovation – How mature companies can outsmart upstarts. Boston, Mass.: Harvard Business School Press, 2000

- [LFM18] LICHTBLAU, K.; FRITSCH, M.; MILLACK, A.: Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft in Deutschland, IW Consult GmbH, 2018
- [LGG+11] LACKNER, H.; GÜTTEL, W. H.; GARAUS, C.; KONLECHNR, S. W.; MÜLLER, B.; ANDERE: Different ambidextrous learning architectures and the Role of HRM systems. In: Druid, Copenhagen Business School, Denmark, 2001
- [Lik79] LIKERT, R.: The Method of constructing an Attitude Scale. University of Michigan, In: Maranell, G.M. (Hrsg.): Scaling: A Sourcebook for Behavioral Scientists, Transaction publishers, New Brunswick, New Jersey, 1979
- [Lin05] LINDEMANN, U.: Methodische Entwicklung technischer Produkte. Methoden flexibel und situationsgerecht anwenden. Springer, Berlin u. a., 2005
- [LLC08] LI, C.-R.; LIN, C.-J.; CHU, C.-P.: The nature of market orientation and the ambidexterity of innovations. Management Decision, Vol. 46 No. 7, 2008, S. 1002-1026
- [LM93] LEVINTHAL, D. A.; MARCH, J. G.: The Myopia of learning. In: Strategic Management Journal 14, 1993
- [LMP97] LYNN, G. S.; MORONE, J. G.; PAULSON, A. S.: Marketing and Discontinuous Innovation – The Probe and Learn Process. California Management Review 38 (3), 1997, S. 8-37
- [LMO+00] LEIFER, R.; McDERMOTT, C. M.; O'CONNOR, G. C.; PETERS, L. S.; MARK, R: Radical Innovation: How Mature Companies can outsmart Upstarts, Boston, 2000
- [LNA20] LANG, N.; NIEWÖHNER, N. (Betreuer); ASMAR, L. (Betreuer): Konzeption eines Reifegradmodells für ein ambidextres Innovationsmanagement. Universität Paderborn, Fraunhofer Institut für Entwurfstechnik Mechatronik IEM, unveröffentlichte Studienarbeit, 2020
- [LP08] LINDEMANN, U.; PONN, J.: Konzeptentwicklung und Gestaltung technischer Produkte – Optimierte Produkte – systematisch von Anforderungen zu Konzepten. Springer, Berlin u. a., 2008
- [Lün19] LÜNENDONK, J.: Innovative Geschäftsmodelle, Produkte & Services - Wie Unternehmen neue Umsatzpotenziale im Rahmen der Digitalisierung erschließen. Lünendonk®-Studie, 2019
- [LSL+06] LUBATKIN, M. H.; SIMSEK, Z.; LING, Y.; VEIGA, J. F.: Ambidexterity and Performance in Small-to Medium-Sized Firms: The Pivotal Role of Top Management Team Behavioral Integration. Journal of Management, Vol. 32, Iss. 5, 2006, S. 646-672

- [LST10] LAVIE, D.; STETTNER, U.; TUSHMAN, M. L.: Exploration and exploitation within and across Organizations. In: *The Academy of Management Annals* 4 (1), S 109-155, 2010
- [Mai20] MAIER, J.: Ambidextrie entwickeln. Drei Methoden zur praktischen Unterstützung, *Organisations Entwicklung*, Vol. 2020, Iss. 4, 2020, S. 52-58
- [Mar91] MARCH, J., G.: Exploration and Exploitation in Organizational Learning. *Organization Science*, Vol. 1991, Iss. Vol. 2, No. 1, 1991, S. 71–87
- [MBV07] MOM, T.J.; VAN DEN BOSCH, F.A.; VOLBERDA, H.W.: Investigating managers' exploration and exploitation activities: the influence of top-down, bottom-up, and horizontal knowledge inflows. *Journal of Management Studies*, Vol. 44 No. 6, 2007, S. 910-931
- [Men77] MENSCH, G.: Das technologische Patt – Innovationen überwinden die Depression. Fischer Taschenbuch-Verl., Vol. 1978, Frankfurt a.M., 1977
- [Met10] METTLER, T.: Supply Management im Krankenhaus - Konstruktion und Evaluation eines konfigurierbaren Reifegradmodells zur zielgerichteten Gestaltung. Dissertation, Universität St. Gallen, Sierke Verlag, Göttingen, 2006
- [Mey11] MEYER, J.-U.: Erfolgsfaktor Innovationskultur – Das Innovationsmanagement der Zukunft - Corporate Creativity Studie. 1. Auflage, Business Village, Göttingen, 2011
- [Mey12] MEYER, J.U.: Radikale Innovation. Business Village, Göttingen, 2012
- [Mey15] MEYER, J.U.: Die Innovationsfähigkeit von Unternehmen messen, analysieren und steigern, Business Village Göttingen, 2015
- [Mey20] MEYER, J.U.: Innovationsmanagement für das digitale Zeitalter, 2020
- [Min01] MINDER, S.: Wissensmanagement in KMU – Beitrag zur Ideengenerierung im Innovationsprozess. Dissertation, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Universität St. Gallen, Verlag HSG, St. Gallen, 2001
- [MKF19] MARTIN, A.; KELLER, A.; FORTWENGEL, J.: Introducing conflict as the microfoundation of organizational ambidexterity. *Strategic Organization* 17(1), 2019, S. 38-61
- [MRS05] MÖLLER, K.; RAJALA, A.; SVAHN, S.: Strategic Business Nets: Their Type and Management. *Journal of Business Research* 58, 2005
- [MS58] MARCH, J.; SIMON, H.: Organizations. University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship, 1958

- [NCF12] NOSELLA, A.; CANTARELLO, S.; FILIPPINI, R.: The intellectual structure of organizational ambidexterity: A bibliographic investigation into the state of the art. *Strategic Organization*, Vol. 10, Iss. 4, 2012, S. 450-465
- [Nes18] NESTLE, V.: Innovationsmanagement und Digitalisierung – bleibt alles anders? In: Plugmann, P. (Hrsg.): *Innovationsumgebungen gestalten – Impulse für Start-ups und etablierte Unternehmen im globalen Wettbewerb*. Springer Fachmedien, Wiesbaden, 2018, S. 19-36
- [NRD+19] NIEWÖHNER, N.; RÖLTGEN, D.; DUMITRESCU, R.; KORDER, G.; WEBER, H.: *Handbuch Innovationsmanagement. it's OWL Clustermanagement* GmbH, 2019
- [OB11] OREG, S.; BERSON, Y.: Leadership and employees' reactions to change: The role of leaders' personal attributes and transformational leadership style. *Personnel Psychology*, 64 (3), S. 627-659, 2011
- [OB19] O'REILLY, C.; BINNS, A. J. M.: The Three Stages of Disruptive Innovation: Idea Generation, Incubation, and Scaling. *California Management Review*, Vol. 61, Iss. 3, 2019, S. 49-71
- [OHT09] O'REILLY, C.; HARRELD, J., B.; TUSHMAN, M. L.: Organizational ambidexterity: IBM and emerging business opportunities. *California Management Review*, in Press, 2009
- [OMG08] OBJECT MANAGEMENT GROUP (HRSG.): *Business Process Maturity Model (BPMM)*. Version 1.0, www.omg.org/spec/BPMM/1.0/ PDF, 2008
- [OS18] OLIVAN, P.; SCHIMPF, S.: Ambidextre Organisation als Stellhebel zur erfolgreichen Entwicklung radikaler Innovationen. In: IDIM Ideen- und Innovationsmanagement 44 (04), 2018, S. 112-116
- [OSR19] OLIVAN, P.; SCHIMPF, S.; RUMMEL, S.: Ambidextre Organisation im effizienten Fabrikbetrieb - Die ambidextre Organisation als Stellhebel zur Entwicklung radikaler Produktionsinnovationen. *ZWF Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb* 114 (1-2), Carl Hanser Verlag, München, 2019, S. 39-43
- [OT04] O'REILLY, C. A.; TUSHMAN, M. L.: The Ambidextrous Organization. *Harvard Business Review*, Iss. 82 (4), 2004, S. 74-83
- [OT07] O'REILLY, C. A.; TUSHMAN M. L.: Ambidexterity as a Dynamic Capability: Resolving the Innovator's Dilemma, 2007
- [OT11] O'REILLY, C. A.; TUSHMAN, M. L.: Organizational Ambidexterity in Action – How Managers Explore and Exploit, Iss. Vol. 53 No. 4, 2011, S. 5-22

- [OT13] O'REILLY, C. A.; TUSHMAN M. L.: Organizational Ambidexterity – Past, Present and Future. *The Academy of Management perspectives*: AMP, Iss. 27 (4), 2013, S. 324-338
- [Oli19] OLIVAN, P.: Methode zur organisatorischen Gestaltung radikaler Technologieentwicklungen unter Berücksichtigung der Ambidextrie. Schriftenreihe zu Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement, Band 51, 2019
- [Par07] PARMIGIANI, A.: Why do Firms both Make and Buy? An Investigation of Concurrent Sourcing. *Strategic Management Journal* 28, 2007, S. 285-311
- [Pic12] PICOT, G.: Handbuch Mergers & Acquisitions. Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 2012
- [Pil11] PILLKAHN, U.: Innovationen zwischen Planung und Zufall – Bausteine einer Theorie der bewussten Irritation, Ludwig-Maximilians-Universität, München, 2011
- [PHP15] PAPACHRONI, A.; HERACLEOUS, L.; PAROUTIS, S.: Organizational Ambidexterity Through the Lens of Paradox Theory. *The Journal of Applied Behavioral Science*, Vol. 51, Iss. 1, 2015, S. 71-93
- [PR05] PROBST, G; RAISCH, S.: Organizational Crisis: The Logic of Failure. In: *Academy of Management Perspectives* 19(1), 2005, S. 90-105
- [PR11] PÖPPELBÜß, J.; RÖGLINGER, M.: What makes a useful Maturity Model? A Framework of General Design Principles for Maturity Models and its Demonstration in Business Process Management. In: 2011 European Conference on Information Systems (ECIS) Proceedings, 9.-11. Juni, Tel Aviv, Israel, 2011
- [PS20] PFANNSTIEL, M. A.; STEINHOFF, P. F.-J.: Transformationsvorhaben mit dem Enterprise Transformation Cycle meistern. Springer Fachmedien, Wiesbaden, 2020
- [Pfe75] PFETSCH, F. R.: Innovationsforschung als multidisziplinäre Aufgabe, Beiträge zur Theorie und Wirklichkeit von Innovationen im 19. Jahrhundert. Vandenhoeck und Ruprecht, Göttingen, 1975
- [RD04] ROTHAERMEYER, F. T. AND DEEDS, D. L.: Exploration and Exploitation Alliances in Biotechnology: A System of New Product Development. *Strategic Management Journal* 25, 2004
- [RB08] RAISCH, S.; BIRKINSHAW, J.: Organizational Ambidexterity: Antecedents, Outcomes, and Moderators. *Journal of Management*, Vol. 34, Issue 3, 2008, S. 375-409
- [RBP+09] RAISCH, S.; BIRKINSHAW, J.; PROBST, G.; TUSHMAN, M. L.: Organizational Ambidexterity: Balancing Exploitation and Exploration for Sustained Performance. *Organization Science*, Vol. 20, Iss. 4, 2009, S. 685-695

- [Ros14] ROST, M.: Kompetenzmanagement und Dynamic Capabilities. Eine empirische Fallstudie bei einem Unternehmen aus der Automobilzulieferindustrie. EUL, Lohmar, 2014
- [RSR19] ROST, M.; SONNENMOSER, E.; RENZL, B.: Social networking: the crucial role of R&D middle managers in facilitating ambidexterity and coping with digital transformation. Journal of Competences for Strategic Management 10, 2019, S.107-138
- [RT16] RAISCH, S.; TUSHMAN, M. L.: Growing new corporate businesses: From initiation to graduation. In: Organization Science 27 (5), 2016, S. 1237-1257
- [SB12] SCHUH, G.; BENDER, D.: Grundlagen des Innovationsmanagements, Strategisches Innovationsmanagement. In: Schuh, G. (Hrsg.): Innovationsmanagement – Handbuch Produktion und Management 3, 2012, S. 1-56
- [SB17] SINDEMANN, T.; BUTTLAR, H. VON: Konzerne auf den Spuren von Start-ups – Wie etablierte Unternehmen Innovation Labs, Acceleratoren und Inkubatoren als Instrument der digitalen Transformation nutzen, 2017
- [SBA02] SPECHT, G.; BECKMANN, C.; AMELINGMEYER, J.: F&E-Management – Kompetenz im Innovationsmanagement. 2. Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 2002
- [Sch84] SCHEIN, E. H.: Coming to a New Awareness of Organizational Culture. Sloan Management Review 25 (2), 1984, S. 3-16
- [Sch12] SCHUH, G.: Innovationsmanagement. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, 2012
- [Sch18] SCHABEL, F. (Hrsg.): Zwischen Effizienz und Agilität – Unter Spannung: Fachbereiche in der Digitalisierung, Hays, PAC Consulting, 2018
- [Sch61] SCHUMPETER, J.A.: Konjunkturzyklen – Eine Theoretische, historische und statische Analyse des kapitalistischen Prozesses. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 1961
- [SEI10] SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE (Hrsg.): CMMI for Development, Version 1.3. Carnegie Mellon University, 2010
- [SH07] SIRMON, D. G., M. A.; HITT, R. D.: Managing firm resources in dynamic environments to create value: Looking inside the black box. Acad.Management Rev. 32, Ireland, 2007, S. 273-292
- [SH20] SCHNEEBERGER, S., J.; HABEGGER, A.: Ambidextrie – der organisationale Drahtseilakt - Synergie zwischen Exploration und Exploitation als Voraussetzung für die digitale Transformation. Springer Fachmedien, Wiesbaden, 2020

- [She00] SHEREMATA, W.: Centrifugal and Centripetal Forces in Radical New Product Development Under Time Pressure. *Academy of Management Review*, 25 (2), 2000, S. 389-408
- [Sim09] SIMSEK, Z.: Organizational Ambidexterity: Towards a Multilevel Understanding. *Journal of Management Studies*, 2009, S. 597-624
- [SKK12] SIRÉN, C. A.; KOHTAMÄKI, M.; KUCKERTZ, A.: Exploration and exploitation strategies, profit performance, and the mediating role of strategic learning: Escaping the exploitation trap. In: *Strategic Entrepreneurship Journal* 6 (1), 2012, S. 18-41
- [SL03] SIGGELKOW, N.; LEVINTHAL, D. A.: Temporarily divide to conquer: Centralized, decentralized, and reintegrated organizational approaches to exploration and adaptation. *Organ. Sci.* 14(6), 2003, S. 650-669
- [SL11] SMITH, W.K.; LEWIS, M.: Toward A Theory of Paradox: A Dynamic Equilibrium Model of Organizing. *The Academy of Management Review* 36(2), 2011
- [SLS11] SPATH, D.; LINDER, C.; SEIDENSTRICKER, S.: Technologiemanagement – Grundlagen, Konzepte, Methoden. Fraunhofer-Verlag, Stuttgart, 2011
- [SM08] SCHMEISSER, W.; MOHNKOPF, H.: Ausgewählte Beiträge zum Innovationsmanagement, zur empirischen Mittelstandsforschung und zum Patentenschutz, Rainer Hampp Verlag, München und Mering, 2008
- [SNG20] SAPRUNENKO, C.; NIEWÖHNER, N. (Betreuer); GABRIEL, S. (Betreuer): Gestaltungsoptionen von Ambidextrie im Innovationsmanagement. Universität Paderborn, Fraunhofer Institut für Entwurfstechnik Mechatronik IEM, unveröffentlichte Masterarbeit, 2020
- [Spu98] SPUR, G.: Technologie und Management – Zum Selbstverständnis der Technikwissenschaften. Carl Hanser Verlag, München, Wien, 1998
- [SR12] SCHORI, K.; ROCH, A. B.: Innovationsmanagement für KMU. Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien, 2. Auflage, 2012
- [ST05] SMITH, W. K. & TUSHMAN, M. L.: Managing Strategic Contradictions: A Top Management Model for Managing Innovation Streams. *Organization Science*, 16 (5), 2005, S. 522-536
- [Ste19] STEFFENS, D.: Mit Ambidextrie zum digitalen Unternehmen – Wie der Spagat zwischen Effizienz und Wandel gelingen kann. In: *Zeitschrift Führung + Organisation*. 06/ 2019. S. 396-401
- [SW20] SCHUMACHER, T.; WIMMER, R.: Widersprüchlichkeit gestalten – Zum Management von Kern- und Innovationsgeschäft in der ambidextren Organisation. In: *Organisations Entwicklung*, Heft Nr. 4, 2020, S. 11-15

- [TAR97] TUSHMAN, M. L.; ANDERSON, P. C.; O'REILLY C. A.: Technology cycles, innovation streams, and ambidextrous organizations: Organizational renewal through innovation streams and strategic change. In *Managing strategic innovation and change: A collection of readings*, ed. M. L. Tushman and P. C. Anderson, Oxford University Press, New York, 1997, S. 3-23
- [Tee07] TEECE, D.: Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 2007, S. 1319-1350
- [Tiw08] TIWANA, A.: Do bridging ties complement strong ties? An empirical examination of alliance ambidexterity. In: *Strategic Management Journal* 29 (3), 2008, S. 251-272
- [Tho67] THOMPSON, J.D.: *Organizations in action: Social science bases of administrative theory*. McGraw-Hill, New York. 1967
- [Tho80] THOM, N.: *Grundlagen des betrieblichen Innovationsmanagements*. 2. Auflage, Peter Hanstein Verlag GmbH, Königstein, 1980
- [TNA+19] TAGE, S.; NOCZYNSKI, L.; AMADORI, M.; RESCHKE, K.: Innovationen wie am Fließband: Außwirkungen der Digitalisierung auf die Innovation und Entwicklung von Produkten in Fertigungsunternehmen. Whitepaper, KPMG, 2019
- [TO96] TUSHMAN, M. L.; O'REILLY, C. A.: The ambidextrous organizations: Managing evolutionary and revolutionary change. In: *California management review* 38 (4), 1996, S. 8-30
- [TPS97] TEECE, D. J., PISANO, G.; SHUEN, A.: Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18, 1997, S. 509-533
- [TR85] TUSHMAN, M. L.; ROMANELLI, E.: Organizational evolution – A metamorphosis model of convergence and reorientation. *Research in Organizational Behavior* 7, 1985, S. 171-222
- [Tsi94] TSIFIDARIS, M.: *Management der Innovation*, Expert-Verlag, Renningen-Malsheim, 1994
- [Tus20] TUSHMAN, M.: Ambidextrie gestern und heute. In: *Organisations Entwicklung*, Heft Nr. 4, 2020, S. 4-9
- [Vah15] VAHS, D.: *Organisation – Ein Lehr- und Managementbuch*. 9. Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 2015
- [VB13] VAHS, D.; BREM, A.: *Innovationsmanagement – Von der Idee zur erfolgreichen Vermarktung*. 3. Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 2013

- [VB15] VAHS, D.; BREM, A.: Innovationsmanagement – Von der Idee zur erfolgreichen Vermarktung. 5. Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 2015
- [VFS19] VÖLKER, R.; FRIESENHAHN, A.; SEEFILD, D.: Innovationsmanagement 4.0. In: Erner, M.: Management 4.0 – Unternehmensführung im digitalen Zeitalter. Springer Verlag, Berlin, 2019
- [VS12] VAHS, D.; SCHÄFERS-KUNZ, J.: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre. 6. Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 2012
- [VMS+12] VORBACH, S.; MARKO, W.; SUTER, A.; GLOBOCNIK, D.; JANTSCHGI, J.; MÜLLER, L.: Innovationsorientierte Organisation. In: Wingbusiness. 4/ 12, 2012
- [VTS12] VÖLKER, R.; THOME, C.; SCHAAF, H.: Innovationsmanagement – Bestandteile – Theorien – Methoden. Kohlhammer Verlag, Stuttgart, 2012
- [WC93] WHEELWRIGHT, S. C.; CLARK, K. B.: Revolution in der Produktentwicklung - Spitzenleistungen in Schnelligkeit, Effizienz und Qualität durch dynamische Teams. Campus Verlag GmbH, Frankfurt am Main, 1993
- [Wen12] WENDLER, R.: The maturity of maturity model research – A systematic mapping study. Information and Software Technology 54 (12), 2012, S. 1317-1339
- [WFI06] WESTERMAN, G.; MCFARLAN, F. W.; IANSITI, M.: Organization design and effectiveness over the innovation life cycle. Organ. Sci. 17(2), 2006, S. 230-238
- [Wes17] WESTERMANN, T.: Systematik zur Reifegradmodell-basierten Planung von Cyber-Physical Systems des Maschinen- und Anlagenbaus. Dissertation der Fakultät Maschinenbau der Universität Paderborn, Verlagsschriftenreihe des Heinz Nixdorf Instituts, Paderborn, Band 375, 2017
- [Wir12] WIRTZ, B. W.: Mergers & Aquisitions Management – Strategie und Organisation von Unternehmenszusammenschlüssen. 2. Auflage, Springer Gabler, Wiesbaden, 2012
- [WK11] WEIBLER, J., KELLER, T.: Ambidextrie in Abhängigkeit von Führungsverantwortung und Marktwahrnehmung: Eine empirische Analyse des individuellen Arbeitsverhaltens in Unternehmen. Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung 63, 2011, S. 155-188
- [WKB18] WEBER, W.; KABST, R.; BAUM, M.: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre. Springer Fachmedien, Wiesbaden, 2018
- [Wob22] WOBSER, G.: Agiles Innovationsmanagement – Dilemmata überwinden, Ambidextriebeherrschen und mit Innovationen langfristig erfolgreich sein. Springer Verlag, Berlin, 2022

- [Wol94] WOLFE, R. A.: Organizational innovation: Review, Critique and suggested research directions. In: J Management Studies 31 (3), 1994, S. 405-431
- [Zot07] ZOTTER, K.-A.: Modelle des Innovations- und Technologiemanagements. In: Strebler, H. (Hrsg.): Innovations- und Technologiemanagement. 2. Auflage, Facultas Verlags- und Buchhandels AG, Wien, 2007, S. 53-94
- [ZW95] ZAHN, E.; WEIDLER, A.: Integriertes Innovationsmanagement. In: Zahn, E. (Hrsg.): Handbuch Technologiemanagement. Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 1995, S. 351-376

Anhang

Inhaltsverzeichnis	Seite
A1 Ergänzungen zur Problemanalyse.....	1
A1.1 Abgrenzung von Innovationsdimensionen	1
A1.2 Ergänzungen zum Veränderungsgrad von Innovationen.....	1
A2 Ergänzungen zur Systematik.....	3
A2.1 Liste der relevanten Dokumente zur Identifikation von Erfolgsfaktoren zur Umsetzung von Ambidextrie im Innovationsmanagement	3
A2.2 Erfolgsfaktoren zur Umsetzung von Ambidextrie im Innovationsmanagement	5
A2.3 Zuordnung der Erfolgsfaktoren zu den Handlungsfeldern im Innovationsmanagement	13
A2.4 Übersicht relevanter Dokumente zur Identifikation von Merkmalen zur Förderung von Exploitation und Exploration	14
A2.5 Übersicht der Zuordnung von relevanten Reifegradmodellen und Erfolgsfaktoren	15
A2.6 Reifegradmodell zur Bewertung der ambidextren Ausrichtung im Innovationsmanagement	16
A2.7 Gestaltungsoptionen zur Steigerung der ambidextren Ausrichtung im Innovationsmanagement	29
A3 Ergänzungen zur Validierung	36
A3.1 Ambidextrieprofil Unternehmen 2	36
A3.2 Ambidextrieprofil Unternehmen 3	37

A1 Ergänzungen zur Problemanalyse

A1.1 Abgrenzung von Innovationsdimensionen

Der Innovationsgegenstand bzw. das Innovationsobjekt beschreibt das Bezugsobjekt der Innovation. In der Literatur werden Innovationsobjekte unterschiedlich untergliedert, z. B. nach technischen, geschäftsbezogenen oder organisationalen Innovationen [ZW95, S. 362 ff.]. Andere Autoren unterscheiden hier in konkretere Innovationsobjekte wie Produkt-, Dienstleistungs-, Marktleistungs-, Prozess-, Sozial-, Struktur-, Geschäftsmodell-, Organisations-, Marktmäßige-, Kulturelle-, Personal-, Kundennutzeninnovationen [SR12, S. 14f.], [Sch12, S. 2], [Dis12, S. 21ff.], [VB15, S. 53ff.], [SM08, S. 37]. In Rahmen dieser Arbeit werden vornehmlich Produkt- und Prozessinnovationen betrachtet. Dabei ist zu beachten, dass unter Produkt nicht das physische Produkt, sondern ebenso eine Dienstleistung sowie eine Kombination aus beidem verstanden werden kann. Prozessinnovationen umfassen nicht nur Produktionsverfahren, sondern ebenso Geschäfts- bzw. Leistungserstellungsprozesse [GDE+19, S. 6]. Zur Beschreibung des Neuheitsgrades von Innovationen existieren ebenfalls zahlreiche Ansätze. Nach GERPOTT bewegt sich das Spektrum des Neuheitsgrades von einer geringfügigen bis zu einer fundamentalen Abweichung von dem bisherigen Output und Verfahren des Unternehmens [Ger05, S. 40f.]. In der Literatur werden diese durch unterschiedliche Begriffspaare beschrieben. Dazu zählen unter anderem inkrementelle bzw. radikale/ revolutionäre Innovationen oder Basis-, Durchbruchs- und Pionierinnovationen [Men77, S. 69f.], [Pfe75, S. 16f.], [Ger05, S. 40f.]. Der Grad der Neuheit kann aber auch als Unterscheidung zwischen Unternehmensneuheit, regionale, nationale oder Weltneuheit verstanden werden. Dabei liegt der Fokus der Bedeutung darauf, ob der Neuheitsgrad eines Produktes oder Verfahrens einen Vorsprung im Allgemeinen und damit einen Wettbewerbsvorteil zur Konkurrenz darstellt [VB15, S. 31]. Im Rahmen dieser Arbeit wird der Neuheitsgrad in Anlehnung an Gausemeier et al. in die Ausprägungen objektiv und subjektiv unterschieden. Objektiv bedeutet eine erstmalige und damit initiative Neuerung eines Unternehmens in der Branche. Subjektiv für das Unternehmen gesehen ist schon die Imitation einer Innovation neu [GDE+19, S. 7]. Die Unterscheidung in inkrementelle, radikale und disruptive Innovationen wird im Rahmen dieser Dissertation als Veränderungsgrad interpretiert und in Kapitel 3.1.2 näher betrachtet.

A1.2 Ergänzungen zum Veränderungsgrad von Innovationen

Eine Dimension, in der sich Innovationen unterscheiden lassen, ist der Veränderungsgrad (vgl. Kapitel 3.1.1). In der Literatur existieren unterschiedliche Ansätze, Innovationen ihrer Veränderung nach einzuordnen vgl. Bild A1-1.

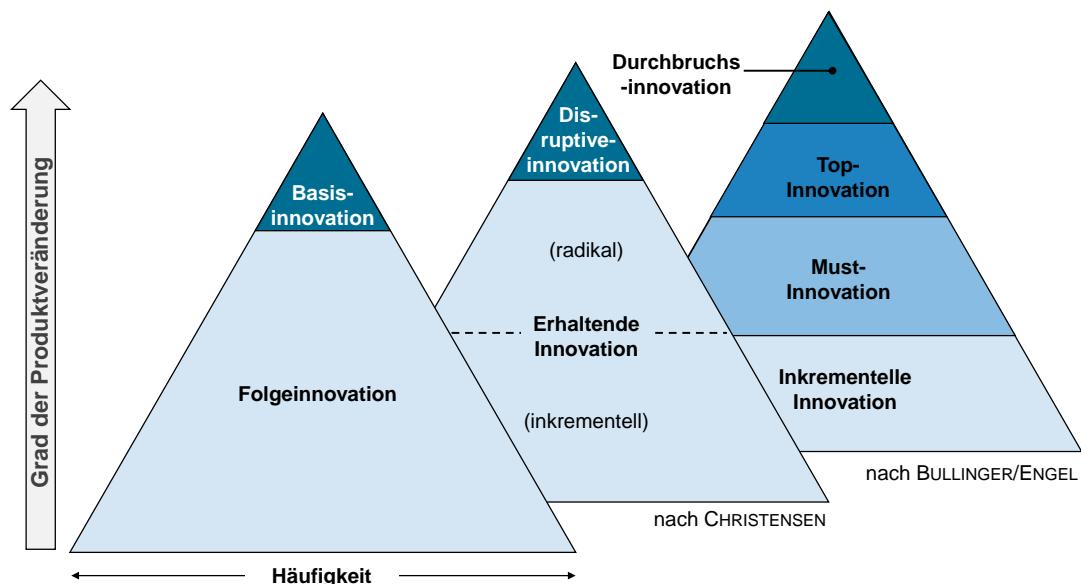


Bild A1-1: Alternativen zur Unterscheidung von Innovationen anhand des Ordnungskriteriums Produktveränderung im Vergleich nach Gausemeier et al. [GDE+19, S. 7].

GAUSEMEIER ET AL. unterscheiden zunächst zwischen Basis- und Folgeinnovationen [GDE+19, S. 6f.]. **Basisinnovationen** beschreiben einen grundlegenden Wandel, durch den wiederum weitere Innovationen ausgelöst werden können [Pfe75]. **Folgeinnovationen** hingegen stellen lediglich eine Weiterentwicklung dar [Men77]. Nach CHRISTENSEN können Innovationen in disruptive und erhaltende Innovationen untergliedert werden. Durch **disruptive Innovationen** werden bestehende Strukturen aufgebrochen wodurch häufig (zumindest kurzzeitig) eine Verschlechterung des Status quo hervorgerufen wird. **Erhaltende Innovationen** führen hingegen meist zu sofortigen Verbesserungen, da sie bereits auf bestehenden Produkten oder Prozessen aufbauen. Disruptive Innovationen sind aufgrund ihres hohen Veränderungsgrads mit Basisinnovationen vergleichbar, erhaltende Innovationen entsprechen eher dem Prinzip der Folgeinnovationen. CHRISTENSEN unterscheidet erhaltende Innovationen weiterhin in **radikale** und **inkrementelle** Innovationen [CHJ11], [CME13]. Diese Unterscheidung spielt im Rahmen dieser Arbeit eine besondere Rolle. Eine weitere Sicht auf den Veränderungsgrad einer Innovation bieten BULLINGER UND ENGEL [BE06]. Sie unterscheiden zwischen inkrementellen, Must, Top und Durchbruchsinnovationen. Unter **inkrementellen Innovationen** werden hier kurzfristige Steigerungen des Kundennutzens oder Ergebnisse aus den kontinuierlichen Verbesserungsprozess eines Unternehmens verstanden. **Must-Innovationen** resultieren aus notwendigen Änderungen, die sich beispielsweise aus Gesetzesänderungen ergeben. **Top-Innovationen** können durch einzigartige Merkmale eine Differenzierung am Markt erzeugen. Die seltenste Form ist die **Durchbruchsinnovation**. Als Innovationen mit Trendsetter-Charakter verändern sie oft den Markt und die Wettbewerbsarena grundlegend. GAUSEMEIER ET AL. verstehen inkrementelle, Must- und Top-Innovationen als **Folgeinnovationen**. Durchbruchsinnovationen können mit Basisinnovationen verglichen werden [BE06], [GDE+19, S. 7].

A2 Ergänzungen zur Systematik

A2.1 Liste der relevanten Dokumente zur Identifikation von Erfolgsfaktoren zur Umsetzung von Ambidextrie im Innovationsmanagement

Autoren/ Erfolgsfaktoren	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16
Gibson & Birkinshaw 2004	x					x			x	x			x		x	x
Nosella, Cantarello & Filippini 2012	x															
Baum et al. 2000	x															
Heimeriks et al. 2007	x															
Hoffmann 2007	x															
Koza & Lewin 1998	x															
Kauppila 2010	x															
Gilsing & Nooteboom 2006	x															
Raisch et al. 2009	x				x				x	x	x	x				
Hagedoorn & Duysters 2002	x															
Bercovitz & Feldman 2007	x															
Faems et al. 2005	x															
Rothenmel & Deeds 2004	x															
Parmigiani 2007	x															
Möller et al. 2005	x															
Dyer & Nobeoka 2000	x															
Gusenleiter 2016	x	x	x		x	x			x	x	x	x	x	x	x	x
O'Reilly & Tushman 2008	x	x	x		x				x	x	x	x				x
Tushman & O'Reilly 1996		x	x						x	x	x		x	x		x
Schellinger, Tokarski, Kissling-Näf 2020		x		x								x	x	x		
Probst & Raisch 2005	x															
Tushman et al. 1997			x													
O'Reilly & Tushman 2004	x							x	x	x		x			x	
Durisin & Todorova 2012	x							x								
Maier 2020		x								x						
Blarr 2012	x			x												
O'Reilly & Binns 2019	x															
O'Reilly & Tushman 2011	x	x	x				x	x				x		x	x	x
O'Reilly & Tushman 2007	x	x	x						x		x					x
Benner & Tushman 2003	x															
Olivan 2019	x						x								x	
Güttel & Konlecher 2014	x															
Levinthal & March 1993			x													
March 1991			x												x	
Chebbi et al. 2015			x												x	
Jansen et al. 2009			x	x				x				x		x		x
Papachroni, Heracleous & Paroutis 2015			x				x					x				
Eisenhardt & Martin 2000			x			x										
Teece et al. 1997				x												
Lavie 2006				x												
Smith & Lewis 2011				x					x							

Autoren/Erfolgsfaktoren	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16
Asif 2017				x	x	x			x				x	x		
He & Wong 2004				x					x					x	x	
Pfannstiel & Steinhoff 2020				x					x	x		x	x	x		
O'Reilly, Haareld & Tushman 2009				x												
Helfat & Winter 2011				x												
Teece 2007				x												
Gulati & Puranam 2009				x												
Simsek 2009					x											
Adler et al. 1999					x				x							
Dming 1986					x											
Li et al. 2008						x										
Similarly, Kyriakopoulos & Moorman 2004						x										
Atuahene-Gima 2005						x										
O'Reilly & Tushman 2013							x						x			
Gilbert 2005							x									
Sirmon et al. 2007							x									
Brunner et al. 2010							x									
Siggelkow & Levinthal 2003						x										
Westerman & Kollegen 2006						x										
Andriopoulos & Lewis 2009							x	x					x			
Lubatkin et al. 2006							x				x					
Smith & Tushman 2005							x	x					x			
Keller 2012							x	x		x		x				
Kraner 2018							x		x	x				x		
Schumacher & Wimmer 2020							x									
Beckmann 2006							x						x			
Mom et al. 2007								x	x		x					
Good & Michel 2013								x			x					
Sheremata, 2000								x								
Birkinshaw, Zimmermann & Raisch 2016									x							
Duwe 2020									x							
Duwe 2016									x			x				
Birkinshaw & Gupta 2013										x						
Caniels et al. 2017										x						
Martin et al. 2019											x					
Rost 2014											x					
Keller & Weibler 2015											x					
Bass & Avolio 2000											x					
Raisch & Birinshaw 2008												x				
Gupta et al. 2006												x				
Judge & Blocker 2008												x				

A2.2 Erfolgsfaktoren zur Umsetzung von Ambidextrie im Innovationsmanagement

E 1: Kooperierende Verhaltensweisen zur Integration externen Wissens

Kooperative Verhaltensweisen helfen dabei die Gegensätze von Exploitation und Exploration zu managen und ebnen so den Weg für Ambidextrie [GB04], [NCF12, S. 459]. In diesem Zusammenhang spielen insbesondere interorganisationale Partnerschaften eine Schlüsselrolle bei der Entwicklung ausgewogener Explorations- und Exploitationsagenden [BSC00], [HDV07], [Hof07], [KL98], [Kau10, S. 284]. Sie erhöhen die Menge an kognitiver Variation, die der internen F&E fehlt und ermöglichen die Integration externen Wissens in den Innovationsprozess [BSC00], [GN06], [HDV07], [Kau10 S. 2879], [RBP S. 690]. Partnerschaften zu Universitäten, Forschungseinrichtungen und innovativen Unternehmen dienen hauptsächlich der Maximierung explorativer Innovationen [HD02], [Hof07], [KL98], [BF07], [FLD05], [RD04], [Kau10, S. 287]. Interorganisationale Partnerschaften zur Steigerung von Effizienz und damit von Exploitation werden typischer Weise in Form von Outsourcing [Par07], Ressourcenpooling [MRS05] und differenzierteres Lernen umgesetzt [Kau10, S. 287]. Die Ambidextrie des Unternehmens hängt somit von der Fähigkeit ab, externes Wissen zu absorbieren und durch die Integration zum internen Wissen Synergien zu bilden [Kau10, S. 304], [Gus16, S. 165], [OT08, S. 190], [RBP, S. 690]. Insbesondere in Bezug auf Exploration sind externe Partner häufig besser in der Lage neue Technologien radikal zu erforschen, da sie nicht den Ressourcenbeschränkungen und der Risikoaversion des Unternehmens unterlegen sind [Kau10, S. 304].

E 2: Bereitschaft zu proaktiver Kanibilisierung

Zur Förderung von Ambidextrie ist es wichtig, regelmäßig den eigenen Status quo in Frage zu stellen [Gus16, S. 165], [OT08, S.190]. Dies ist insbesondere dann wichtig, wenn Entscheidungen getroffen werden müssen, ob in neue Technologien investiert werden sollte, welche unter Umständen das eigene Geschäft kannibalisieren würden [TO96, S. 9], [SH20, S. 131]. Diese Verteilkämpfe können dazu führen, dass Führungskräfte die verfügbaren Mittel zu stark in die eigenen Aufgaben investieren und der Austausch mit anderen, insbesondere explorativen Bereichen zu wenig Beachtung geschenkt wird, wodurch Ambidextrie ausgebremst würde [SH20, S. 131]. Ein bekanntes Beispiel der fatalen Folgen einer fehlenden Bereitschaft zur Kannibilisierung zeigt Kodak, die den Sprung zur Digitalfotografie nicht geschafft haben, so denn die erste Digitalkamera von einem Kodak Ingenieur entwickelt wurde [PR05].

E 3: Berücksichtigung unterschiedlicher organisationaler Infrastrukturen für Exploitation und Exploration

Ambidextre Organisationen, die sowohl inkrementelle als auch radikale Innovationen erfolgreich durchführen, müssen gleichzeitig widersprüchliche Anforderungen erfüllen, da unterschiedliche Innovationstypen grundsätzlich unterschiedliche Organisationsarchitekturen innerhalb einer Geschäftseinheit erfordern [TAR97, S. 15], [OT04], [TO96],

[DT12, S. 57]. Eine organisationale Infrastruktur, die es ermöglicht Exploitation und Exploration gleichermaßen zu fördern, gilt somit als Voraussetzung für ein ambidexter Innovationsmanagement [Mai20, S. 52f.]. Da unterschiedliche Arten von Innovationen auch unterschiedliche Anforderungen an die Organisation haben werden getrennte, aber aufeinander abgestimmte Rahmenbedingungen wie Strukturen, Prozesse, Anreize, Kompetenzen und Fähigkeiten benötigt [TO96, S. 24], [OT04], [DT12, S. 57, 67], [OT08, S. 198], [Bla, S. 82], [VSM+12], [OB19, S. 61], [OT11, S. 9], [OT07, S. 13], [BT03, S. 247], [Oli19, S. 64]. Damit verfolgen ambidexter Organisationen sowohl strukturelle und kulturelle Designs für inkrementelle Innovationen, während sie gleichzeitig eine andere Reihe von strukturellen und kulturellen Designs für diskontinuierliche Innovation implementieren [TO97, S. 37], [DT12, S. 57]. Die Trennung ermöglicht es Konflikte zu reduzieren, die sich aus den unterschiedlichen Anforderungen ergeben. Darüber hinaus fördern bereichsspezifische Spezialisierungen auf Exploration oder Exploitation das Erreichen von Exzellenz auf beiden Gebieten [GK14, S. 354], [Oli19, S. 64]. Wichtig ist dabei, dass die separaten Einheiten intern aufeinander abgestimmt sind und durch eine gemeinsame strategische Absicht (vgl. E16), übergreifende Werte (vgl. E 12) und strukturelle Verknüpfungsmechanismen (vgl. E8) zusammengehalten werden [OT08, S. 193], [Gus16, S. 165].

E 4: Ausgewogene Ressourcenkoordination

Eine der zentralen Aufgaben im Zusammenhang mit Ambidextrie ist die Ressourcenzuteilung [LM93], [Mar91], [SH20, S. 130], [OT11, S. 19], [CYV+15, S. 169]. Die grundlegende Problematik liegt darin, dass Ressourcen und Vermögenswerte über differenzierte explorative und exploitative Einheiten (neu) zugewiesen und (neu) kombiniert werden müssen [SH20, S. 130], [OT07, S. 18], [JTB+09], [PHP15, S. 78]. Da die Ressourcenzuteilung in der Regel Top-Down geschieht, entscheidet das Management über das Verhältnis der zugeteilten personellen und finanziellen Ressourcen und gibt diese Entscheidung an die nachgelagerten Stufen weiter. Die Mitarbeiter entscheiden dann im Rahmen ihrer Fähigkeiten, Motivation und Disziplin, wie effektiv der Ressourceneinsatz ist [SH20, S. 130].

E 5: Dynamische Fähigkeiten der Organisation

Dynamische Fähigkeiten ermöglichen die Anpassung, Integration und Neukonfiguration von Unternehmensressourcen und -fähigkeiten, um sich an die verändernde Umgebung anzupassen [EM00], [TPS97], [OT08], [Gus16, S. 180], [OT07, S. 10f.], [Lav06]. Damit stellen sie eine Möglichkeit dar, mit den paradoxen Spannungen von Exploitation und Exploration auf organisationaler Ebene umzugehen, um Ambidextrie zu erreichen [TPS97], [SL11], [Asi17], [JTB+09], [Gus16, S. 180], [HW04, S. 483], [PS20, S. 285], [RBP+09, S. 693], [OT11, S. 6], [OHT09, S. 32ff]. Das bedeutet im Umkehrschluss, dass Ambidextrie zum Teil auf den dynamischen Fähigkeiten des Top-Managements beruht [HW11, S. 1248], [Gus16, S. 180]. Darüber hinaus können dynamische Fähigkeiten in den drei Klassen sensing, seizing und reconfiguring zugewiesen werden [OT07, S. 13ff.],

[OT11, S. 6], [Tee07, S. 1341]. Beispiele dynamischer Fähigkeiten sind der kontinuierliche Abgleich von Differenzierungs- und Integrationstaktiken (vgl. M 8) die Entwicklung von Meta-Routinen (vgl. E 6) sowie die Marktorientierung (vgl. E 7) [RBP+09], [GP09], [Gus16, S. 180].

E 6: Etablierung von Metaroutinen

Die Etablierung von Metaroutinen, kann dabei unterstützen Exploitation und Exploration innerhalb einer Geschäftseinheit zu integrieren, bestehende Routinen zu verändern und die Verfolgung von nicht routinemäßigen Aktivitäten zu erleichtern [Sin09], [Bla12, S. 74f.], [AGL99]. Sie helfen dabei Prozesse zu systematisieren, die für die Ausrichtung von Exploitation und Exploration notwendig sind [GB04], [Gus16, S. 181]. Dies tun sie durch die Koordination, Synchronisation und Integration von exploitativen und explorativen Aktivitäten [Asi17]. Damit können Metaroutinen auch als übergeordnete Routinen verstanden werden, die der Überprüfung und Verbesserung bestehender Routinen dienen [AGL99]. Der Plan-Do-Check-Act-Zyklus ist eine bekannte Meta-Routine, die als strukturierter Rahmen für die Prozessverbesserung dient [Dem86], [Asi17].

E 7: Verstärkte Marktorientierung

Marktorientierte Unternehmen sind in der Regel besser in der Lage, den Markt zu erspüren und ihre Produkte und Prozesse enger an die Kundenbedürfnisse zu knüpfen [LLC08]. Dementsprechend ermöglicht die Marktorientierung den Managern, die explorations- und exploitationsbezogenen Bedürfnisse ihrer Firma besser zu verstehen, z. B. ob sie ein neues Produkt entwickeln oder die Eigenschaften des bestehenden Produkts modifizieren sollen, also ob bestehende Innovationskompetenzen genutzt oder neue Innovationsfähigkeiten entwickelt werden müssen [KM04], [Asi17]. Damit unterstützt eine verstärkte Marktorientierung die Entstehung von Ambidextrie [Aut05], [Asi17]. Marktorientierung ist eine dynamische Fähigkeit, da sie organisatorische Ressourcen und Fähigkeiten kombiniert und integriert, um eine Antwort auf die Bedürfnisse des Marktes zu geben [EM00], [Asi17].

E 8: Balance zwischen Differenzierung und Integration

Zur Umsetzung von Ambidextrie wird verlangt, dass für exploitative und explorative Aktivitäten unterschiedliche organisatorische Rahmenbedingungen zur Verfügung gestellt werden [TO96], [OT04], [OT08, S. 193], [OT03], [Oli19, S. 66]. Durch diese Differenzierung wird sichergestellt, dass explorative Einheiten die erforderliche Freiheit und Flexibilität genießen können, um neues Wissen und neue Fähigkeiten zu entwickeln [TO96]. Obwohl die strukturelle Unterscheidung von explorativen und exploitativen Aktivitäten wichtig ist, um Ressourcen- und Routinestarrheit zu reduzieren, müssen ambidextre Organisationen auch kollektives Handeln ermöglichen [Gil05], [OT04]. Integrative Handlungsweisen sind daher ein notwendiger Schritt zur Erschließung des Nutzenpotenzials, das in getrennten Einheiten erarbeitet wird, sowie der Sicherstellung, dass beide Einheiten ein gemeinsames langfristiges Ziel verfolgen [SH07]. Explorative Projekte verwandeln

sich im Laufe der Zeit auf die eine oder andere Weise in exploitative Projekte [BST+10]. Jedes neue und erfolgreiche Produkt neigt dazu, irgendwann zur Routine zu werden, die in einem standardisierten und möglichst effizienten Geschäftsprozess hergestellt wird [Kra18, S. 45]. Daher wird empfohlen eine temporäre Dezentralisierung, bei der differenzierte Einheiten für Exploitation und Exploration genutzt werden, in späteren Phasen des Innovationslebenszyklus wieder stärker zu integrieren [SL03], [WFI06], [RBP+09, S. 689]. Neben der Differenzierung bedarf es demnach gleichzeitig aufeinander abgestimmte Organisationsarchitekturen (d.h. Geschäftsmodelle, Struktur, Anreize, Metriken und Kulturen), und eine Integration dieser verschiedenen Einheiten [OT11], [OT04], [Gus16, S. 173]. Ambidextrie erfordert demnach ein aktives Management des paradoxen Spannungsfeldes zwischen Differenzierung und Integration [RBP+09, S. 693], [AL09], [PHP09, S. 79].

E 9: Etablierung von Top-Management-Teams

Die Etablierung von Top-Management Teams (TMT) wird als eine der wesentlichen Voraussetzungen für die Implementierung von Ambidextrie gesehen [LSL+06], [ST05], [AL09], [JTB+09, S. 789], [Kel12, S. 37], [Kra18, S. 47], [RBP+09, S. 686], [TO96], [SW20, S. 14]. Dazu sollte das TMT bestimmte Eigenschaften erfüllen, wie etwa die Verhaltensintegration bzw. die soziale Integration des TMT, um Ambidextrie positiv zu beeinflussen [GB04], [OT11, S. 18f.], [Gus16, S. 150]. Verhaltensintegration ermöglicht es den Teammitgliedern, kollaborativ zusammenzuarbeiten. So können Wissen und Informationen ausgetauscht, Konflikte gelöst und neue Ideen und Möglichkeiten offen diskutiert werden [LSL+06, S. 666], [JTB+09, S. 800], [Gus16, S. 182]. Bei der Konstellation des TMT sollte darauf geachtet werden, dass als Hauptverantwortliche Senior Manager mit eingebunden werden [RBP+09, S. 686], [OT04], [ST05], [DT12, S. 57]. Allgemein sollte das Team aus Mitgliedern sowohl aus gemeinsamen sowie diversen Unternehmenszugehörigkeiten bestehen. Gemeinsame frühere Unternehmenszugehörigkeiten fördern eine gemeinsame Kultur und gegenseitiges Vertrauen und Verständnis unter den Teammitgliedern, was für die Exploitation von Vorteil ist [Bec06]. Unterschiedliche frühere Unternehmenszugehörigkeiten fördern einen breiteren Zugang zu Wissen und Netzwerken und sind daher für die Exploration von Vorteil [Bec06], [Gus16, S. 169]. Die Aufgaben des TMT liegen vor allem in der Ausrichtung des Unternehmens in Bezug auf Exploitation und Exploration. Hier gilt es, neue Möglichkeiten im Markt zu erkennen, zu bewerten und die Strategie, Struktur und Prozesse so auszurichten, dass aus den identifizierten Möglichkeiten Innovationen entwickelt werden können. Zudem organisiert es den Wissensaustausch zwischen Einheiten mit Fokus auf Exploitation und solchen mit Fokus auf Exploration [OT08], [PS20, S. 291].

E 10: Individuelle Ambidextrie der Führungskräfte

Um mit Paradoxien umgehen zu können und ein Gleichgewicht zwischen Exploitation und Exploration zu schaffen und so Ambidextrie zu erreichen, benötigen die Führungs-

kräfte eine individuelle Ambidextrie. Diese umfasst Fähigkeiten, wie kognitive Flexibilität, emotionale Gelassenheit sowie ein paradoxes Mindset bzw. divergentes Denkvermögen [OT04, S. 81], [ST05], [AL09], [SL11], [Gus16, S. 167f.], [Asi17], [RBP+09], [OT08], [HW04], [MBV07], [Mai20, S. 52f.]. Ein komplexes Verhaltensrepertoire fördert zudem gleichzeitige Konsistenz, Stabilität und Kontrolle sowie Leidenschaft, Mut und Staunen. Allgemein können unterstützende und flexible Verhaltensweisen von Führungskräften, sowie Sensibilität für die Bedürfnisse des Unternehmens als Schlüsselfaktoren für Ambidextrie gesehen werden [OT04], [TO96], [GB04, S. 215], [Gus16, S. 167], [GM13], [Kel12, S. 177ff.], [RBP+09, S. 687f.]. Ambidextre Führungskräfte, sollten in der Lage sein, verschiedene Rollen gleichzeitig zu erfüllen, z. B. in Bezug auf die Ausführung von Routine- als auch von Nicht-Routineaufgaben die Durchführung sowohl kreativer als auch kollektiver Arbeit oder die Durchführung von Aufgaben außerhalb der engen Grenzen der eigenen Tätigkeit [AGL99], [She00], [Gus16, S. 167]. Diese Fähigkeiten ermöglichen es den Führungskräften bestehende Vermögenswerte und Fähigkeiten zu rekonfigurieren, um neue Chancen zu erkennen und zu ergreifen [OT07, S. 40].

E 11: Ausgewogenes Kommunikationskonzept

Kommunikation ist eines der wichtigsten Führungsinstrumente, um Menschen zu vernetzen oder ganze Organisationen in Bewegung zu setzen [Duw20, S. 29]. Im Kontext von Ambidextrie ist es besonders wichtig zu berücksichtigen, dass die Entscheidung Ambidextrie zu entwickeln nicht nur Top-down von Führungskräften getroffen werden kann, sondern auch Bottom-Up durch die Mitarbeiter entstehen bzw. initiiert werden kann [BZR16], [RBP+09, S. 678], [MBV07], [SH20, S. 118]. Eine klare, vermittelnde Top-down-Kommunikation, die eine feststehende Richtung und Inhalte vorgibt und meist formal sowie zentral gesteuert wird, eignet sich besonders im Umfeld von Exploitation, wenn bekannt ist, was zu tun ist, etwas effizient auszuführen. Wenn es jedoch darum geht Neuland zu betreten und explorativ zu arbeiten, geht es weniger darum durch die Führung und Kommunikation klare Antworten zu geben, sondern um das Vernetzen von Menschen der unterschiedlichen Disziplinen und darum die Möglichkeiten für Kommunikation und Begegnung zu schaffen [Duw20, S. 29]. Aufgabe der Führungskräfte ist es somit, die Zusammenarbeit und den Austausch zwischen den Bereichen bzw. Projekten zu Exploitation und Exploration zu fördern [PS20, S. 295], [Duw16, S. 155], [OT08]. Führungskräfte sollten zu sowohl formelle als auch informelle (oder persönliche) Abstimmungsmechanismen nutzen, um damit nicht nur ihre individuelle Ambidextrie, sondern auch die Ambidextrie innerhalb der übrigen Organisation zu fördern [Gus16, S. 185], [Kra18, S. 155f.].

E 12: Getrennte und zugleich vereinende Kulturen für Exploitation und Exploration

Um Ambidextrie zu erreichen, ist es wichtig eine Kultur zu entwickeln, die gleichzeitig strenge als auch lockere Züge vereint. Daraus folgt, dass Unternehmen mehrere Subkul-

turen in verschiedenen Geschäftseinheiten einsetzen, die durch eine gemeinsame Gesamtkultur zusammengehalten werden. Eine übergreifende Unternehmenskultur erleichtert die Integration der verschiedenen Subkulturen, verbessert den Informations- und Resourcenaustausch, ermöglicht Konsistenz und unterstützt die Schaffung von Vertrauen und Vorhersehbarkeit innerhalb eines Unternehmens [TO96], [Gus16, S. 166]. Eine gemeinsame Vision (vgl. E 17) hilft dabei die gegensätzlichen Elemente von Exploitation und Exploration zu vereinen [OT11], [Gus16, S. 181]. Als wichtige vereinende Kulturmerkmale für Ambidextrie wurden Disziplin, Ehrgeiz, Neugier, Offenheit, Unterstützung und Vertrauen identifiziert [Kel12, S. 37], [Kra18, S. 153], [SH20, S. 135]. Darüber hinaus ist es im Zusammenhang mit Ambidextrie wichtig, eine Kultur zu schaffen, die es erlaubt Fehler zu machen, um kreative Entscheidungen des Managements zu ermöglichen und die Mitarbeiter dazu zu befähigen, autonom neue Wege zu erforschen, also explorativ tätig zu sein [BG13, S. 293], [OT07, S. 15], [Gus16, S. 165], [SH20, S. 134]. Auch das Anreizsystem sollte auf Ambidextrie ausgerichtet sein. So sollte nicht nur das Erreichen von Zielen im Altgasgeschäft, sondern auch innovativer Arbeiten bewertet werden [Gus16, S. 166], [OT11, S. 19], [SH20, S. 136f.], [OT04].

E 13: Fördern individueller Kompetenzen und Fähigkeiten für Ambidextrie

Die erfolgreiche Umsetzung von Ambidextrie benötigt nicht nur ein ambidextres Führungsteam, auch die Mitarbeiter sind eine wichtige Quelle für eine ambidextre Organisation und benötigen spezielle Kompetenzen und Fähigkeiten [SH20, S. 118ff.], [TO96, S. 20], [GB04], [LSL+06], [MBV07], [GM13, S. 436]. Ambidextre Organisationen benötigen nicht nur Mitarbeiter mit spezifischen Kompetenzen für Exploitation und Exploration. Sie benötigen ebenso Mitarbeiter, die die Spannungen zwischen Exploitation und Exploration lösen und den Wissensaustausch fördern. Dafür werden insbesondere Kompetenz der Zusammenarbeit, wie Teamfähigkeit und Kooperationsbereitschaft benötigt [MKF19], [RSR19], [PS20, S. 93, 296]. In diesem Zusammenhang sind Trainings zur aktiven Förderung der jeweiligen Kompetenzprofile sowie ein angepasstes Karrieremanagement von essentieller Bedeutung [AGL99, S. 48], [GB04, S. 4], [Gus16, S. 185], [PS20, S. 292fff.], [Ros14].

E 14: Ausgewogener Führungsstil

Im Kontext von Ambidextrie und Führung steht vor allem die Fragen nach dem Gleichgewicht zwischen transaktionalem und transformationalem Führungsstil im Mittelpunkt [JTB+09], [PS20, S. 291]. Die erfolgreiche Entstehung von Ambidextrie wird dabei besonders mit dem transformationalen Führungsstil in Verbindung gebracht, da transformationale Führungskräfte ihre Mitarbeiter motivieren können, die Spannungen zwischen Exploration und Exploitation auszugleichen und zu diskutieren [OT11 S. 18], [Kel12 S. 37, 168, 177], [KW15, S. 22], [PHP15, S. 78], [Gus16, S. 158]. Bei diesem Führungsstil geht es darum Inspiration und Motivation zu vermitteln. Dadurch sollen die Mitarbeiter intellektuell stimuliert sowie ihre Kreativität und Eigeninitiative gefördert werden. Daher eignet sich dieser Führungsstil besonders für explorative Tätigkeiten [BA00], [PS20, S. 291].

Da im Zusammenhang von Ambidextrie jedoch ebenso explorative Arbeiten zu erledigen sind, sollte auch der transaktionale Führungsstil nicht komplett vernachlässigt werden. Durch diesen Führungsstil soll ein bestimmtes Verhalten verstärkt werden. Dazu werden Ziele vorgegeben und eingegriffen, wenn diese nicht erreicht werden. Dieser Führungsstil ist besonders bei exploitativen Arbeiten einzusetzen [BA00], [JTB+09], [PS20, S. 291], [Asi17].

E 15: Integration von Exploitation und Exploration auf Top-Management-Ebene

Das Erreichen von Ambidextrie hängt zu wesentlichen Teilen von den Fähigkeiten der Führungsebene ab, radikale und inkrementelle Innovationen gleichzeitig auszuüben. Dies wird vor allem als Führungsaufgabe definiert [HW04, S. 492], [RB08, S. 378], [OT13, S. 326], [Duv16, S. 202], [PS20, S. 291]. Daher ist es Aufgabe des Top-Managements unterstützende Strukturen sowie eine Strategie (vgl. E16) zu entwickeln, die die widersprüchlichen Agenden von Exploitation und Exploration in Einklang bringen [GB04], [TO96], [AL09], [Bec06], [OT11, S. 9], [CYV+15, S. 167], [OT04], [ST05], [Duv16, S. 202], [Mar91, S. 72], [Gus16, S. 146, 150, 166]. Das Top-Management muss dafür Sorge tragen, sich auf das aktuelle Geschäft zu konzentrieren, ohne dabei die Zukunft aus den Augen zu verlieren [BUN19, S. 8]. Um dies zu erreichen, müssen kontinuierlich Kompromisse geschlossen und die verfügbaren Ressourcen zugewiesen und umverteilt werden [ST05], [OT11]. Dazu gilt es nicht nur die Inkonsistenzen von Exploitation und Exploration, sondern auch die Synergien zu erkennen und zu nutzen [ST05], [Duv16, S. 226], [Asi17].

E 16: Entwicklung und Kommunikation einer ambidextren Strategie

Einer der wichtigsten Aspekte für die Koordination von Exploration und Exploitation ist die Umsetzung einer ambidextrieorientierten Strategie. Eine solche Strategie sollte durch das Vorhandensein einer gemeinsamen Vision (vgl. E17) sowie einer gemeinsamen Kultur (vgl. E12) gekennzeichnet sein [GB04], [JTB+09], [Gus16, S. 165]. Darüber hinaus sollte aus ihr eine zwingende Absicht hervorgehen, die das Gleichgewicht von Exploitation und Exploration intellektuell rechtfertigt und die Bedeutung von Ambidextrie für das zukünftige Überleben rechtfertigt [OT07, S. 31], [OT11, S. 9], [OT08, S. 197]. Um das Gleichgewicht zu gewährleisten, sollte die Strategie gleichzeitig exploitative sowie explorative Bestandteile umfassen [Oli19, S. 63], [GSS06], [JB08, S. 916]. Der exploitative Teil bezieht sich auf Schwerpunkte, wie bestehende Produkt-Markt Möglichkeiten, Automatisierungs- und Produktivitätssteigerung bestehender Abläufe und bestehender Kundenbedürfnisse [HW04], [SKK12, S. 20]. Der explorative Teil hingegen bezieht sich auf Schwerpunkte, wie bspw. neue Produkt-Markt Möglichkeiten, neue Produkte und aufkommende Kundenbedürfnisse [HW04], [SKK12, S. 20], [Oli19, S. 77]. Die klare Kommunikation der ambidextren Strategie, die sowohl alltägliche Aufgaben als auch Pläne für die Zukunft verkörpert, ist für die Mitarbeiter wichtig, um das „Big Picture“ und den

Sinn hinter Investitionen in Innovationen zu sehen und eine gemeinsame Identität geschaffen, die wiederum Ambidextrie begünstigt [OT08], [Gus16, S. 165, 185], [Kra18, S. 155].

E 17: Gemeinsame Vision zur Vereinigung von Exploitation und Exploration

Die separaten Einheiten für Exploitation und Exploration, die jeweils aus unterschiedlichen Systemen, Anreizen, Prozessen, Strategien und Kulturen bestehen, werden durch eine gemeinsame Vision in Einklang gebracht [GB04, S. 4], [JBT+09], [Sim09], [OT11, S. 9], [OT08], [OT96], [Gus16, S. 165, 181]. Sie umfasst ein übergeordnetes Set an Normen, Werten und gemeinsamen langfristigen Zielen. Die Kommunikation einer übergreifenden Vision und Werte sorgen für emotionales Engagement und erlaubt es Mitarbeitern aus Exploitations- und Explorationseinheiten, eine gemeinsame Identität zu bilden, auch wenn sie unterschiedliche Geschäftsstrategien verfolgen [OT07, S. 31], [Oli19, S. 63], [OT08, S. 193, 197].

A2.3 Zuordnung der Erfolgsfaktoren zu den Handlungsfeldern im Innovationsmanagement

		Handlungsfelder					
		Erfolgsfaktoren					
		Impulse für Innovationen	Ideen generieren	Ideen umsetzen	Innovations-organisation	Innovations-kultur	Innovations-strategie
E 1: Kooperierende Verhaltensweisen zur Integration externen Wissens		X					
E 2: Bereitschaft zu proaktiver Kanibalisierung		X					
E 3: Berücksichtigung unterschiedlicher organisationaler Infrastrukturen für Exploitation und Exploration					X		
E 4: Ausgewogene Ressourcenkoordination						X	
E 5: Dynamische Fähigkeiten der Organisation						X	
E 6: Etablierung von Metaroutinen							
E 7: Verstärkte Marktorientierung						X	
E 8: Balance zwischen Differenzierung und Integration							
E 9: Etablierung von Top-Management Teams							X
E 10: Individuelle Ambidextrie der Führungskräfte							
E 11: Ausgewogenes Kommunikationskonzept						X	
E 12: Getrennte und zugleich vereinende Kulturen für Exploitation und Exploration						X	
E 13: Fördern individueller Kompetenzen und Fähigkeiten für Ambidextrie						X	
E 14: Ausgewogener Führungsstil						X	
E 15: Integration von Exploitation und Exploration auf Top-Management Ebene							
E 16: Entwicklung und Kommunikation einer ambidextren Strategie							X
E 17: Gemeinsame Vision zur Vereinigung von Exploitation und Exploration							X

A2.4 Übersicht relevanter Dokumente zur Identifikation von Merkmalen zur Förderung von Exploitation und Exploration

Autor	Jahr	Titel
Andiopoulos & Lewis	2009	Exploitation-Exploration Tensions and Organizational Ambidexterity: Managing Paradoxes of Innovation
Asif	2017	Exploring the antecedents of ambidexterity: a taxonomic approach
Becker, Schmacher & von Donop	2020	Tische statt Stühle - Managementteams bei Bertelsmann designen gemeinsam ihre ambidextre Organisation
Benner & Tushman	2003	Exploitation, Exploration, and Process Management: The Productivity Dilemma Revisited
Beumer	2020	Kompliziert ist einfach, komplex ist schwierig - Zur mittelständischen Unternehmensführung im Spannungsfeld von Tagesgeschäft und Innovationsentwicklung
Blarr	2012	Organizational Ambidexterity - Implikations for the Strategy-Perforamnce Linkage
Chen	2017	Dynamic ambidexterity: How innovators manage exploration and exploitation
Duwe	2020	Die Vernetzung der Welten - Beidhändigkeit in der Führung
Duwe	2016	Ambidextrie, Führung und Kommunikation - Interne Kommunikation im Innovationsmanagement ambidextrer Technologieunternehmen
Gusenleitner	2016	Practical Implications of the Ambidexterity Concepts
Chebbi et al.	2015	Building multiunit Ambidextrous Organizations — A Transformative Framework
Durisin & Todorova	2012	A Study of the Performativity of the "Ambidextrous Organizations" Theory: Neither Lost in nor Lost before Translation
Ebers	2017	Organisationsmodelle für Innovation
Fojcik	2015	Ambidextrie und Unternehmenserfolg bei einem diskontinuierlichen Wandel
Hofbauer et al.	2017	Innovationsmanagement zwischen Exploration und Exploitation
Jansen et al.	2009	Structural Differentiation and Ambidexterity: The Mediating Role of Integration Mechanisms
Kaupilla	2010	Creating ambidexterity by integrating and balancing structurally separate interorganizational partnerships
Keller	2012	Verhalten zwischen Exploration und Exploitation
Kienbaum	2019	Beidhändige Führung
Kraner	2018	Innovation in High Reliability Ambidextrous Organizations - Analytical Solutions Toward Increasing Innovative Activity
Lubatkin et al.	2006	Ambidexterity and Performance in Small- to Medium-Sized Firms: The Pivotal Role of Top Management Team Behavioral Integration
Maier	2020	Ambidextrie entwickeln Drei Methoden zur praktischen Unterstützung
Meyer	2015	Entwicklung eines Analyse- und Managementmodells zur Steigerung der Innovationsfähigkeit auf Basis unterschiedlicher Innovationstypen
Nilsson et al.	2015	Innovating every day – Making innovation everyone's business
O'Reilly & Binns	2019	The Three Stages of Disruptive Innovation: Idea Generation, Incubation, and Scaling
O'Reilly, Harrel & Tushman	2009	Organizational Ambidexterity: IBM and Emerging Business Opportunities
O'Reilly & Tushman	2007	Ambidextrie as a Dynamic Capability: Resolving the Innovator's Dilemma
Olivan, Schimpf & Rummel	2019	Ambidextre Organisation im effizienten Fabrikbetrieb
Olivan	2019	Methode zur organisatorischen Gestaltung radikaler Technologieentwicklungen unter Berücksichtigung der Ambidextrie
Papachroni, Heracleous & Paroutis	2015	Organizational Ambidexterity Through the Lens of Paradox Theory: Building a Novel Research Agenda
Pfannstiel & Steinhoff	2020	Transformationsvorhaben mit dem Enterprise Transformation Cycle meistern

A2.5 Übersicht der Zuordnung von relevanten Reifegradmodellen und Erfolgsfaktoren

		Erfolgsfaktoren																
		Autoren																
		E 1: Kooperierende Verhaltensweisen zur Integration externen Wissens	E 2: Bereitschaft zu proaktiver Kanibalisierung	E 3: Berücksichtigung unterschiedlicher organisationaler Infrastrukturen für Exploitation und Exploration	E 4: Ausgewogene Ressourcenkoordination	E 5: Dynamische Fähigkeiten der Organisation	E 6: Etablierung von Metaroutinen	E 7: Verstärkte Marktorientierung	E 8: Balance zwischen Differenzierung und Integration	E 9: Etablierung von Top-Management Teams	E 10: Individuelle Ambidextrie der Führungskräfte	E 11: Ausgewogenes Kommunikationskonzept	E 12: Getrennte und zugleich vereinende Kulturen für Exploitation und Exploration	E 13: Fördern individueller Kompetenzen und Fähigkeiten für Ambidextrie	E 14: Ausgewogener Führungsstil	E 15: Integration von Exploitation und Exploration auf Top-Management Ebene	E 16: Entwicklung und Kommunikation einer ambidextren Strategie	E 17: Gemeinsame Vision zur Vereinigung von Exploitation und Exploration
Kahn 2016	x	x	x	x	x		x				x	x	x	x	x	x	x	x
Bürgin 2007	x	x	x	x			x				x	x	x				x	
Spath 2007												x						
Demir 2018															x		x	x
Serpell und Alvarez 2014	x					x						x						
Fenn und Harris 2014	x		x		x													
Essmann 2009	x		x			x					x							
Arends 2018	x		x	x		x					x							
Florijn 2017			x			x	x				x			x	x	x	x	
Meyer 2015		x														x		
Olivan 2019			x				x					x				x		
Schneeberger & Haabegger 2020		x	x	x							x	x			x			

A2.6 Reifegradmodell zur Bewertung der ambidextren Ausrichtung im Innovationsmanagement

Handlungsfeld 1: Impulse für Innovationen

Aufgabe	Exploitativ	Ambidext	Explorativ
Markt analy- sieren	Die Durchführung von Marktanalysen fokussiert sich auf die Beobachtung von Wettbewerbern innerhalb der eigenen Branche sowie bekannter Märkte . Alle gegenwärtigen relevanten gesetzlichen Bestimmungen innerhalb der eigenen Branche werden berücksichtigt...	Wettbewerber der eigenen Branche werden zwar im Auge behalten, aber nicht explizit analysiert ...	
	...Gelegentlich werden Recherchen zu potentiellen neuen Märkten für die von uns angebotenen Marktleistungen durchgeführt.	...Wir führen Trendanalysen von Märkten durch, wobei der Fokus explizit auf neuen Märkten und Wettbewerbern liegt. Dabei antizipieren wir frühzeitig die Auswirkungen der Trends auf unser Geschäft und passen den Kurs unseres Unternehmens an. Alle gegenwärtigen und für die Zukunft relevanten Bestimmungen des Gesetzgebers innerhalb und außerhalb der eigenen Branche werden berücksichtigt.	
Bewertung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Die Kundenintegration erfolgt bei uns über die Abfrage der Bedürfnisse unserer Bestandskunden , durch Umfragen, Kundengespräche auf Messen etc. oder der Auswertung unternehmensinterner kundebbezogener Daten. Die gesammelten Erkenntnisse fließen in den Innovationsprozess mit ein...	Die Bedarfe von Bestandskunden werden nicht explizit identifiziert , aber durch die Erfahrungen aus dem Vertrieb implizit mit einbezogen ...	
Kunden- bedarfe identi- fizieren	...Gelegentlich werden unternehmensexterne Daten zu Kundeninteressen, z. B. durch Social Media Beiträge als Anregung genutzt.	...Die Kundenintegration findet frühzeitig und kontinuierlich entlang des gesamten Innovationsprozesses durch die gezielte Ansprache potentieller Kunden statt. Dabei wird der Fokus insbesondere auf die Identifikation zukünftiger Kundenbedarfe gelegt, welche die Kunden begeistern , ihnen aber selbst oft noch nicht bewusst sind.	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tech-nologie-poten-tiale iden-tifizieren	Die Durchführung von Technologieanalysen fokussiert sich auf die Beobachtung der Entwicklung bekannter bzw. bereits eingesetzter Technologien...			Die Entwicklung bereits verwendeter Technologien werden im Auge behalten, aber nicht explizit analysiert...	
		...Gelegentlich werden Recherchen zu potentiellen "Ersatztechnologien" für die von uns angebotenen Marktleistungen durchgeführt.		...Wir führen Trendanalysen für Technologien durch, wobei der Fokus explizit auf neuen Technologien auch außerhalb der eigenen Branche liegt, die bisher von uns verwendete Technologien ablösen oder neue Marktleistungen ermöglichen.	
Bewertung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verände-rungs-bereit-schaft ausloten	Durch das Feedback und Verbesserungsvorschläge der eigenen Mitarbeiter werden die bestehenden internen Strukturen und Prozesse sowie angebotene Marktleistungen sukzessive verbessert...			Anregungen und Ideen von Mitarbeitern zur Verbesserung bestehender Leistungen und Prozesse werden gelegentlich berücksichtigt...	
		...Gelegentlich führen Vorschläge auch dazu bestimmte Leistungen oder Prozesse völlig neu zu denken.		...Wir haben eine hohe Veränderungsbereitschaft und hinterfragen bestehende Strukturen, Prozesse und Marktleistungen kritisch und erforschen proaktiv neue Möglichkeiten. Das Verlassen gewohnter Pfade bedeutet für uns in letzter Instanz auch das eigene Geschäft zu kanibalisieren.	
Bewertung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Impulse von außen fördern	Externe Partner, wie Kunden und Lieferanten werden als Leistungsanbieter oder Impulsgeber durch Feedback zu bestehenden Leistungen des Kerngeschäfts berücksichtigt, um so das Angebot stetig zu verbessern und die Effizienz zu steigern...			Gelegentlich spiegelt der Vertrieb, Feedback von Partnern, in die Entwicklungsabteilung , mit dem Ziel das Kerngeschäft zu verbessern...	
		...Gelegentlich führen Kooperationen auch zu Ideen die das bestehende Kerngeschäft um neue Ideen anreichern.		...Wir leben einen offenen Innovationsprozess bereits in den frühen Phasen. Dazu gehen wir regelmäßig Kooperationen mit externen Partnern , wie z. B. innovativen, branchenfremden Unternehmen und Forschungseinrichtungen ein. Zudem integrieren wir durch Open Innovation Ansätze, externes Wissen z. B. durch Crowdsourcing . Externe Impulse und Know-how aus anderen Fachbereichen wird systematisch integriert.	
Bewertung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Handlungsfeld 2: Idee generieren

Aufgabe	Exploitativ		Ambidext		Explorativ
Ideen-gene-rierung aktiv anstoßen	Kreativität wird bei der Ideengenerierung generell als wichtig wahrgenommen, wobei keine expliziten Aufrufe zur Ideengenerierung zum Einsatz kommen. In der Regel entstehen Ideen im Rahmen der systematischen Weiterentwicklung des bestehenden Portfolios. Dabei liegt die Quelle meist in der Vorentwicklung oder bei dafür bekannten innovativen Mitarbeitern. Der Fokus liegt dabei auf der Entwicklung inkrementeller Ideen ...		Gelegentlich widmet sich ein Teil des Innovationsteams der Weiterentwicklung und Verbesserung des bestehenden Portfolios...		
		...gelegentlich werden konkrete Events zur Generierung von Ideen durchgeführt	... Kreativität ist zur Ideengenerierung von zentraler Bedeutung und wird als unternehmensweite Aufgabe verstanden. Es werden regelmäßig konkrete Events und Initiativen zur Entwicklung radikaler Ideen angeboten , zu denen alle Mitarbeiter zur Teilnahme eingeladen sind. Diese werden durch geeignete Maßnahmen methodisch unterstützt und die Mitarbeiter durch Anreize motiviert.		
Bewertung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ideen bewerten	Ideen werden in letzter Instanz immer von den Entscheidungsträgern im Unternehmen bewertet . Dabei spielen insbesondere Kriterien der Effizienz, Risiko und Ressourceneinsatz eine wichtige Rolle...		Bei der Entscheidung werden häufig Projekte mit überschaubarem Risiko und klar definierbaren Ressourceneinsatz vorgezogen...		
		...Die Bewertung der Ideen wird für alle Einsichtig dokumentiert. Gelegentlich werden abgelehnte Ideen , nach entsprechender Zeit wieder vorgelegt , um zu überprüfen, ob sich entspr. Rahmenbedingungen ggf. geändert haben.	...Ideen werden immer in Teams durch die verantwortlichen Mitarbeiter bewertet . Dabei spielen insbesondere Kriterien wie Innovativität und Andersartigkeit eine wichtige Rolle. Risiko und Ressourceneinsatz spielen eher eine untergeordnete Rolle. Alle eingereichten Ideen werden bewertet und samt Begründung der Bewertung für alle zugänglich dokumentiert , wobei die Auswahl zur Wiedervorlage getroffen werden kann.		
Bewertung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Handlungsfeld 3: Idee umsetzen

Aufgabe	Exploitativ		Ambidext		Explorativ
Umsetzung planen	Innovationsprojekte werden klassisch z. B. im Stage Gate Verfahren formal geplant und dokumentiert, wobei der Fokus auf Stabilität, Effizienz und Disziplin liegt. Zu Beginn des Projektes stehen bereits alle Features fest und es wird ein konkretes Endergebnis bei variablen Kosten und Terminen definiert ...	Gelegentlich kommt in bestimmten Entwicklungsabschnitten/oder Projekten auch ein klassisches Vorgehen zum Einsatz...			
Bewertung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ideen validieren	Der Bau von Prototypen ist mit konkreten Meilensteinen verknüpft, wie z. B. der Freigabe zum Werkzeugbau. Es wird darauf geachtet, Ressourcen gezielt einzusetzen und erst dann Prototypen zu bauen, wenn auch ausreichend Produktfeatures getestet werden können...	Bei besonders ressourcen-aufwändigen Prototypen, wird darauf geachtet, möglichst viele zu testende Produktfeatures in einem Prototyp zu vereinen...			
Bewertung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Handlungsfeld 4: Innovationsorganisation

Aufgabe	Exploitativ		Ambidext		Explorativ
Wissensbasis aufbauen		Im Rahmen von Innovationsprojekten, wird neues Wissen in der Regel Top-Down eingebracht und vorwiegend vorhandenes Wissen genutzt und vertieft. Erfahrungen der Mitarbeiter, "Lessons learned" sowie Ergebnisse aus internen Ideenworkshops o. ä. werden für alle Mitarbeiter zugänglich dokumentiert. Abteilungsübergreifend werden jedoch nur selten Informationen ausgetauscht. Das Expertenwissen ist an einzelne Mitarbeiter gebunden...		Für die wichtigsten Aufgaben im Unternehmen wird kritisches Wissen sowie Erfahrungen festgehalten...	
		...Gelegentlich wird das Wissen der Mitarbeiter dokumentiert und abgelegt.		...Im Rahmen von Innovationsprojekten, wird neues Wissen in der Regel bottom-up oder horizontal eingebracht und vorhandenes Wissen (re-)kombiniert. Darüber hinaus wird auch der interorganisatorische Austausch gefördert und damit die Wissensbasis um externes Know-how erweitert . Neu generiertes Wissen sowie Ideen werden einheitlich, zentral dokumentiert .	
Bewertung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zusammenarbeit gestalten		Die Entwicklung von Innovationen liegt größtenteils in den Händen der gesamten F&E Abteilung und damit bei Mitarbeitern mit technologischem Hintergrund, langjährigem Erfahrungswissen und operativen Kompetenzen . Nach Abschluss definierter Entwicklungsschritte werden die Innovationsprojekte intern weitergegeben (z. B. Marketing, Vertrieb etc.) ...		Für Innovationsprojekte werden Mitarbeiter der F&E Abteilung mit technologischem Hintergrund eingebunden...	
		...Gelegentlich werden Innovationsprojekte, besonders in den frühen Phasen auch abteilungsübergreifend organisiert.		...Die Innovationsarbeit ist eine unternehmensweite Aufgabe , bei der alle Funktionen und Geschäftsbereiche frühzeitig und systematisch mit eingebunden werden. Dabei achten wir explizit auf eine abteilungsübergreifende Zusammenarbeit sowie Varianz und Diversität in kleinen Projektteams. Ausgehend von einem multifunktionalen Kernteam werden im Verlauf bewusst Entrepreneure, Querdenker und Außenstehende mit einbezogen, um aus konstruktiven Konflikten zu lernen.	
Bewertung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Innovations-verantwortung gestalten	Die historisch gewachsenen Hierarchieebenen bestimmen die Verantwortung für die Innovationsarbeit, die vom oberen Management geführt und gesteuert werden...			Für manche Innovationsarbeiten liegt die Verantwortung beim oberen Management ...	
		...Für manche Innovationsarbeiten wird ein eigenverantwortliches Innovationsteam gegründet.	...Im Rahmen der Innovationsarbeit organisiert sich das Projektteam selbst und arbeitet sowohl inhaltlich als auch operativ eigenverantwortlich und losgelöst von den Hierarchien der Gesamtorganisation. Das obere Management dient hier eher als Mentor .		
Bewertung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autonomie der Innovationsarbeit gestalten	Innovationen werden innerhalb der vorherrschenden Organisationsstruktur im Rahmen des Tagesgeschäfts bzw. parallel dazu erarbeitet, ohne dafür konkrete Zeiträume einzuplanen...			Gelegentlich werden kleinere Innovationsprojekte auch im Rahmen des Tagesgeschäfts bzw. parallel dazu abgewickelt...	
		...Gelegentlich finden Events statt, in denen explizit an der Entwicklung von Innovationen gearbeitet wird.	...Die Arbeit an radikalen Innovationen wird in unserem Unternehmen klar von Routineaktivitäten getrennt und in eigenständigen Organisationseinheiten durchgeführt. Die Wichtigkeit dazugehöriger Tätigkeiten wird vom Management eindeutig gerechtfertigt und verteidigt .		
Bewertung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Verfügbare Ressourcen verwalten	Für Innovationsvorhaben stehen ausreichende finanzielle und personelle Ressourcen zur Verfügung. Besonders hohe Aufwände müssen bei der Geschäftsleitung unter Angabe triftiger Gründe und einer fundierten ROI- Rechnung beantragt werden...			Es stehen grundlegende finanzielle Ressourcen zur Umsetzung von geplanten Innovationsvorhaben zu Verfügung, wobei Innovationsaufgaben in der Regel parallel zum Alltagsgeschäft erledigt werden...	
		...bei besonders innovativen Ideen werden gelegentlich auch ohne fundierte ROI Rechnungen höhere Beträge genehmigt und den Mitarbeiter die nötige Zeit eingeräumtFür radikale Innovationsvorhaben steht ein hohes finanzielles Budget zur Verfügung, dessen Umfang den Mitarbeitern bekannt ist und dem Innovationsteam in Eigenverantwortung frei zugänglich ist. Die Mitarbeiter des Innovationsteams bekommen extra Zeit für die Innovationsarbeit eingeräumt oder arbeiten sogar in Vollzeit daran.	
Bewertung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Handlungsfeld 5: Innovationskultur

Aufgabe	Exploitativ		Ambidext		Explorativ
Interne Kommunikation gestalten		Die Innovationsarbeit ist durch eine klare Top-down-Kommunikation geprägt, wobei feststehende Richtungen und Inhalte vorgegeben und formal, zentral gesteuert werden. Eine regelmäßige Kommunikation unter den Kollegen beschränkt sich im Wesentlichen auf den fachlichen Austausch , welcher insbesondere innerhalb der Abteilungen stattfindet, ...		Gelegentlich werden fachliche Austauschrunden angeboten, in denen die Mitarbeiter sich entsprechend ihrer Tätigkeitsprofile vernetzen können, ...	
		...Gelegentlich werden abteilungsübergreifende Mitarbeiterevents organisiert um den allgemeinen Austausch zu fördern.		...Die Innovationsarbeit ist durch eine Bottom-up-Kommunikation geprägt, wobei viele Ideen und Inhalte durch die Mitarbeiter initiiert werden. Dabei steht das vernetzen von Menschen unterschiedlicher Disziplinen klar im Vordergrund. Die informelle interne Kommunikation sowie das Gemeinschaftsgefühl werden abteilungsübergreifend gefördert . Dazu werden regelmäßig auch nicht fachlich gebundene Veranstaltungen angeboten, die ein internes Netzwerken und das Kennenlernen der Kollegen ermöglichen .	
Bewertung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fehlerkultur gestalten		Es wird versucht möglichst wenig Risiken einzugehen und die Fehlerquote in der Entwicklung gering zu halten. Qualitäts- und Verbesserungsmanagement stehen hier im Vordergrund...		Gelegentlich wird auch das Qualitäts- und Verbesserungsmanagement mit geringerem Risiko bevorzugt...	
		...Gelegentlich wird bei sonders innovativen Ideen ein höheres Risiko in Kauf genommen.		...In unserem Unternehmen werden die Mitarbeiter dazu ermutigt, auch unkonventionellen Ideen nachzugehen , sie möglichst schnell zu Testen und aus Fehlern zu lernen . Fehler werden nicht als Misserfolg, sondern als Lernerfolg gesehen. Die hohe Risikobereitschaft spiegelt sich auch in der Bereitstellung von Ressourcen durch die Geschäftsleitung.	
Bewertung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Allen Mitarbeitern stehen regelmäßig auf ihre Tätigkeiten abgestimmte, fachliche Schulungen zur Verfügung. Bei der Auswahl der Schulung wird darauf geachtet, dass bereits vorhandene Kompetenzen gestärkt werden, um so Spezialisten hervorzubringen und damit die Qualität, Effizienz und Produktivität in der Ausführung ihrer Aufgaben zu steigern...		Es wird gern gesehen und in der Regel auch unterstützt , wenn Mitarbeiter sich weiterbilden wollen. Die Schulungen sollten jedoch eng mit der betrieblichen Tätigkeit gekoppelt sein...		
Kompetenzaufbau fördern		...Wenn Mitarbeiter sich außerhalb ihres aktuellen Tätigkeitsbereiches weiterbilden wollen, wird dies gelegentlich in Absprache mit der Geschäftsleitung unterstützt Es wird von Mitarbeitern gefordert regelmäßig fachliche Schulungen zu besuchen , um neue Fähigkeiten und Wissen zu erwerben. Auch der freiwillige Besuch interressensorientierter Weiterbildungen wird extensiv gefördert. Durch den Einsatz von Job-rotation und Job-enrichment wird der Erwerb generalisierter Fähigkeiten sowie einer breiten organisatorischen Perspektive gefördert. Kompetenzen, die bisher nicht intern abgedeckt werden können, werden durch externes Know-how und Neueinstellungen abgedeckt.		
Bewertung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rolle des Top-Managements gestalten		Die Hauptverantwortung der Innovationsarbeit liegt beim Top-Management-Team (TMT) . Dieses besteht hauptsächlich aus Seniormanagern mit langjähriger Unternehmenszugehörigkeit . Bei der Entwicklung von Innovationen nimmt das TMT eine eher untergeordnete Rolle ein und wird erst im Entscheidungsprozess wieder aktiv ...	Seniormanager mit langjähriger Unternehmenszugehörigkeit werden in Laufe des Innovationsprozesses, gelegentlich zu Entscheidungen in Innovationsprojekten hinzugezogen...		
		...Das Seniormanager mit externer früherer Unternehmenszugehörigkeit sind gelegentlich in kreative Prozesse involviert und motivieren und unterschützen die Mitarbeiter radikale Innovationen zu entwickeln.	...Die Hauptverantwortung der Innovationsarbeit liegt beim Top-Management-Team (TMT) . Dieses besteht hauptsächlich aus Seniormanagern mit unterschiedlichen früheren Unternehmenszugehörigkeiten. Bei der Entwicklung von Innovationen engagiert sich das TMT persönlich in kreativen Prozessen, geht mit Leidenschaft und Entschlossenheit voran und motiviert die Mitarbeiter zu innovativen Leistungen.		
Bewertung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kreativitäts-fördernde Rahmenbedingungen schaffen	<p>Die Entwicklung inkrementeller Innovationen erfolgt im Rahmen mechanischer, routinierteren Strukturen. Zur Erarbeitung von Ideen stehen klassische Büros und Konferenzräume zur Verfügung. Unser Innovationsteam arbeitet zwar nicht im gleichen Büro, aber die Büros liegen so nah beieinander, dass auch kurzfristige persönliche Abstimmungen möglich sind...</p>		<p>Neben den allgemeinen Arbeitsflächen stehen den Mitarbeitern Einzelbüros zur Bearbeitung spezieller Aufgaben zur Verfügung...</p>		
	<p>...Einige Konferenzräume wurden um weitere Ausstattung ergänzt, die besonders das Arbeiten in den frühen Phasen der Ideengenerierung unterstützen.</p>		<p>...Zur Entwicklung radikaler Innovationen wird durch die Ausgestaltung der Räumlichkeiten eine offene, lockere Atmosphäre geschaffen. Durch entsprechend hergerichtete Räumlichkeiten zur Teamarbeit, wird kreatives Arbeiten bestmöglich unterstützt. Unser Innovationsteam arbeitet zudem zeitlich und räumlich zusammen. Darüber hinaus wird auch die emotionale Wohlfühlebene durch die Wertschätzung der Work-Life Balance unterstützt.</p>		
Bewertung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anreizsysteme gestalten	<p>Das Anreizsystem bezieht sich auf monetäre Anreize in Form von individuellen Prämienzahlungen und Gewinnbeteiligungen. Der Umfang bemisst sich anhand der Erfüllung der Leistungsbeschreibung des jeweiligen Tätigkeitsprofils, wobei Margen und Produktivität im Vordergrund stehen...</p>			<p>Ein Teil des Anreizsystems besteht aus Sonderzahlungen in Abhängigkeit der Erfüllung der Leistungsbeschreibung des jeweiligen Tätigkeitsprofils...</p>	
	<p>...Bei besonderen innovativen Leistungen kommt es gelegentlich vor, dass außерplanmäßige Belohnungen in Form von Gutscheinen o. ä. vergeben werden.</p>		<p>...In Unserem Unternehmen existiert ein fehlertolerantes Anreizsystem für innovative Leistungen. Teamorientierte Ziele sind wesentlicher Bestandteil unserer Incentivierung. Diese umfasst sowohl materielle als auch immaterielle Anreize, wie das Anbieten von neuen Perspektiven, interhierarchische Zusammenarbeit, Wertschätzung und Freizeit.</p>		
Bewertung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Führungsstil gestalten	Der Führungsstil der Innovationsarbeit ist überwiegend transaktional, autoritär und aufgabenorientiert . Es werden klare Zielvereinbarungen gesetzt, die von den Mitarbeitern erwartet werden. Die Führungschaft greift korrigierend ein , falls die Ziele und Erwartungen nicht erfüllt werden oder Fehler unterlaufen. Anreizsysteme und Fehlerkultur sind auf die konkrete Zielerreichung ausgerichtet...		Bei bestimmten Innovationsprojekten werden klare Zielvereinbarungen getroffen. Die Erwartungshaltung der Führungskräfte liegt darin, diese ohne größere Abweichungen und Fehler zu erreichen...
	...Bei besonderen Innovationsprojekten wird gelegentlich von den konkreten Zielvereinbarungen abgewichen und ein größerer Handlungsspielraum gewährt, wobei die Fehlertoleranz erhöht wird.	...Der Führungsstil der Innovationsarbeit ist überwiegend transaktional, autoritär und aufgabenorientiert. Es werden klare Zielvereinbarungen gesetzt, die von den Mitarbeitern erwartet werden. Die Führungschaft greift korrigierend ein, falls die Ziele und Erwartungen nicht erfüllt werden oder Fehler unterlaufen. Anreizsysteme und Fehlerkultur sind auf die konkrete Zielerreichung ausgerichtet...	
Bewertung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Handlungsfeld 6: Innovationsstrategie

Aufgabe	Exploitativ		Ambidext		Explorativ
Strategische Innovationsausrichtung festlegen		Der strategische Fokus von Innovationsprojekten liegt auf der Effizienz, Produktivität und dem Ausschöpfen des Tagesgeschäftes . Es gilt die Vorteile aus Stabilität und Standardisierung zu nutzen und den kurzfristigen Unternehmenserfolg durch inkrementelle Innovationen zu sichern. Damit liegt ein kurzzeitiger Planungshorizont vor...	Zur Verfestigung bisheriger Marktleistungen werden die Berücksichtigung von Produktivität und Effizienz des bestehenden Geschäfts in die Innovationsarbeit mit einbezogen...		
		...Zur Erschließung neuer Marktleistungen wird die Berücksichtigung von Flexibilität und Wachstum in die Innovationsarbeit mit einbezogen.	...Der strategische Fokus von Innovationsprojekten liegt auf der Entdeckung neuer Produkte und zukünftiger Kundenbedürfnisse durch proaktives Suchen, Überdenken und Experimentieren . Der Fokus liegt insbesondere auf der Anpassungsfähigkeit und Flexibilität der Organisation, die das Hervorbringen radikaler Innovationen und den langfristigen Unternehmenserfolg unterstützt. Der Planungshorizont ist langfristig angelegt.		
Bewertung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Übergeordnete Erfolgsfaktoren der Ambidextrie

E 6: Etablierung von Metaroutinen

Wir nutzen **Metaroutinen**, um Exploitation und Exploration innerhalb einer Geschäftseinheit zu integrieren, bestehende Routinen zu verändern und die Verfolgung von nicht routinemäßigen Aktivitäten zu erleichtern.

Trifft voll und ganz zu...

... Trifft absolut nicht zu

E 8: Balance zwischen Differenzierung und Integration

Wir verfolgen die **temporäre Dezentralisierung**, bei der **differenzierte Einheiten** für Exploitation und Exploration genutzt werden, in späteren Phasen des Innovationslebenszyklus werden diese durch aktive Maßnahmen wieder **stärker integriert**.

Trifft voll und ganz zu...

... Trifft absolut nicht zu

E 10: Individuelle Ambidextrie der Führungskräfte

Unsere Führungskräfte verfügen über ausgeprägte ambidextre Fähigkeiten, wie kognitive Flexibilität, emotionale Gelassenheit sowie ein paradoxes Mindset bzw. divergentes Denkvermögen. Damit sind sie in der Lage, verschiedene Rollen gleichzeitig einzunehmen, z. B. in Bezug auf die Ausführung von Routine- als auch von nicht Routineaufgaben, die Durchführung sowohl kreativer als auch kollektiver Arbeit oder die Durchführung von Aufgaben außerhalb der engen Grenzen der eigenen Tätigkeit.

Trifft voll und ganz zu...

... Trifft absolut nicht zu

E 15: Integration von Exploitation und Exploration auf Top-Management-Ebene

In unserem Unternehmen ist es primär **Aufgabe des Top-Managements** unterstützende **Strukturen sowie eine Strategie** zu entwickeln, die die widersprüchlichen Agenden von Exploitation und Exploration in Einklang bringen.

Trifft voll und ganz zu...

... Trifft absolut nicht zu

A2.7 Gestaltungsoptionen zur Steigerung der ambidextren Ausrichtung im Innovationsmanagement

HF	Aufgabe	Gestaltungsoptionen zur Leistungssteigerung				
		Ausgangssituation: Exploitation			Ausgangssituation: Exploration	
Impulse für Innovationen	Markt analysieren	Beobachtung zukünftiger Gefahrenpotentiale des eigenen Geschäftsmodells	Durchführen von branchenübergreifenden Marktanalysen	Analyse umfassender Daten aus externen Quellen	Durchführen klassischer Markanalysen	Nutzung unternehmensinterner Quellen
		Einsatz von Methoden zur Antizipation zukünftiger Märkte	Trendbeobachtung in fremden Märkten	Outsourcing oder Tool-Unterstützung	Outsourcing oder Tool-Unterstützung	Analyse der eigenen Branche unter Nutzung externer Quellen
Kundenbedarfe identifizieren	Kundenbedarfe identifizieren	Frühzeitige Durchführung von Kundenbefragungen	Einsatz von Methoden zur Verbesserung des Kundenverständnis	Bilden eines Netzwerks mit Partnern der Wertschöpfungskette	Analyse von Garantiefällen	Abfrage der Wünsche von Bestandskunden
		Punktuelle Kundenintegration	Kontinuierliche Kundenintegration	Aktive Kundenbeobachtung	Analyse der Zielgruppe unter Zu-hilfenahme von Tools	Analyse der Erfahrungen und Erkenntnisse der Vertriebsmitarbeiter
Technologiepotentiale identifizieren	Technologiepotentiale identifizieren	Technologieba siertes Trend- und Zukunftsmanagement	Technologie-scouting von Schrittmacher-technologien als potentielle Ersatz-technologien	Anfertigen einer Technologie Landschapemap	Einsatz exploitativer Methoden zur Identifikation von Technologie-potentialen	Beobachtung der Weiterentwicklung eingesetzter Technologien
		Analyse von Technologie-potentialen	Einsatz explorati-ver Methoden zur Identifikation von Technologie-potentialen	Durchführung eines Cross-Industry-Technologie-scouting	Durchführung ei-nes Technologie-Scouting von Ba-sistechnologien	Erstellen einer Technologie-Roadmap, Technologie-portfolio für Einsatzpotentiale in bestehenden Marktleistungen

Impulse für Innovationen	Veränderungsbereitschaft ausloten	Durchführen von Lego Serious Play Workshops zum "Unternehmen der Zukunft"	Durchführen von Workshops "Destroy your own Product"	Regelmäßige Analyse von Veränderungsbedarfen	Einfordern von Verbesserungsvorschlägen der Mitarbeiter zu Strukturen und Prozessen	Förderung der Akzeptanz von Veränderungen
	Impulse von außen fördern	Durchführen von Workshops "Wunsch dir was"	Förderung der Veränderungsbereitschaft der Mitarbeiter	Resilienzbeachtung des eigenen Geschäftsmodells	Einforderung von Feedback der Vertriebsmitarbeiter	Motivation und Mobilisierung interner Quellen
		Integration von externen Experten	Akquisition von externen Einheiten	Präsenz/Beteiligung in der Community	Integration von freiwilligem Kunden und Lieferantenfeedback in den Innovationsprozess	Workshops mit externen Partnern zur progressiven Abfrage von Feedback
	Ideeengenerierung anstoßen	Aufbau einer eigenen Community als Leader	Durchführen von Open Innovation Projekten	Eingehen von Kooperationen	Beteiligung an Forschungsverbund zu konkreten Themenfeldern	Vorwettbewerbliche Kooperation mit Partnern der Wertschöpfungskette
Ideen generieren	Ideeengenerierung anstoßen	Durchführen von moderierten Ideenworkshops unter Nutzung intuitiver Kreativitätstechniken	Aufstellen von Innovationskriterien für radikale Innovationen	Implementierung von Innovationsinitiativen	Gelegentliche Initiierung von Innovationsevents mit inkrementellem Charakter	Setzen von Innovationszielen für die Vorentwicklung
		Regelmäßige Initiierung von Innovationsevents mit radikalem Charakter	Einführung systematischer Einreichprozesse	Etablieren von Flexibilität und Eigenverantwortung in den Frühen Phasen der Innovationsarbeit	Durchführen moderierter Ideenworkshops unter Nutzung diskursiver Kreativitätstechniken	Einführung systematischer Einreichprozesse
	Ideenbewerten	Definition risiko-averser KPI's bzgl. der radikalen Idee"	Schaffen einer Vergleichbarkeit von Ideen	Einführen einheitlicher Templates zur Bewertung radikaler Ideen	Definition risiko-averser KPI's bzgl. des Erfolgspotential & Machbarkeit als Bewertungskriterien	Einführen einheitlicher Templates zur Bewertung inkrementeller Ideen
		Ideenbewertung durch Mitarbeiter	Ideenbewertung durch Externe	Erarbeiten von Kontrollfragen für Ablehnungs- und Annahmefehler	Nutzung klassischer erfolgsorientierter Bewertungsmethoden	Ideenbewertung durch Entscheidungsträger

	Umsetzung planen	Dokumentation der essentiellen Geschäftsplanung	Etablieren von Flexibilität und Eigenverantwortung in den frühen Phasen der Innovationsarbeit	Klare Definition von finanziellen und zeitlichen Ressourcen bei variablen Produktfeatures	Umfassende Dokumentation der Geschäftsplanung	Umsetzung von Innovationsprojekten durch lineare Arbeitsweisen bearbeiten
		Umsetzung von Innovationsprojekten durch agile Arbeitsweisen bearbeiten	Umsetzung von Innovationsprojekten durch hybride Arbeitsweisen	Implementierung von iterativem Vorgehen im Rahmen der Nutzenvalidierung	Klare Definition der Produktfeature bei variablen Kosten und Terminen (magisches Dreieck)	Umsetzung von Innovationsprojekten durch hybride Arbeitsweisen
Ideen umsetzen	Ideen validieren	Berücksichtigung verschiedener Arten von Prototypen (Lean Start-up Methode)	Frühzeitiges erstellen und validieren eines Minimum Viable Product (MVP)	Systematische Validierung durch das Festlegen von Validierungszielen	Definition von Meilensteinen zum Prototypenbau	Festlegen der kritischen Grenze von Features zur Erlaubnis zum Prototypenbau
		Starten von kurzzeitigen Pilotprojekten zur frühzeitigen Validierung	Berücksichtigung methodischer Vorgehen bei der Auswahl von Prototypen	Frühe und kontinuierliche Validierung im Rahmen von Design Thinking	Reifegradmodel-basierte Prototypenentwicklung	Einsetzen fester Budgetgrenzen für den Prototypenbau je Innovationsprojekt
Innovationsorganisation	strukturierte Wissensbasis aufbauen	Wissensverknüpfung durch Erfahrungsaustausch	Erstellen von einheitlichen Templates zur Ideendokumentation	Einrichten eines zentralen Ideenspeichers zum Einreichen und Sammeln von Ideen und ihrer Bewertungen	Orientierung der Innovationsthemen an vorhandenen Mitarbeiterkompetenzen	Festhalten von Lessons Learned in der Innovationsarbeit
		1:1 Vernetzung unterschiedlicher Wissenträger und -quellen	Wissensverknüpfung durch Dokumentation von Wissen und Kompetenzen	Vernetzen der Abteilungen	Dokumentation und Verteilung der Ergebnisse aus Innovationsworkshops	Regelmäßige Kommunikation der Agenda zukünftiger Innovationsthemen durch die Führungskräfte
	Zusammenarbeit gestalten	Einschränkung der Teamgröße in den frühen Phasen der Innovationsarbeit „2 Pizza Teams“	Förderung von regelmäßiger abteilungsübergreifender Zusammenarbeit	Network building auf Führungsebene	Übertragen der Innovationarbeit an die F&E Abteilung	Einsetzen von Mitarbeitern in der Innovationsarbeit mit langjährigem fachlichen Hintergrund in Bezug auf die angebotene Marktleistung in

Innovationsorganisation	Zusammenarbeit gestalten	Aufbau eines interdisziplinären Innovation Centers	Zusammenstellung von bereichsübergreifenden Teams für radikale Innovationen mit diversen Mitarbeiterkompetenzen und Charakteren	Herbeiführen von konstruktiven Konflikten durch Integration von Entrepreneuren und Querdenkern im Innovationsteam	Verteilung der Innovationsarbeit auf einzelne Fachabteilungen	Förderung der operativen Kompetenzen der Mitarbeiter
	Innovationsverantwortung gestalten	Einsatz eines temporär eigenverantwortlichen Innovationsteams	Initiierung von „Mentorenprogrammen“	Etablieren von Flexibilität und Eigenverantwortung in den frühen Phasen der Innovationsarbeit	Verankerung der Verantwortung von Innovationsprojekten bei den Vorgesetzten	Definition von übergeordneten Verantwortungsträgern im Innovationsteam
		Verfestigung eigenverantwortlicher Innovationsteams	Weiterbildung der Mitarbeiter zum inhaltlich und operativ eigenständiges Arbeiten	Etablieren von eigenverantwortlichem Arbeiten im gesamten Innovationsteam	Einführen von Steuerungsmechanismen für Innovationsprojekte	Steuerung der inhaltlichen Vorgaben für Innovationsprojekte durch das obere Management
	Autonomie der Innovationsarbeit gestalten	Initiierung von Innovationsinitiativen und Innovationsevents in Gruppenarbeit	Verteidigung von Innovationsarbeit gegenüber dem Tagesgeschäft durch die Führungskräfte	Schaffen von temporären separaten Strukturen für das radikale Themenfeld	Einführung fester Zeiten zur Erledigung von Aufgaben des Alltagsgeschäfts	Definition von Aufgaben des Tagesgeschäfts
		Schaffen von dauerhaft separaten Strukturen innerhalb des Unternehmens für das radikale Themenfeld	Etablieren von Flexibilität und Eigenverantwortung in den frühen Phasen der Innovationsarbeit	Schaffen von dauerhaft separaten Strukturen innerhalb des Unternehmens durch Ansätze des New Business Development	Inhaltliche Verknüpfung von Tagesgeschäft und Innovationsarbeit	Zuweisung von Alltagstätigkeiten an Mitarbeiter des Innovationsteams
	Ressourcen verwalten	Schaffen zeitlicher Freiräume durch Innovationsprojekte/-initiativen, -events	Einplanen von extra Innovationsbudget zum Experimentieren	Etablieren von Flexibilität und Eigenverantwortung in den frühen Phasen der Innovationsarbeit	Schaffen zeitlicher Freiräume durch Innovationsprojekte/-initiativen, -events	Einsatz eines Ressourcenplans mit festem Innovationsbudget pro Jahr
		Innovation Lab als eigenständig verwaltete Einheit	Bereitstellen von innerbetrieblichem Seed Capital	Einsatz von Corporate Venture Capital	Gewähren von extra Budget und personellen Ressourcen bei Projekten mit besonders attraktivem kurzfristigen ROI	Bereitstellen aller notwendigen Tools zur Unterstützung der alltäglichen Entwicklungsarbeit

	interne Kommunikation gestalten	Initiativen zur Förderung der regelmäßigen informellen Kommunikation	Regelmäßiges Angebot von (Teambuilding-)Events während der Arbeitszeit	Förderung der Kommunikation zwischen Führungskräften und Mitarbeitern	Formale und zentrale Steuerung der Kommunikation durch die Führungskräfte	Förderung des fachlichen Austausches innerhalb der Abteilungen
		Abteilungsübergreifende Veranstaltungen während der Arbeitszeit	Förderung von After Work Aktivitäten	Einsatz von Modellen zur Förderung der zufälligen räumlichen Zusammenkunft	Förderung des abteilungsübergreifenden fachlichen Austauschs	Einsatz unternehmensinterner Chatprogramme zur internen Kommunikation
Innovationskultur	Fehlerkultur gestalten	Einsatz variabler Bewertungskriterien mit Fokus auf langfristigen Erfolg	Gestaltung von Anreizsysteme zur Förderung einer positiven Fehlerkultur	Ergreifen von Maßnahmen zum Etablieren einer vertrauensvollen Umgebung	Individuelle Risikobetrachtung jeder Idee	Ansetzen klarer Bewertungskriterien für Ideen und Erfordernis kurzfristige ROIs
		Steigerung der Risikobereitschaft für radikale Innovationen	Zulassen von Trial & Error Prozessen	Einführung einer wieder-spruchfreien Lern- und Fehlerkultur	Fokussierung auf Qualitäts- und Verbesserungsmanagement	Bewertung auf Basis geringer Risikobereitschaft
Kompetenzaufbau fördern		Definition von Rollen- und Kompetenzprofilen	Förderung des Querdenkens	Zugriff auf externes Know How fördern	Definition von Rollen- und Kompetenzprofilen	Verpflichtendes fachliches Schulungsprogramm für alle Mitarbeiter
		Verpflichtendes methodisches Schulungsprogramm für alle Mitarbeiter	innerbetriebliche Förderung generalisierter Fähigkeiten durch Job-Rotation und Job Enrichment	Etablieren des selbstgesteuerten Lernens	Entwicklung eines Qualifizierungsprogramms je Tätigkeitsprofil	Unterstützung freiwilliger fachlicher Weiterbildungen
Rolle des Top-Managements gestalten		Einrichten eines gemeinsamen Führungs-kreises	Top-Management Team hat unterschiedliche historische Unternehmenszugehörigkeiten	Regelmäßiges involvieren des TMT in kreative Prozesse	Einrichten eines gemeinsamen Führungskreises	Top-Management Team besteht aus Mitarbeitern mit langjähriger Unternehmenszugehörigkeit
		Commitment und Interesse an radikalen Innovationsaktivitäten durch das TMT	Aktives Sponsoring durch Senior Leader	Definition von Maßnahmen zur Einflussnahme und Motivation von Mitarbeitern	Passives beobachten der Innovationsaktivitäten durch das TMT	Integration des TMT erst im Entscheidungsprozess von Innovationsprojekten

		Bereitstellen der notwendigen Materialen zum Experimentieren und Prototyping	Innovationsgerechte Büroaufteilung und Ausstattung	Umgestalten bestehender Räumlichkeiten	Innovationsgerechte Büroaufteilung und Ausstattung	Bereitstellen der notwendigen Entwicklungstools und Materialien
	Kreativitätsfördernde Rahmenbedingungen schaffen	Schaffen einer Wohlfühlumgebung	Gewähren von Zugang zu Co-Working Spaces	Schaffen einer kreativen, räumlich getrennten Innovationsumgebung	Umgestalten bestehender Räumlichkeiten	Schaffen kurzer Wege zwischen den Büros der Teammitglieder
Innovationskultur	Anreizsysteme gestalten	Definition herausfordernder Innovationsziele	Etablieren eines betrieblichen Vorschlagswesens inkl. der "sicheren Bewertung aller Vorschläge"	Etablieren von Flexibilität und Eigenverantwortung in den Frühen Phasen der Innovationsarbeit	Etablieren eines betrieblichen Vorschlagswesens inkl. der "sicheren Bewertung aller Vorschläge"	Regelmäßiges Initiieren von Innovationsinitiativen wie z. B. Ideen Challanges
	Führungsstil gestalten	Schaffen einer Wohlfühlumgebung	Nutzen von Gamification Ansätzen	Schaffen immaterieller Anreize	Schaffen karriereorientierter Benefits	Schaffen materieller Anreize
		Durchführen von Führungskräfte-workshop zum Verständnis transformativer Kompetenzen/ positive Einstellung zu radikalen Innovationen	Definition der Erwartungen an die Führungskräfte durch Mitarbeiter-workshops	Förderung der Selbstorganisation	Definieren klarer Zielvereinbarungen für die Innovationsarbeit	Ständiges Überprüfen von vereinbarten Zielen und korrigierender Eingriff bei Abweichungen
		Definition von Maßnahmen zur Einflussnahme und Motivation von Mitarbeitern	Definition von Maßnahmen zum Etablieren einer Vertrauensvollem Umgebung	Entwicklung persönlicher Entwicklungspläne für jeden Mitarbeiter	Risikoaverses Verhalten der Führungskräfte bei Zielabweichungen und Änderungen	Etablieren einer auf die Zielerreichung abgestimmte Mitarbeiterbewertung
Innovationsstrategie	strategische Innovationsausrichtung festlegen	Formulieren einer Strategie zur allgemein Förderung radikaler Themenfelder	Einsatz von Methoden zur Unterstützung einer ganzheitlichen Strategieentwicklung	Formulieren eines "Mission Statement"	Formulieren einer Strategie zur allgemeinen Förderung inkrementeller Themenfelder	Verknüpfen inkrementeller Innovationsvorhaben und Innovationsstrategie
		Formulieren von Leitsätzen zur Balance zwischen Exploitation und Exploration bei einer hybriden Strategie	Definition strategischer Maßnahmen zur expliziten Förderung eines radikalen Themenfelds/ Innovationsfördernde Ziele und Maßnahmen	Verknüpfen radikaler Innovationsvorhaben und Innovationsstrategie	Definition strategischer Maßnahmen fördert explizit die inkrementelle Weiterentwicklung Innovationsfördernde Ziele und Maßnahmen	Formulieren von Leitsätzen zur Balance zwischen Exploitation und Exploration bei einer hybriden Strategie

Übergeordnete Gestaltungsoptionen

Dynamische Fähigkeiten der Organisation	Regelmäßige Anpassung, Integration und Neukonfiguration der Unternehmensressourcen	Einführen eines Karrieresystems zur Begünstigung von Bereichswechseln	Regelmäßige Überprüfung notwendiger Unternehmenskompetenzen	Kontinuierlicher Abgleich von Differenzierungs- und Integrationsaktivitäten
Etablierung von Metaroutinen	Regelmäßiges Überprüfen bestehender Routinen	Entwicklung übergeordneter Kulturmerkmale	Entwicklung und Kommunikation zur Differenzierung und Integration	Systematisierung übergeordneter Prozesse (z. B. die Dokumentation von Ideen, der Einreichprozess etc.)
Differenzierung und Integration	Definition von Maßnahmen zur Förderung des Wissentransfers ins bestehende Geschäft (z. B. Auflösen/Transfer separater Strukturen)	Transfer von Mitarbeitern, Implementierung des „Side Changers“	Einführen einer Operation Plattform	Formulieren strategischer Leitsätze zur Förderung des Transfers ins bestehende Geschäft (Einsatz von Transferverknüpfungen)
Individuelle Ambidextrie	Durchführen von Flagship Seminaren und anschließenden Leadership Labs	Definition von Rollenprofilen für Routine- und Nicht-Routineaufgaben	Förderung ambidextrer Fähigkeiten wie kognitiver Flexibilität, emotionale Gelassenheit, flexible Verhaltensweisen sowie ein paradoxes Mindset	Entwicklung eines Kompetenzmodells zur Entwicklung individueller Ambidextrie
Integration von Exploitation und Exploration auf Top-Management-Ebene	Regelmäßige Managementzirkel zur Abstimmung der strategischen Agenda von Exploitation und Exploration	Durchführen von Managementworkshops zur Strukturierung der bisherigen Aktivitäten zu Exploitation und Exploration sowie der dazugehörigen Ressourcenverteilung	Identifikation von Synergieeffekten zwischen Exploitativen und Explorativen Aktivitäten	Rollenzuweisung auf Managementebene: Exploitative Sicht, Explorative Sicht, Synergetische Sicht
Gemeinsame Vision zur Vereinigung von Exploitation und Exploration	Einsatz der Szenarioanalyse	Definition eines gemeinsamen „Leitbildes“	Definition einer integrierenden Vision	Einsatz von Trend Retropalation oder S-Plan Methode

A3 Ergänzungen zur Validierung

A3.1 Ambidextrieprofil Unternehmen 2

		Exploitation	Ambidextrie	Exploration		
HF	Aufgaben					
1	Markt analysieren Kundenbedarfe identifizieren Technologiepotentiale identifizieren Veränderungsbereitschaft ausloten Impulse von außen fördern	x x	x x	x		
2	Ideengenerierung anstoßen Ideen bewerten	x	x			
3	Umsetzung planen Ideen validieren			x x		
4	Wissensbasis aufbauen Zusammenarbeit gestalten Innovationsverantwortung gestalten Autonomie der Innovationsarbeit gestalten Verfügbare Ressourcen		x x x x x			
5	Interne Kommunikation gestalten Fehlerkultur gestalten Kompetenzaufbau fördern Rolle des Top-Managements gestalten Kreativitätsfördernde Rahmenbedingungen schaffen Anreizsysteme gestalten Führungsstil gestalten		x x x x x x	x		
6	Strategische Innovationsausrichtung festlegen		x			

A3.2 Ambidextrieprofil Unternehmen 3

		Exploitation	Ambidextrie	Exploration		
HF	Aufgaben					
1	Markt analysieren		x			
	Kundenbedarfe identifizieren		x			
	Technologiepotentiale identifizieren		x			
	Veränderungsbereitschaft ausloten		x			
	Impulse von außen fördern		x			
2	Ideeengenerierung anstoßen		x			
	Ideen bewerten		x			
3	Umsetzung planen	x				
	Ideen validieren	x				
4	Wissensbasis aufbauen		x			
	Zusammenarbeit gestalten		x			
	Innovationsverantwortung gestalten		x			
	Autonomie der Innovationsarbeit gestalten		x			
	Verfügbare Ressourcen		x			
5	Interne Kommunikation gestalten	x				
	Fehlerkultur gestalten		x			
	Kompetenzaufbau fördern		x			
	Rolle des Top-Managements gestalten	x				
	Kreativitätsfördernde Rahmenbedingungen schaffen			x		
	Anreizsysteme gestalten	x				
	Führungsstil gestalten	x				
6	Strategische Innovationsausrichtung festlegen			x		

Erklärung zur Zitation von Inhalten aus studentischen Arbeiten

In Ergänzung zu meinem Antrag auf Zulassung zur Promotion in der Fakultät für Maschinenbau der Universität Paderborn erkläre ich gemäß §11 der Promotionsordnung und unter Beachtung der Regelung zur Zitation studentischer Arbeiten:

Die von mir vorgelegte Dissertation habe ich selbstständig verfasst, **und ich habe keine anderen** als die dort angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt. Es sind Inhalte studentischen Ursprungs (studentische Arbeiten) in dieser Dissertation enthalten.

Ich habe die verwendeten Arbeiten entsprechend der Regelung „Zitation aus studentischen Arbeiten in Dissertationen“ zitiert.

Paderborn, im September 2024

Nadine Niewöhner