

Florian Vogt

# Gestaltung typenbasierter Transferprozesse von Innovationen aus firmeninternen Inkubatoren





# Gestaltung typenbasierter Transferprozesse von Innovationen aus firmeninternen Inkubatoren

## Configuration of typed-based transfer processes of Innovations from Corporate Incubators

Von der Fakultät für Maschinenwesen  
der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen  
zur Erlangung des akademischen Grades eines  
Doktors der Ingenieurwissenschaften  
genehmigte Dissertation

vorgelegt von

Florian Heinrich Theodor Joachim Vogt

### **Berichter:**

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Günther Schuh  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Thomas Bergs

Tag der mündlichen Prüfung: 09. Juni 2020



# ERGEBNISSE AUS DER PRODUKTIONSTECHNIK

**Florian Vogt**

Gestaltung typenbasierter Transferprozesse von  
Innovationen aus firmeninternen Inkubatoren

**Herausgeber:**

Prof. Dr.-Ing. T. Bergs  
Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. G. Schuh  
Prof. Dr.-Ing. C. Brecher  
Prof. Dr.-Ing. R. H. Schmitt

Band 19/2020



**Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <https://portal.dnb.de> abrufbar.

Florian Vogt:

Gestaltung typenbasierter Transferprozesse von Innovationen aus firmeninternen Inkubatoren

1. Auflage, 2020

Apprimus Verlag, Aachen, 2020  
Wissenschaftsverlag des Instituts für Industriekommunikation und Fachmedien  
an der RWTH Aachen  
Steinbachstr. 25, 52074 Aachen  
Internet: [www.apprimus-verlag.de](http://www.apprimus-verlag.de), E-Mail: [info@apprimus-verlag.de](mailto:info@apprimus-verlag.de)

ISBN 978-3-86359-889-1

D 82 (Diss. RWTH Aachen University, 2020)

# Vorwort

Die vorliegende Arbeit entstand während meiner Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung Technologiemanagement am Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT. Die hierbei durchgeführten Industrieprojekte im Bereich des Technologie- und Innovationsmanagements dienten als Grundlagen für den Aufbau meines fachlichen Wissens sowie die Themenfindung der vorliegenden Arbeit.

Mein Dank geht zunächst an meinen Doktorvater Herrn Professor Günther Schuh, dem ich für seine Unterstützung und die wissenschaftliche Betreuung innerhalb des Dissertationsprozesses danke. Sein Streben als innovativer Vordenker hat maßgeblich die vorliegende Arbeit beeinflusst. Bedanken möchte ich mich zudem bei Herrn Professor Bergs für die Übernahme des Koreferats.

Bedanken möchte ich mich insbesondere bei meinen Abteilungsleitern am Fraunhofer IPT. Ein großer Dank gilt vor allem Dr. Ramon Kreuzer, der als Abteilungsleiter wie auch als Freund mich insbesondere in der intensiven Schlussphase des Dissertationsprozesses tatkräftig unterstützt hat. Sein kritisches Feedback sowie seine stets motivierenden Worte haben maßgeblich die Entstehung dieser Dissertation beeinflusst. Ein weiterer Dank gilt zudem meinen ehemaligen Abteilungsleitern Markus Wellensiek für seine Unterstützung und sein Sparring in den Anfängen des Dissertationsprozesses sowie Toni Drescher, ohne den ich wahrscheinlich gar nicht erst den langen Weg am Fraunhofer IPT gegangen wäre und der mit seinem Unternehmungsgeist meine Themenfindung erst ermöglicht hat.

Ein besonderer Dank geht an meine Kollegen aus der Abteilung Technologiemanagement. Insbesondere Dr. Stephan Schröder, Dr. Felix Lau, Tim Wetterney und Matthias Vaterrodt danke ich für die gemeinsamen Erlebnisse während der IPT-Zeit sowie die stetige Unterstützung innerhalb des Dissertationsprozesses. Ohne euch wären die vielen zusätzlichen Stunden nicht möglich gewesen. Des Weiteren danke ich meinen ehemaligen Kollegen, mit denen ich in unterschiedlichen Phasen zusammenarbeiten durfte, stellvertretend hierbei möchte ich an dieser Stelle Paul Zeller, Marc Patzwald, Thomas Schwarberg, Patrick Scholz, Paul Scholz, Bastian Studerus, Patrick Kabasci,

Dr. Matthias Kreimeier, Dr. Julius von Mangoldt, Susanne Aghassi, Dr. Hedi Bachmann, Dr. Myron Graw, Michael Hoppe, Sebastian Wölk, Katharina Apfel, Nico Schön und Daojing Guo nennen. Ohne eure Unterstützung und die freundschaftliche Zusammenarbeit wäre diese Arbeit nicht möglich gewesen.

Großer Dank gilt zudem meinen studentischen Hilfskräften sowie meinen Abschlussarbeitern, die mich während meiner IPT-Zeit tatkräftig unterstützt haben. Stellvertretend für alle sind hier Philipp Bickendorf, Marius Sodermanns, Nicolas Kübler, Ema Radoncic, Ludwig Volbert, Julia Merz, Dennis Maurer und Maximilian Künstler zu nennen.

Für ihre Unterstützung über den gesamten Dissertationsprozess danke ich zudem meinem Freundeskreis. Insbesondere sind hierbei zu nennen meine Studienfreunde, die WiMos, die durch ihr stetiges Voranschreiten maßgeblich meine Motivation, die Dissertation fertigzustellen, geprägt haben und gleichzeitig immer wieder für Abwechslung gesorgt haben. Ein großer Dank gilt zudem der Essener Gang, denen ich einige Male absagen musste, um diese Dissertation fertigzustellen. Euch allen ein herzliches Dankeschön.

Das größte Dankeschön gebührt jedoch meiner Familie. Meinen Eltern Veronika und Joachim Vogt danke ich für ihre unglaubliche Unterstützung innerhalb des gesamten Studiums und des Dissertationsprozesses. Ihr habt mir diese Dissertation erst ermöglicht. Danke zudem an meine Schwester Noemi sowie meinen Bruder Philipp für ihre stets aufmunternden Worte. Danke auch an meine Tochter Matilda Vogt, die mich trotz ihres jungen Alters in der Vorbereitung meiner Promotionsprüfung ausreichend hat schlafen lassen. Den größten Dank gilt es jedoch meiner Frau Leonie Vogt auszusprechen. Dein stetiges Antreiben und der motivierende Zuspruch haben es erst ermöglicht, dass diese Dissertation fertig geworden ist. Die vielen Stunden und Wochenenden, die du ohne Beschwerde auf mich verzichtest hast, gaben mir die Gelegenheit, diese Arbeit in Ruhe zu schreiben. Auch für deine tatkräftige Unterstützung bei der Korrektur danke ich dir. Für all das bin ich dir von ganzem Herzen dankbar!

Düsseldorf, im Juli 2020

Florian Vogt



## Zusammenfassung

Das kontinuierliche Hervorbringen von Innovationen bildet die Grundlage, um sich als Unternehmen langfristig in einem sich ständig wandelnden Wettbewerbsumfeld zu behaupten. Insbesondere radikale Innovationen ermöglichen es, Wettbewerbsvorteile zu erzielen und sich im Markt neu zu positionieren. Die Nutzung separater Innovationseinheiten, sogenannte firmeninterne Inkubatoren, um Innovationen außerhalb des bestehenden Tagesgeschäfts zu entwickeln, hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Um das Mutterunternehmen langfristig zu stärken, werden viele Innovationen aus firmeninternen Inkubatoren für die Markteinführung in die Strukturen der Mutterorganisation überführt. Kulturelle, prozessuale und organisationale Unterschiede führen jedoch dazu, dass viele Unternehmen bei der Integration von Innovationen aus firmeninternen Inkubatoren in die eigenen Strukturen scheitern.

Die Zielsetzung der vorliegenden Arbeit ist daher die Entwicklung eines Modells, um dem Entscheider ein Unterstützungswerkzeug für die Auslegung des Transferprozesses zwischen firmeninternen Inkubatoren und Mutterunternehmen zu bieten und den Anteil an erfolgreich überführten Innovationen zu erhöhen. Die Berücksichtigung von transferprozessrelevanten Faktoren und die Auswahl passender Gestaltungsoptionen ermöglichen es, den Transferprozess situationsspezifisch zu gestalten.

Das Modell wird durch sechs Teilmodelle gebildet. Durch eine Typisierung von Transferobjekten aus firmeninternen Inkubatoren wird im ersten Teilmodell eine Vereinfachung der Realität erwirkt und die Komplexität des Modells reduziert. Im zweiten Schritt wird ein generischer Transferprozess entwickelt. Die auf den Transferprozess einwirkenden Kontextfaktoren werden im dritten Teilmodell dargestellt. Im vierten Schritt wird für jeden Transferobjekttyp ein generisches Anforderungsprofil entwickelt. Ergänzt durch den kontextspezifischen Einfluss ist es somit möglich, die situationsspezifischen Anforderungen an den Transferprozess darzustellen. Das fünfte Teilmodell stellt den Lösungsraum dar, in dem Gestaltungsmöglichkeiten für die Auslegung des Transferprozesses identifiziert werden. Im letzten Teilmodell wird der Lösungsraum mit dem Problemraum verknüpft. Dies ermöglicht es dem Anwender, passende Gestaltungsoptionen für die vorliegende Transfersituation abzuleiten.

## Summary

The continuous development of innovations is the basis for the long-term survival of a company in a constantly changing competitive environment. Radical innovations in particular make it possible to achieve competitive advantages and reposition oneself in the market. The use of separate innovation units, so-called corporate incubators, to develop innovations outside the existing day-to-day business has increased significantly in recent years. In order to strengthen the parent company in the long term, many innovations are transferred from corporate incubators to the structures of the parent organisation for market launch. However cultural, procedural and organisational differences lead to the fact that many companies fail to integrate innovations from corporate incubators into their own structures.

The objective of the present work is therefore to develop a model to provide decision-makers with a support tool for designing the transfer process between corporate incubators and parent companies and to increase the share of successfully transferred innovations. The consideration of factors relevant to the transfer process and the selection of suitable design options allow the transfer process to be designed situation-specific.

The model is formed by six submodels. By typifying transfer objects from corporate incubators, the first submodel simplifies reality and reduces the complexity of the model. In the second step a generic transfer process is developed. The context factors influencing the transfer process are presented in the third submodel. In the fourth step, a generic requirements profile is developed for each type of the transfer objects. Supplemented by the context-specific influence, it is thus possible to represent the situation-specific requirements for the transfer process. The fifth submodel represents the solution space in which design options for the design of the transfer process are identified. In the last submodel the solution space is linked to the problem space. This enables the decision makers to derive suitable design options for the specific transfer situation.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Verzeichnis der Abbildungen.....</b>	<b>VII</b>
<b>Verzeichnis der Abkürzungen.....</b>	<b>XV</b>
<b>Verzeichnis der Tabellen.....</b>	<b>XVII</b>
<b>1 Einleitung.....</b>	<b>1</b>
1.1 Ausgangssituation und Handlungsbedarf.....	1
1.2 Zielsetzung der Arbeit.....	4
1.3 Forschungskonzeption und Aufbau der Arbeit.....	6
<b>2 Grundlagen und Darstellung des Betrachtungsbereichs.....</b>	<b>9</b>
2.1 Allgemeine Grundlagen und Zusammenhänge.....	9
2.1.1 Forschungsmethode Typisierung.....	10
2.1.2 Arten von Innovationen.....	14
2.1.3 Grundlagen firmeninterner Inkubatoren.....	22
2.1.4 Wissens- und Technologietransfer.....	35
2.1.5 Schnittstellenmanagement.....	44
2.2 Eingrenzung des Betrachtungsbereichs.....	51
2.2.1 Objektbezogene Eingrenzung des Betrachtungsbereichs.....	51

2.2.2	Prozessbezogene Eingrenzung des Betrachtungsbereichs .....	55
2.2.3	Subjektbezogene Eingrenzung des Betrachtungsbereichs .....	56
2.3	Analyse und kritische Würdigung bestehender Ansätze .....	58
2.3.1	Kriterien zur Bewertung bestehender Ansätze zur Gestaltung typenbasierter Transferprozesse .....	59
2.3.2	Kritische Würdigung bestehender Ansätze .....	61
2.3.3	Bewertung bestehender Ansätze .....	74
2.4	Zwischenfazit: Ist-Situation und Forschungsbedarf.....	77
<b>3</b>	<b>Konzeption des Modells.....</b>	<b>79</b>
3.1	Zielbild des Modells zur Gestaltung typenbasierter Transferprozesse von Innovationen aus firmeninternen Inkubatoren .....	79
3.2	Anforderungen an das Modell.....	81
3.2.1	Inhaltliche Anforderungen .....	81
3.2.2	Formale Anforderungen .....	84
3.3	Modell-, system- und organisationstheoretische Einordnung der Arbeit .....	85
3.3.1	Modelltheorie .....	85
3.3.2	Systemtechnik .....	90
3.3.3	Situationstheorie .....	91
3.4	Konzeption eines Modells zur Gestaltung typenbasierter Transferprozesse von Innovationen aus firmeninternen Inkubatoren .....	93
3.4.1	Entwicklung der Grobkonzeption des Modells .....	93
3.4.2	Feinstruktur der Teilmodelle .....	95
3.5	Zwischenfazit: Konzeption eines Modells zur Gestaltung typenbasierter Transferprozesse von Innovationen aus firmeninternen Inkubatoren .....	103

<b>4</b>	<b>Detailierung des Modells</b> .....	<b>105</b>
4.1	Beschreibung von Transferobjekten aus firmeninternen Inkubatoren.....	105
4.1.1	Beschreibung relevanter Merkmale von Innovationen aus firmeninternen Inkubatoren .....	106
4.1.2	Herleitung repräsentativer Transferobjekttypen aus firmeninternen Inkubatoren .....	114
4.1.3	Zwischenfazit: Beschreibung von Transferobjekten aus firmeninternen Inkubatoren .....	125
4.2	Beschreibung eines Transferprozesses für firmeninterne Inkubatoren .....	126
4.2.1	Ableitung des generischen Transferprozesses.....	126
4.2.2	Beschreibung charakteristischer Aufgaben des Transferprozesses .....	129
4.2.3	Zwischenfazit: Beschreibung eines Transferprozesses für firmeninterne Inkubatoren.....	132
4.3	Beschreibung der gestaltungsrelevanten Kontextfaktoren .....	133
4.3.1	Entwicklung eines kontextspezifischen Rahmenmodells .....	134
4.3.2	Ableitung gestaltungsrelevanter Kontextfaktoren.....	135
4.3.3	Zwischenfazit: Beschreibung der gestaltungsrelevanten Kontextfaktoren .....	147
4.4	Entwicklung und Beschreibung repräsentativer Anforderungsprofile .....	148
4.4.1	Ableitung und Beschreibung repräsentativer Anforderungen.....	149
4.4.2	Herleitung generischer Anforderungsprofile je Transferobjekttyp.....	158
4.4.3	Einfluss des situativen Kontextes auf die generischen Anforderungsprofile.....	171
4.4.4	Zwischenfazit: Entwicklung und Beschreibung repräsentativer Anforderungsprofile.....	175

---

4.5	Gestaltungsmöglichkeiten von Transferprozessen aus firmeninternen Inkubatoren .....	177
4.5.1	Rahmenmodell der Gestaltungsmöglichkeiten .....	178
4.5.2	Bestimmung von Gestaltungsmerkmalen.....	179
4.5.3	Bestimmung von Gestaltungsmöglichkeiten.....	183
4.5.4	Bestimmung inkonsistenter Gestaltungsmöglichkeiten .....	207
4.5.5	Bestimmung des Anforderungserfüllungsgrades der Gestaltungsmöglichkeiten.....	208
4.5.6	Zwischenfazit: Gestaltungsmöglichkeiten von Transferprozessen aus firmeninternen Inkubatoren .....	210
4.6	Gestaltungsempfehlung .....	211
4.6.1	Gestaltungslogik .....	212
4.6.2	Vorgehen zur Anwendung des Gestaltungsmodells .....	216
4.6.3	Zwischenfazit: Gestaltungsempfehlungen .....	226
4.7	Zwischenfazit: Modell zur Gestaltung typenbasierter Transferprozesse von Innovationen aus firmeninternen Inkubatoren .....	227
<b>5</b>	<b>Validierung und kritische Reflexion .....</b>	<b>229</b>
5.1	Validierung anhand eines Fallbeispiels.....	229
5.1.1	Vorstellung des Fallbeispiels.....	230
5.1.2	Anwendung des Modells.....	231
5.2	Kritische Reflexion der Anwendungserfahrung.....	245

---

<b>6 Zusammenfassung und Ausblick .....</b>	<b>247</b>
<b>7 Literaturverzeichnis .....</b>	<b>251</b>
<b>8 Anhang.....</b>	<b>280</b>
A.1 Beschreibungsmerkmale von Innovationen .....	280
A.2 Beschreibungscharakteristiken des Kontextmodells.....	283
A.3 Detaillierung der Wirkzusammenhänge zwischen Anforderungen und situativem Kontext .....	290
A.4 Ausschlussmatrizen der Gestaltungsmöglichkeiten.....	297
A.5 Anforderungserfüllungsgrade der Gestaltungsmöglichkeiten.....	307
A.6 Vorgehen des Goal Programmings .....	313
A.7 Berechnung des Fallbeispiels .....	316





## Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1-1:	Wissenschaftskategorien nach ULRICH UND HILL [ULRI76b, S. 305].....	6
Abbildung 1-2:	Gliederung der Dissertation i. A. a. den Forschungsprozess der angewandten Wissenschaft nach ULRICH [ULRI84, S. 193].....	7
Abbildung 2-1:	Abgrenzung zwischen Typisierung, Klassifikation und morphologischer Methode nach WELTER [WELT06, S. 114].....	13
Abbildung 2-2:	Der Innovationsprozess im weiteren Sinne nach BROCKHOFF [BROC99, S. 38].....	16
Abbildung 2-3:	Klassifizierung von Inkubatoren i. A. a. SPATH UND WALTER [SPAT12, S. 14] .....	25
Abbildung 2-4:	Sender-Empfänger-Modell i. A. a. SHANNON UND WEAVER [SHAN64, S. 6] .....	36
Abbildung 2-5:	Modell des Technologietransfers i. A. a. GESCHKA UND WÜNNENBERG [GES88, S. 9ff.] .....	38
Abbildung 2-6:	Modell des Wissenstransfers i. A. a. KROGH UND KÖHNE [KROG98, S. 238].....	41
Abbildung 2-7:	Instrumente des Schnittstellenmanagements i. A. a. BROCKHOFF [BROC94, S. 17ff.] .....	47
Abbildung 2-8:	Kommunikationsbeziehungen zwischen zwei Entitäten i. A. a. ZERBE UND KREMAR sowie HAWRANEK [HAWR04, S. 185; ZERB99, S. 199].....	48
Abbildung 2-9:	Interaktionsbeziehungen von Promotoren nach HAUSCHILDT ET AL. [HAUS16, S. 194] .....	49

Abbildung 2-10:	Objekt-, prozess- und subjektbezogene Eingrenzung des Betrachtungsbereichs der vorliegenden Arbeit .....	58
Abbildung 2-11:	Kriterien zur Bewertung existierender Ansätze in der Literatur.....	60
Abbildung 2-12:	Bewertung relevanter Ansätze in der Wissenschaft.....	76
Abbildung 3-1:	Inhaltliche Anforderungen an ein Gestaltungsmodell typenbasierter Transferprozesse aus firmeninternen Inkubatoren.....	82
Abbildung 3-2:	Entscheidungsmatrix für multikriterielle Entscheidungen.....	89
Abbildung 3-3:	Klassifikation der MODM Ansätze i. A. a. ZIMMERMANN UND GUTSCHE [ZIMM91, S. 27ff.].....	90
Abbildung 3-4:	Bestandteile der Systemtechnik i. A. a. HABERFELLNER [HABE12, S. 33ff.].....	91
Abbildung 3-5:	Grobkonzeption für die Gestaltung typenbasierter Transferprozesse von Innovationen aus firmeninternen Inkubatoren.....	94
Abbildung 3-6:	Vorgehen der vorliegenden Arbeit zur Herleitung repräsentativer Transferobjekttypen, angelehnt an WELTER [WELT06, S. 115f.].....	97
Abbildung 4-1:	Teilmodell Transferobjekt .....	106
Abbildung 4-2:	Entwicklungsfokus und Verwertungspfad unterschiedlicher Typen firmeninterner Inkubatoren i. A. a. LAU [LAU19, S. 187ff.].....	108
Abbildung 4-3:	Gegenstandsbereich als Merkmale von Innovationen.....	109
Abbildung 4-4:	Innovationsquelle als Merkmal von Innovationen.....	110
Abbildung 4-5:	Bindung als Merkmal von Innovationen .....	111
Abbildung 4-6:	Abhängigkeit zum Kerngeschäft als Merkmal von Innovationen .....	112
Abbildung 4-7:	Art des Wissens als Merkmal von Innovationen.....	113

---

Abbildung 4-8:	Komplexität als Merkmal für Innovationen .....	114
Abbildung 4-9:	Konsistenzmatrix zur Identifikation der gegenseitigen Beeinflussung der Merkmale.....	115
Abbildung 4-10:	Übersicht über typenbildende sowie typenbeschreibende Merkmale .....	116
Abbildung 4-11:	Transferobjekttyp Interne Produktinnovation .....	118
Abbildung 4-12:	Transferobjekttyp Inkubator Produktinnovation.....	119
Abbildung 4-13:	Transferobjekttyp Inkubator Geschäftsmodellinnovation.....	121
Abbildung 4-14:	Transferobjekttyp Externe Prozessinnovation .....	122
Abbildung 4-15:	Transferobjekttyp Externe Produktinnovation .....	123
Abbildung 4-16:	Transferobjekttyp Externe Geschäftsmodellinnovation .....	124
Abbildung 4-17:	Teilmodell Transferprozess .....	126
Abbildung 4-18:	Ordnungsrahmen für den Transfer von Innovationen aus firmeninternen Inkubatoren .....	128
Abbildung 4-19:	Aufgaben innerhalb der Initiierungsphase .....	130
Abbildung 4-20:	Aufgaben innerhalb der Durchführungsphase .....	131
Abbildung 4-21:	Aufgaben innerhalb der Implementierungsphase .....	132
Abbildung 4-22:	Teilmodell Kontextmodell.....	133
Abbildung 4-23:	Transferrelevante Merkmale von firmeninternen Inkubatoren.....	135
Abbildung 4-24:	Spezifikation der transferrelevanten Merkmale von firmeninternen Inkubatoren .....	138
Abbildung 4-25:	Transferrelevante Merkmale von Unternehmen .....	139
Abbildung 4-26:	Spezifikation der transferrelevanten Merkmale von Unternehmen .....	145
Abbildung 4-27:	Übergreifendes transferrelevantes Merkmal .....	145

Abbildung 4-28: Spezifikation des übergreifenden transferrelevanten Merkmals.....	147
Abbildung 4-29: Teilmodell Anforderungen .....	148
Abbildung 4-30: Zusammensetzung möglicher Anforderungskategorien .....	151
Abbildung 4-31: Anforderungen an den Transfer in der Initiierungsphase.....	154
Abbildung 4-32: Anforderungen an den Transfer in der Durchführungsphase.....	156
Abbildung 4-33: Anforderungen an den Transfer in der Implementierungsphase.....	158
Abbildung 4-34: Vorgehen zur Darstellung der Anforderungsausprägungen je Transferobjekttyp i. A. a. RYSCHKA [RYSC19, S. 134].....	159
Abbildung 4-35: Generisches Anforderungsprofil „Interne Produktinnovation“ .....	160
Abbildung 4-36: Generisches Anforderungsprofil „Inkubator Produktinnovation“ .....	162
Abbildung 4-37: Generisches Anforderungsprofil „Inkubator Geschäftsmodellinnovation“.....	164
Abbildung 4-38: Generisches Anforderungsprofil „Externe Prozessinnovation“ .....	166
Abbildung 4-39: Generisches Anforderungsprofil „Externe Produktinnovation“ .....	168
Abbildung 4-40: Generisches Anforderungsprofil „Externe Geschäftsmodellinnovation“.....	170
Abbildung 4-41: Vorgehen zur Ermittlung der Wirkzusammenhänge zwischen Anforderungen und situativem Kontext .....	172
Abbildung 4-42: Wirkzusammenhänge zwischen Anforderungen und situativem Kontext.....	173
Abbildung 4-43: Einfluss des situativen Kontextes auf die generischen Anforderungen i. A. a. RYSCHKA [RYSC19, S. 202].....	175

---

Abbildung 4-44:	Teilmodell Gestaltungsmöglichkeiten .....	177
Abbildung 4-45:	Rahmenmodell für die Gestaltung des Transferprozesses .....	179
Abbildung 4-46:	Gestaltungsmerkmale für die Gestaltung des Transferprozesses .....	183
Abbildung 4-47:	Gestaltungsmerkmal Zeitpunkt der Initiierung .....	185
Abbildung 4-48:	Gestaltungsmerkmal Einbindung der Mutterorganisation .....	186
Abbildung 4-49:	Gestaltungsmöglichkeiten der Prozessinitiierung .....	186
Abbildung 4-50:	Gestaltungsmerkmal Aufbau Managementakzeptanz .....	188
Abbildung 4-51:	Gestaltungsmerkmal Aufbau Mitarbeiterakzeptanz .....	192
Abbildung 4-52:	Gestaltungsmöglichkeiten des Akzeptanzaufbaus .....	193
Abbildung 4-53:	Gestaltungsmerkmal Zielort .....	194
Abbildung 4-54:	Gestaltungsmerkmal Ressourcenaufbau .....	195
Abbildung 4-55:	Gestaltungsmerkmal Kompetenzaufbau .....	196
Abbildung 4-56:	Gestaltungsmöglichkeiten der Organisationsentwicklung .....	197
Abbildung 4-57:	Gestaltungsmerkmal Projektorganisation in Durchführungsphase .....	199
Abbildung 4-58:	Gestaltungsmerkmal Aufgabe des Inkubators .....	200
Abbildung 4-59:	Gestaltungsmerkmal Schnittstellen .....	202
Abbildung 4-60:	Gestaltungsmöglichkeiten der Prozessdurchführung .....	203
Abbildung 4-61:	Gestaltungsmöglichkeiten der Organisationsimplementierung .....	205
Abbildung 4-62:	Gestaltungsmöglichkeiten der Prozessimplementierung .....	207
Abbildung 4-63:	Vorgehen zur Bestimmung der Anforderungserfüllungsgrade der Gestaltungsmöglichkeiten i. A. a. SCHUH ET AL. [SCHU15, S. 540f.] .....	209
Abbildung 4-64:	Teilmodell Gestaltungsempfehlung .....	211

---

Abbildung 4-65:	Zuordnung der Ablaufstruktur zur Aufbaustruktur der vorliegenden Arbeit .....	217
Abbildung 4-66:	Vorgehen zur Auswahl des Transferobjekttyps .....	218
Abbildung 4-67:	Vorgehen zur Aufnahme der situativen Einflussfaktoren .....	219
Abbildung 4-68:	Vorgehen zur Entwicklung spezifischer Anforderungsprofile .....	219
Abbildung 4-69:	Vorgehen zur Ermittlung von Gestaltungsempfehlungen in der Initiierungsphase .....	221
Abbildung 4-70:	Vorgehen zur Ermittlung von Gestaltungsempfehlungen in der Durchführungsphase .....	222
Abbildung 4-71:	Vorgehen zur Ermittlung von Gestaltungsempfehlungen in der Implementierungsphase .....	223
Abbildung 4-72:	Darstellung der identifizierten Gestaltungsmöglichkeiten .....	224
Abbildung 4-73:	Detaillierte Darstellung der Entscheidungspfade .....	225
Abbildung 5-1:	Charakterisierung des Sicherheitsfensters als Transferobjekttyp der Inkubator Produktinnovation .....	233
Abbildung 5-2:	Charakterisierung des situativen Kontextes der Kunststoff AG .....	234
Abbildung 5-3:	Spezifisches Anforderungsprofil für das Sicherheitsfenster .....	235
Abbildung 5-4:	Abstandsfunktionen des Sicherheitsfensters für die Prozessinitiierung .....	237
Abbildung 5-5:	Abstandsfunktionen des Sicherheitsfensters für den Akzeptanzaufbau .....	238
Abbildung 5-6:	Überprüfung der Konsistenz der Gestaltungsmöglichkeiten in der Initiierungsphase des Sicherheitsfensters .....	238
Abbildung 5-7:	Abstandsfunktionen des Sicherheitsfensters für die Organisationsentwicklung .....	239
Abbildung 5-8:	Abstandsfunktionen des Sicherheitsfensters für die Prozessdurchführung .....	240

---

Abbildung 5-9:	Abstandsfunktionen des Sicherheitsfensters für die Organisationsimplementierung.....	241
Abbildung 5-10:	Abstandsfunktionen des Sicherheitsfensters für die Prozessimplementierung .....	241
Abbildung 5-11:	Darstellung der Gestaltungsalternativen für den Transferprozess des Sicherheitsfensters.....	242
Abbildung 5-12:	Gestaltungsmöglichkeiten der Gestaltungsalternative 1 für den Transferprozess des Sicherheitsfensters.....	243
Abbildung 8-1:	Inkonsistenz der Gestaltungsmöglichkeiten zwischen Prozessinitiierung und Akzeptanzaufbau .....	297
Abbildung 8-2:	Inkonsistenz der Gestaltungsmöglichkeiten Prozessinitiierung und Organisationsentwicklung .....	298
Abbildung 8-3:	Inkonsistenz der Gestaltungsmöglichkeiten zwischen Prozessinitiierung und Prozessdurchführung .....	299
Abbildung 8-4:	Inkonsistenz der Gestaltungsmöglichkeiten zwischen Akzeptanzaufbau und Organisationsentwicklung .....	299
Abbildung 8-5:	Inkonsistenz der Gestaltungsmöglichkeiten zwischen Akzeptanzaufbau und Prozessdurchführung.....	300
Abbildung 8-6:	Inkonsistenz der Gestaltungsmöglichkeiten Organisationsimplementierung und Organisationsentwicklung.....	301
Abbildung 8-7:	Inkonsistenz der Gestaltungsmöglichkeiten Prozessimplementierung und Organisationsentwicklung .....	302
Abbildung 8-8:	Inkonsistenz der Gestaltungsmöglichkeiten Prozessimplementierung und Prozessdurchführung .....	302
Abbildung 8-9:	Inkonsistenz der Gestaltungsmöglichkeiten der Initiierung und der Gestaltungsdimension Organisationsentwicklung .....	303
Abbildung 8-10:	Inkonsistenz der Gestaltungsmöglichkeiten der Initiierung und der Gestaltungsdimension Prozessdurchführung .....	304

---

Abbildung 8-11:	Inkonsistenz der Gestaltungsmöglichkeiten der Durchführung und der Gestaltungsdimension Organisationsimplementierung .....	305
Abbildung 8-12:	Inkonsistenz der Gestaltungsmöglichkeiten der Durchführung und der Gestaltungsdimension Prozessimplementierung .....	306
Abbildung 8-13:	Anforderungserfüllungsgrade der Gestaltungsmöglichkeiten .....	312
Abbildung 8-14:	Matrix zur Visualisierung der Abstandfunktion.....	314
Abbildung 8-15:	Berechnung der Abstandfunktionen des Sicherheitsfensters für die Prozessinitiiierung .....	316
Abbildung 8-16:	Berechnung der Abstandfunktionen des Sicherheitsfensters für den Akzeptanzaufbau.....	316
Abbildung 8-17:	Abgleich der Konsistenz der Gestaltungsmöglichkeiten innerhalb der Initiierungsphase .....	316
Abbildung 8-18:	Abgleich der Konsistenz der Gestaltungsempfehlung der Initiierungs- und den Gestaltungsmöglichkeiten der Durchführungsphase.....	317
Abbildung 8-19:	Berechnung der Abstandfunktionen des Sicherheitsfensters für die Organisationsentwicklung .....	317
Abbildung 8-20:	Berechnung der Abstandfunktionen des Sicherheitsfensters für die Prozessdurchführung.....	318
Abbildung 8-21:	Abgleich der Konsistenz der Gestaltungsempfehlung der Durchführungsphase und den Gestaltungsmöglichkeiten der Implementierungsphase .....	318
Abbildung 8-22:	Berechnung der Abstandfunktionen des Sicherheitsfensters für die Organisationsimplementierung .....	318
Abbildung 8-23:	Berechnung der Abstandfunktionen des Sicherheitsfensters für die Prozessimplementierung .....	319



## Verzeichnis der Abkürzungen

bspw.	beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
dt.	deutsch
d. h.	das heißt
engl.	englisch
et al.	et alii
f.	folgend
ff.	fortfolgend
F&E	Forschung und Entwicklung
ggf.	gegebenenfalls
Hrsg.	Herausgeber
i. A. a.	in Anlehnung an
i. d. R.	in der Regel
Jg.	Jahrgang
Jh.	Jahrhundert
MADM	Multi Attribute Decision Making
MCDM	Multi Criteria Decision Making
MODM	Multi Objective Decision Making
NIH	not invented here
Nr.	Nummer

PR	Public Relations
RWTH	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule
S.	Seite
TRL	technology readiness level
vgl.	vergleiche
vs.	versus
z. B.	zum Beispiel

## Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 8-1: Beschreibungsmerkmale von Innovationen.....	280
Tabelle 8-2: Beschreibungscharakteristiken von firmeninternen Inkubatoren .....	283
Tabelle 8-3: Beschreibungscharakteristiken von Unternehmen.....	287
Tabelle 8-4: Übergreifende Beschreibungscharakteristiken .....	289



# 1 Einleitung

Das regelmäßige Hervorbringen von Innovationen ermöglicht es Unternehmen, die eigene Marktposition langfristig zu stärken. Eine kontinuierliche Verbesserung der eigenen Produktpalette steht dabei für viele Unternehmen im Vordergrund. Doch diese inkrementelle Weiterentwicklung der bestehenden Produkte reicht häufig nicht mehr aus, um die eigene Wettbewerbsposition zu sichern [SCHU17f, S. 54]. Marktveränderungen wie neue Trends, verändertes Kundenverhalten und eine zunehmende Globalisierung führen dazu, dass Unternehmen in ihrer Wettbewerbsstellung bedroht sind. Gleichzeitig sehen sie sich mit einem veränderten Wettbewerbsumfeld konfrontiert: Neue Technologien oder Geschäftsmodelle ermöglichen es Startups, in etablierte Märkte einzutreten und diese durch neuartige Leistungsangebote zu verändern. Etablierte Unternehmen stehen somit unter wachsendem Innovationsdruck, neuartige Entwicklungen, sogenannte radikale Innovationen, voranzutreiben [MES11, S. 1f.].

Viele Unternehmen scheitern jedoch an der Herausforderung, inkrementelle wie radikale Innovationen hervorzubringen [CHRI16, S. 1ff.]. Die Veränderung der Unternehmenslandschaft zeigt sich insbesondere mit Blick auf die 500 größten Unternehmen der USA, die sogenannten Fortune 500. Von diesen 500 ursprünglich erfolgreichen Unternehmen sind seit 2010 knapp die Hälfte vom Markt verschwunden. Gleichzeitig ist seit 1958 eine drastische Verkürzung der Unternehmenslebensdauer von 61 auf 15 Jahre zu beobachten. [KROK16] Es lässt sich somit feststellen, dass es vielen etablierten Unternehmen an der Fähigkeit mangelt, das aktuelle Tagesgeschäft auszunutzen und gleichzeitig neues, langfristiges Ertragspotenzials zu identifizieren [CHRI16, S. 1ff.; O'RE04, S. 75].

## 1.1 Ausgangssituation und Handlungsbedarf

Um Innovationsbarrieren zu überwinden und Unternehmen zu befähigen, gleichzeitig inkrementelle wie radikale Innovationen zu fördern, wird in der Wissenschaft der Be-

griff der Ambidextrie verwendet. Die Beschreibung organisationaler Anpassungsfähigkeit von Unternehmen an die Herausforderungen des Wandels wird insbesondere auf MARCH zurückgeführt, der die Begrifflichkeiten Exploitation und Exploration geprägt hat [MARC91]. Exploitative Aktivitäten zielen darauf ab, bestehendes Wissen und Fähigkeiten zu verbessern, die Effektivität zu erhöhen und somit inkrementelle Innovationen zu fördern. Explorative Aktivitäten hingegen beziehen sich auf die Generierung neuen Wissens außerhalb bestehender Kompetenzen zur Entwicklung radikaler Innovationen. [ANDR09, S. 696; ATUA05, S. 61ff.] Durch die eher experimentelle Entwicklung neuer Lösungen ist Exploration mit großen Unsicherheiten und nicht vorhersehbaren Erfolgen verknüpft [MARC91, S. 85]. Die Balance beider Aktivitäten stellt Unternehmen dabei vor große Herausforderungen [CORS07, S. 333ff.].

Firmeninterne Inkubatoren sind eine Möglichkeit, um auf die Herausforderungen der Ambidextrie zu reagieren. Als separierte Innovationseinheiten ermöglichen sie die Fokussierung auf radikale Innovationen abseits des Tagesgeschäfts [BECK03, S. 71]. Durch Startup-ähnliche Strukturen sowie einen starken Fokus auf Kreativität werden gezielt risikobehaftete Entwicklungen adressiert. Auch wenn das Konzept firmeninterner Inkubatoren keine neue Erscheinung ist, haben sie gerade in den letzten Jahren eine enorme Relevanz erlangt. Mittlerweile ist davon auszugehen, dass mindestens 70% der DAX 30-Unternehmen in Deutschland einen eigenen firmeninternen Inkubator betreiben [SCHU17e, S. 6].

In der Literatur finden sich viele Erfolgsbeispiele firmeninterner Inkubatoren [SIND19, S. 9ff.]. Neben vielen positiven Beispielen gibt es jedoch auch Ernüchterung: Erste firmeninterne Inkubatoren scheitern und werden nach anfänglicher Euphorie von ihren Mutterunternehmen wieder geschlossen [KROK15; UNGE19]. Ertragsorientierte, etablierte Unternehmen sind nach wie vor geprägt von dem Streben nach kurzfristigen Erträgen, eine Bedingung, die firmeninterne Inkubatoren mit Fokus auf radikale Innovationen häufig nicht erfüllen können. So wurde bspw. *Epic Companies*, der Inkubator von ProSiebenSat.1, nach nur 1,5 Jahren wieder aufgegeben [HOFM14]. Gespräche und Erfahrungen des Autors in der Praxis legen nahe, dass die Lebenszeit von Inkubatoren vereinfacht anhand eines 3-jährigen Zyklus beschrieben werden kann. Im ersten Jahr besteht eine große Aufbruchsstimmung. Der Aufbau eines firmeninternen Inkubators wird genutzt, um sich als innovatives Unternehmen intern wie extern zu präsentieren, monetäre Verluste werden akzeptiert und es wird gehofft, eine marktverändernde Innovation zu identifizieren. Im zweiten Jahr kehrt Routine ein, es werden erste Erfolge erwartet und es wird darüber diskutiert, wie der Erfolg des Inkuba-

tors zu messen ist. Das dritte Jahr entscheidet meist über den Fortbestand des Inkubators. Das Unternehmensmanagement fordert vom Inkubator eigenständige, kurzfristige Erträge, die häufig mit der Fokussierung auf langfristige, radikale Innovationen unvereinbar sind.

Das Scheitern firmeninterner Inkubatoren kann auf eine Vielzahl von Gründen zurückgeführt werden [KLES16, S. 2f.; KROK15; UNGE19]. Eine falsche strategische Ausrichtung, ungeeignetes Personal oder eine unzureichende Organisationsstruktur sind nur einige der Faktoren [UNGE19], die dazu führen, dass firmeninterne Inkubatoren ihr Potenzial nicht vollkommen entfalten. Es besteht die Gefahr, zu einer reinen PR-Maßnahme zu verkommen [KROK15]. Eine zentrale Herausforderung, die hierbei regelmäßig diskutiert wird, ist die Zusammenarbeit zwischen dem firmeninternen Inkubator und seinem Mutterunternehmen [MEZG19, S. 18ff.; SCHU17e, S. 10ff.].

Dabei ist zu beachten, dass Mutterunternehmen und firmeninterner Inkubator nicht im Wettbewerb zueinander stehen, sondern sich gegenseitig ergänzen können. Inkubatoren haben durch ihren kreativitäts- und flexibilitätsorientierten Ansatz vor allem in den frühen Phasen des Innovationsprozesses Vorteile, wohingegen sich etablierte Mutterunternehmen besonders durch ausreichend Entwicklungskapazitäten sowie eine hohe Marktmacht auszeichnen [BECK03, S. 2]. Dies führt dazu, dass eine Vielzahl der Innovationen aus firmeninternen Inkubatoren während der späten Phasen des Innovationsprozesses in die Strukturen der Mutterorganisation überführt werden [SCHU19c, S. 4]. Eine durch das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT durchgeführte weltweite Benchmarking Studie zeigt, dass ca. 80% der Innovationen aus firmeninternen Inkubatoren in die Mutterorganisation integriert werden [SCHU18b].

Dieser Innovationstransfer stellt für Unternehmen jedoch eine enorme Herausforderung dar [MEZG19, S. 15]. Firmeninterne Inkubatoren werden mit dem Ziel betrieben, radikale Innovationen möglichst schnell zu entwickeln und im Markt zu platzieren. Bei der Überführung der Innovation in die eher gewachsenen und sequenziell arbeitenden Strukturen der Mutterorganisation geht diese Entwicklungsgeschwindigkeit jedoch häufig verloren [SCHU17d, S. 3]. Neben der Reduktion der Entwicklungsgeschwindigkeit ist der Verlust der Innovationshöhe als weitere zentrale Herausforderung zu nennen [CUMM03, S. 49]. Erfahrungen aus der Praxis zeigen, dass durch die Überführung der Innovation in bestehende Organisationseinheiten des Unternehmens die Gefahr besteht, dass die Innovationen entsprechend den vorhandenen Unternehmenskompetenzen bzw. -zielstellungen adaptiert werden und somit die Radikalität des Innovationsvorhabens gemindert wird. Es gilt somit Ansätze zu identifizieren, um den

Verlust der Entwicklungsgeschwindigkeit sowie der Innovationshöhe zu minimieren. Um einen erfolgreichen Transfer der Innovation sicherzustellen, gilt es, mögliche Probleme im Transferprozess frühzeitig zu identifizieren und zu adressieren. Wichtig dabei zu betonen ist, dass es durch die unterschiedlichen situativen Einflüsse aktuell keinen standardisierten Prozess für die Überführung von Innovationen gibt [SCHU19c, S. 8]. Insbesondere die unterschiedliche Ausprägung der Transferobjekte wirkt dabei auf den Transferprozess ein [CORS82, S. 74ff.; SABI03, S. 19]. Es muss eine Möglichkeit geschaffen werden, die Vielzahl an unterschiedlichen Ausprägungsformen von Innovationen zu bündeln und somit die Komplexität des Transferprozesses zu reduzieren.

Die weite Verbreitung des Praxisproblems eines Innovationstransfers aus firmeninternen Inkubatoren steht konträr zu der mangelnden wissenschaftlichen Ausarbeitung in der Forschungslandschaft. Zwar existieren Forschungsfelder wie der Wissens- und Technologietransfer oder das Schnittstellenmanagement, die sich mit der Grundproblematik des Transferproblems beschäftigen, es gibt bisher jedoch keine Arbeiten, die das spezifische Themenfeld des Innovationstransfers zwischen firmeninternen Inkubatoren und Mutterunternehmen adressieren. Die existierenden Forschungsarbeiten zu firmeninternen Inkubatoren beziehen sich primär auf deren Gestaltung und strategische Auslegung [ALBE11; BECK03; LAU19]. Das Themenfeld der Zusammenarbeit mit dem Mutterunternehmen wird bislang nur unzureichend besprochen. Auch existieren keinerlei Arbeiten, die Teilaspekte wie eine Typisierung von Innovationen aus firmeninternen Inkubatoren und transferrelevante Charakteristiken des situativen Kontextes abdecken. Es ist festzuhalten, dass die aktuell verfügbare Fachliteratur den Transfer von Innovationen aus firmeninternen Inkubatoren, trotz der Relevanz für die Praxis, bisher nur unzureichend berücksichtigt und somit Forschungsbedarf besteht.

## 1.2 Zielsetzung der Arbeit

Basierend auf dem beschriebenen Handlungsbedarf ist das Ziel der vorliegenden Arbeit, die Überführung von Innovationen aus firmeninternen Inkubatoren in die Mutterorganisation zu unterstützen. Hierfür sind alle auf den Transferprozess einwirkenden Faktoren zu identifizieren, zu integrieren und hinsichtlich ihres Einflusses zu bewerten. Insbesondere gilt es die spezifischen Eigenschaften der zu transferierenden Innovation zu berücksichtigen. Mittels einer Bündelung von spezifischen Charakteristiken soll eine Vereinfachung der Realität erwirkt werden und durch eine typenbasierte Gestaltung des Transferprozesses die Komplexität reduziert werden. Dem Entscheider



soll somit ein Unterstützungswerkzeug zur Verfügung gestellt werden, das es ihm ermöglicht, den Transferprozess situationsspezifisch, abhängig von dem jeweiligen Transferobjekt sowie den Umgebungseinflüssen, zu gestalten. Als übergeordnete Zielstellung für das vorliegende Forschungsvorhaben lässt sich festhalten:

Die Zielsetzung der vorliegenden Arbeit ist die Entwicklung eines Modells zur systematischen Gestaltung typenbasierter Transferprozesse von Innovationen aus firmeninternen Inkubatoren in die Mutterorganisation, das es ermöglicht, anforderungsrechte und kontextspezifische Transferprozesse auszulernen.

Die vorliegende Dissertation stellt einen Forschungsprozess dar. Nach KUBICEK basiert der Ausgangspunkt eines Forschungsprozesses auf der Formulierung von Forschungsfragen, die durch eine explorative Forschung beantwortet werden [KUBI76, S. 67]. Für das vorliegende Forschungsvorhaben gilt es demnach zunächst, aufbauend auf der genannten Zielstellung, Forschungsfragen zu formulieren. Als übergeordnete Fragestellung für die vorliegende Arbeit lässt sich folgende Forschungsfrage definieren:

Wie ist ausgehend von einer Typisierung des Transferobjektes der Transfer zwischen firmeninternen Inkubatoren und Mutterunternehmen unter Beibehaltung der Entwicklungsgeschwindigkeit sowie der Innovationshöhe zu gestalten?

Für die Beantwortung der übergeordneten Forschungsfrage im zu entwickelnden Modell werden zudem folgende Teilforschungsfragen definiert:

- Welche Typen von Innovationen aus firmeninternen Inkubatoren werden in das Mutterunternehmen transferiert?
- Wie sieht ein Ordnungsrahmen für die Gestaltung eines Transferprozesses zwischen firmeninternen Inkubatoren und ihren Mutterunternehmen aus?
- Welche kontextspezifischen Einflussfaktoren existieren und wie beeinflussen diese den Transferprozess zwischen firmeninternen Inkubatoren und Mutterunternehmen?
- Welche Anforderungen werden durch das Transferobjekt sowie den spezifischen Kontext an den Transferprozess gestellt?
- Welche Gestaltungsmöglichkeiten existieren für den Transferprozess zwischen firmeninternen Inkubatoren und Mutterunternehmen?
- Welche Gestaltungsempfehlungen können hinsichtlich definierter Typen von Innovationen sowie situativem Kontext für einen Transferprozess zwischen firmeninternen Inkubatoren und Mutterorganisation ausgesprochen werden?

Die Beantwortung der Forschungsfragen stellt somit das Ergebnis der vorliegenden Arbeit dar. Um diese Zielstellung zu erreichen, werden im folgenden Unterkapitel 1.3 die Forschungskonzeption und der Aufbau der Arbeit dargestellt.

### 1.3 Forschungskonzeption und Aufbau der Arbeit

Die Wissenschaft lässt sich nach ULRICH UND HILL in Formalwissenschaft sowie Realwissenschaft systematisieren (vgl. Abbildung 1-1) [ULRI76b, S. 305]. Die Formalwissenschaft weist keinen Realitätsbezug auf und fokussiert sich auf die Überprüfung logischer Wahrheiten durch die Konstruktion regelbasierter Zeichensysteme. Ihr werden unter anderem die Mathematik, Philosophie und Wissenschaftslogik zugeordnet. Die Realwissenschaft hingegen wird durch ihren Realitätsbezug bestimmt und beschäftigt sich mit der Beschreibung und Lösung empirisch feststellbarer Wirklichkeitsausschnitte. Dabei lässt sich die Realwissenschaft in reine Grundlagenwissenschaft und angewandte Handlungswissenschaft systematisieren. Grundlagenwissenschaften beziehen sich auf die Entwicklung von Erklärungsmodellen, Handlungswissenschaften auf die Entwicklung von Entscheidungsmodellen. Den Realwissenschaften werden die Naturwissenschaften und die Sozialwissenschaften zugeordnet. [ULRI76b, S. 305f.]

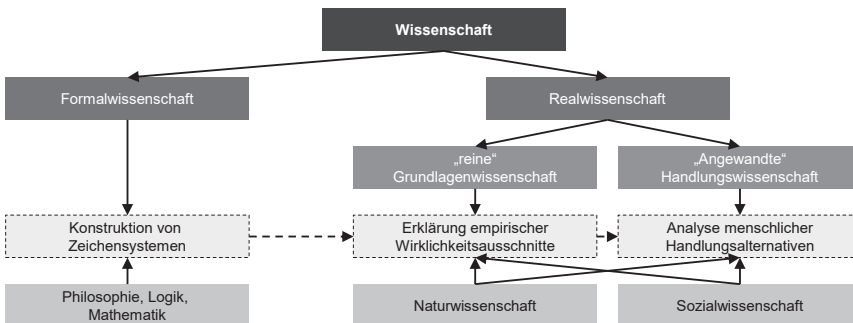
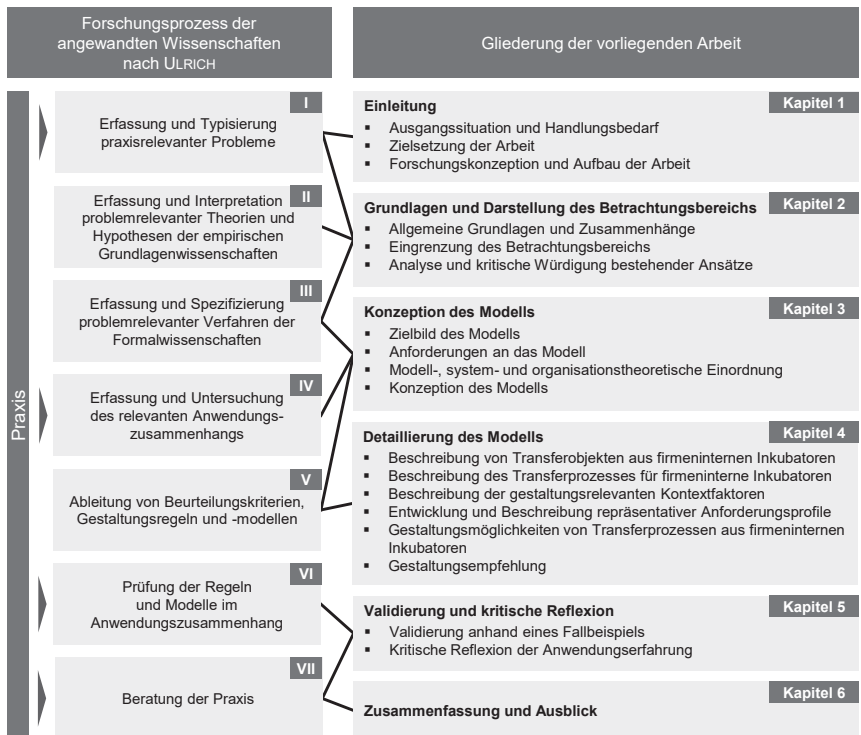


Abbildung 1-1: Wissenschaftskategorien nach ULRICH UND HILL [ULRI76b, S. 305]

Die vorliegende Dissertation weist hinsichtlich des Forschungsschwerpunktes sowohl ingenieurwissenschaftliche wie auch betriebswirtschaftliche Aspekte auf. Innerhalb der Wissenschaftskategorien lassen sich Ingenieurwissenschaft sowie Betriebswirtschaftslehre den Handlungswissenschaften zuordnen [ULRI76b, S. 305]. Um der Einteilung in die Wissenschaftssystematik gerecht zu werden, wird für die vorliegende

Dissertation das Vorgehen anhand des Forschungsprozesses der angewandten Wissenschaft nach ULRICH gewählt. Demnach müssen sowohl der Forschungsursprung als auch das Forschungsende in der Praxis zu finden sein [ULRI84, S. 192f.]. Den Ausgangspunkt dieser Forschungsarbeit stellt die in der Praxis identifizierte Problemstellung dar, der Endpunkt wird durch die Validierung des Modells anhand eines Praxisbeispiels sichergestellt. Der Forschungsprozess sowie dessen Adaption für die vorliegende Arbeit sind in Abbildung 1-2 dargestellt.



**Abbildung 1-2: Gliederung der Dissertation i. A. a. den Forschungsprozess der angewandten Wissenschaft nach ULRICH [ULRI84, S. 193]**

Im ersten Schritt des Forschungsprozesses nach ULRICH gilt es, die praxisrelevante Problemstellung zu erfassen und zu typisieren. Das in der Dissertation identifizierte Problem beruht auf einschlägigen Erfahrungen des Autors aus Beratungsprojekten in

unterschiedlichen Industrien, die er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT erworben hat. Diese praxisrelevante Problemstellung wurde bereits in Kapitel 1 dargelegt und durch Ansätze aus der Fachliteratur ergänzt.

In Kapitel 2 der vorliegenden Arbeit werden die Grundlagen des Betrachtungsbereichs detailliert beschrieben. Zunächst werden grundlegende wissenschaftliche Zusammenhänge erklärt, eine Eingrenzung des Betrachtungsbereichs vorgenommen und abschließend die vorhandenen wissenschaftlichen Arbeiten kritisch reflektiert und gewürdigt. Damit bedient Kapitel 2 die Anforderung des Forschungsprozesses der angewandten Wissenschaft zur Erfassung und Interpretation problemrelevanter Theorien und Hypothesen der empirischen Grundlagenwissenschaften (Schritt II des Forschungsprozesses der angewandten Wissenschaft).

Kapitel 3 dient der Konzeption des Modells zur Gestaltung des Transferprozesses zwischen firmeninternem Inkubator und Mutterunternehmen. Hierfür werden im ersten Schritt das Zielbild und notwendige inhaltliche sowie formale Anforderungen an das Modell abgeleitet. Zudem wird eine Einordnung in die Formalwissenschaften der System-, Modell- und Organisationstheorie vorgenommen. Abschließend wird das Modell inklusive seiner Teilmodelle konzipiert. Kapitel 3 beruht demnach auf den von ULRICH definierten Schritten III und IV des Forschungsprozesses der angewandten Wissenschaft und integriert sowohl die Erfassung der problemrelevanten Formalwissenschaft als auch der relevanten Anwendungszusammenhänge.

Die Detaillierung des konzipierten Modells erfolgt in Kapitel 4 der Dissertation. Innerhalb jedes Teilmodells werden Lösungsmöglichkeiten erarbeitet, um die jeweiligen Forschungsfragen zu beantworten und somit Lösungsansätze für die übergeordnete Problemstellung identifiziert. Dabei wird maßgeblich die Ableitung von Beurteilungskriterien, Gestaltungsregeln und -modellen aus dem Forschungsprozess der angewandten Wissenschaft (Schritt V) adressiert.

In Kapitel 5 wird das entwickelte Modell anhand eines Fallbeispiels validiert und seine Anwendbarkeit kritisch reflektiert. Die Arbeit wird abgeschlossen durch Kapitel 6, das eine Zusammenfassung und einen Ausblick auf weitere Forschungsmöglichkeiten bietet. Somit bedienen Kapitel 5 und 6 die Schritte VI und VII des Forschungsprozesses der angewandten Wissenschaft nach ULRICH, indem das Modell im Anwendungszusammenhang überprüft wird und für die Beratung in der Praxis Anwendung findet.