

1 Einleitung

“Radical innovation is not dependent on any single management element, such as an appropriate process. Rather, it requires a management system whose elements combine to encourage learning, experimentation, and multiple paths to the market. This system must consider issues of culture and leadership, governance and decision making, skills and talent development, processes and tools, metrics and organizational structure.”

ROBESON UND O’CONNOR¹

1.1 Motivation

Innovationen – erfolgreiche Erfindungen und Weiterentwicklungen – beschäftigen die Menschheit schon seit Urzeiten, als einfache Werkzeuge die ersten Innovationen in der Menschheitsgeschichte darstellten. Innovationen sind seitdem Quelle für Erneuerung, Fortschritt und wirtschaftliches Wachstum.

Für Unternehmen ist das Entwickeln von Innovationen direkt mit dem Unternehmenserfolg und dessen Fortbestand verknüpft. Nur solche Unternehmen, die es langfristig meistern, ihr Tagesgeschäft zu beherrschen und darüber hinaus auch auf die Zukunft gerichtete, diskontinuierliche Neuentwicklungen – **radikale Innovationen** – hervorzubringen, können auch in Zeiten von beschleunigtem Wandel im internationalen Wettbewerb langfristig bestehen [MES11, S. 1f.]. Die Bedeutung der Herausforderung radikaler Innovationen ist für etablierte Unternehmen in den vergangenen Jahren im Zuge verkürzter Innovationszyklen sowie beschleunigtem technologischen Wandel stark gestiegen. Diskontinuierliche Veränderungen sind kein neues Phänomen – DRUCKER postulierte bereits 1969 das „Zeitalter der Diskontinuitäten“ [DRUC69] – gestiegen ist aber die Geschwindigkeit, mit der sie eintreten. Oft sind Startups die Auslöser des beschleunigten Wandels. So entstand im Jahr 2017 in Shanghai ein neuer Markt für Leih-Fahrräder, im Zuge dessen innerhalb von nur sechs Monaten nahezu eine

¹ Vgl. [ROBE07, S. 122]

halbe Million Fahrräder installiert wurden [YANG17]. Neu ist zudem das wachsende Aufkommen von extrem hoch bewerteten Startups. So erreichten im Jahr 2010 lediglich zwei Startups eine Unternehmensbewertung von über einer Mrd. US-Dollar. Allein im Jahr 2016 kamen nach einer Studie von CBInsights bereits 39 weitere hinzu [CBIN17] (Abbildung 1-1).

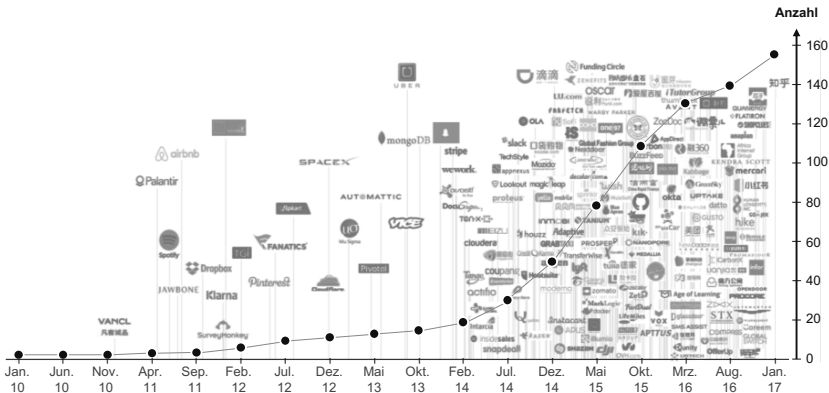


Abbildung 1-1: Zeitreihe von Startups, die eine Unternehmensbewertung von über einer Mrd. US-Dollar erreichten [CBIN17]

Die Geschwindigkeit, mit der sich Innovationen durchsetzen, stellt eine wachsende Herausforderung für etablierte Firmen dar, was sich anhand von quantitativen Belegen verdeutlichen lässt. So ist die durchschnittliche Lebenserwartung US-amerikanischer Firmen, gemessen an ihrer Verweildauer im S&P-Index der größten 500 US-Firmen, von über 35 Jahren (1980) auf unter 25 Jahre (2015) gesunken [ANTH16].

Die verkürzte Lebenserwartung etablierter Unternehmen rührt auch daher, dass diese an der Herausforderung scheitern, radikale Innovationen hervorzubringen. In etablierten Firmen bestehen oft **Innovationsbarrieren**, die radikale Innovationen verhindern [BULL09; KURA09; MES11, S. 43-65]. Hierzu gehören organisatorische Faktoren wie sequenzielle, plangetriebene Produktentwicklungsprozesse, die zu starr sind, um die notwendige Veränderungsgeschwindigkeit bereitzustellen [HILL05]. Als weitere Innovationsbarrieren werden zudem Bürokratie [GERP05, S. 286], lange Entscheidungswege und geringe Entscheidungsfreiräume [ALBE05b] sowie mangelnder Wissensaustausch [NONA95, S. 5-9] angeführt. In der Unternehmenskultur bestehen oft Innovationsbarrieren durch mangelnde Fehlerkultur, fehlenden Mut zur Erneuerung

und die gedankliche Verhaftung am Status quo [HAUS11, S. 99-112]. Innovationsbarrieren lassen sich auch dadurch erklären, dass etablierte Unternehmen in vielerlei Hinsicht darauf ausgelegt sind, Routinen zu etablieren, an diesen Verhaltensmustern festzuhalten und die in der Vergangenheit erfolgreichen Produkt- oder Verhaltensstrategien fortzuführen. Ihre typischen Stärken wie Prozesssicherheit, Risikovermeidung, inkrementelle Verbesserung, detaillierte Vorausplanung und vollständige Produktspezifizierung entfalten zwar ihr Potenzial in Routinetätigkeiten des Tagesgeschäfts, werden jedoch im Kontext radikaler Innovation zu potenziellen Schwächen bzw. Innovationsbarrieren. [MES11, S. 43-65]

In der betriebswirtschaftlichen Forschung existiert daher eine gewisse Tradition in der Suche nach Organisationskonzepten, die eine Vereinbarkeit von routineartigen und erneuerungsorientierten Tätigkeiten ermöglichen, sodass Unternehmen sowohl effizient als auch wandlungsfähig sein können. Hervorzuheben sind hierbei die Arbeiten von MARCH, der die Klassifikation der beiden Tätigkeitsarten *Exploitation* (Routinen zur Ausnutzung bestehender Geschäftspotenziale) und *Exploration* (Erkundung neuer Geschäftspotenziale) einführte, aus der sich unter dem Schlagwort **Ambidextrie** ein eigener Forschungszweig entwickelte [MARC91]. Ambidextrie beschreibt die Fähigkeit einer Organisation, beide genannten Tätigkeitsarten zu beherrschen. In dieser Fähigkeit liegt eine große Herausforderung, denn Exploration und Exploitation folgen fundamental unterschiedlichen Handlungsmustern und sind daher schwer miteinander vereinbar. So wird Exploitation mit Begriffen wie Effizienz, Verbesserung, Routine und Sicherheit assoziiert. Unter *Exploration* werden hingegen Aspekte subsumiert, die Wandlungsfähigkeit und Erneuerung widerspiegeln und radikale Innovation fördern. Exploration wird mit Begriffen wie Flexibilität, Entdecken, Experimentieren, Risiko und Innovation assoziiert [BLAR12, S. 57–61; MARC91; O'RE04; TUSH96].

Um Ambidextrie trotz der geschilderten Hürden zu erreichen, werden in der betrieblichen Praxis zunehmend Strategien angewendet, die auf einer strukturellen Trennung explorativer und exploitativer Tätigkeiten beruhen (sog. strukturelle Ambidextrie). Dies geschieht etwa in Form von neuen, speziell für die Entwicklung radikaler Innovationen geschaffenen und vom Tagesgeschäft räumlich und prozessual getrennten Entwicklungseinheiten. Solche **firmeninternen Inkubatoren** werden von etablierten Unternehmen betrieben und dienen als „Brutkästen“ für radikale Innovationen. Ziel ist die strukturelle Separierung explorativer Tätigkeiten und die Generierung einer für radikale Innovation optimierten Entwicklungsumgebung. [BECK03, S.1 f.; SCHU17f]

In der Unternehmenspraxis findet sich eine Vielzahl verschiedener Realisierungsformen firmeninterner Inkubatoren. Beispielsweise fokussieren einige Unternehmen die

Zusammenarbeit mit externen Startups, während andere Unternehmen die Förderung von Unternehmertum und „internen Startups“ in einer geschützten Entwicklungsumgebung betonen. Weitere Realisierungsformen fokussieren die Zusammenarbeit mit Hochschulen, die Förderung einer unternehmerischen Unternehmenskultur oder die Einbindung von Kunden in den Innovationsprozess. Dabei hat die Verbreitung in den letzten Jahren stark zugenommen. So betreiben heute mehr als 70% der im DAX 30 gelisteten Firmen firmeninterne Inkubatoren. Auch die Verbreitung im Bereich der kleinen und mittelständischen Unternehmen nimmt stark zu. [SCHU17e]

Jedoch sind mit der Etablierung und dem Betrieb firmeninterner Inkubatoren weiterhin große **Hürden und Probleme** verbunden. So zeigen Erhebungen, dass firmeninterne Inkubatoren in der Unternehmenspraxis eine hohe Scheiterrate aufweisen [HERV16; SCHU17e]. Es fehlt einerseits an Orientierungswissen über eine geeignete strategische Ausrichtung firmeninterner Inkubatoren. Die Herausforderung liegt hierbei darin, den Arbeitsauftrag des Inkubators so zu definieren, dass dieser die bestehenden Strukturen des Mutterunternehmens sinnvoll ergänzt und dabei die richtige Balance zwischen Nähe und Entfernung findet. Andererseits fehlen anerkannte Modelle, die den strukturellen Aufbau firmeninterner Inkubatoren beschreiben. In der praktischen Konsequenz wird die Auslegung firmeninterner Inkubatoren oft primär intuitionsgetrieben und nur unzureichend systematisch durchgeführt. [BODE17; SCHU17e]

Trotz der geschilderten Verbreitung und der Praxisprobleme firmeninterner Inkubatoren fehlt es noch immer an einer forschungsseitigen Aufarbeitung des Themas. Insbesondere fehlt es an fundierten Modellen zur Beschreibung relevanter Kontextfaktoren, Gestaltungsanforderungen und Gestaltungsmöglichkeiten. Auch existiert derzeit keine umfassende Typologie firmeninterner Inkubatoren. Die existierenden Studien im Themenfeld behandeln vornehmlich Einzelaspekte und bieten somit nicht die für eine ganzheitliche Auslegung gebotene Gesamtsicht auf das Thema. Die gegenwärtig verfügbare Fachliteratur ist daher als unvollständig und fragmentiert einzustufen.

Innovation setzt voraus, Neuheiten unter Bedingungen hoher Unsicherheit durchzusetzen. Mehr denn je erfordert Innovation heutzutage dazu Erfindergeist, Mut, Agilität, schnellen Wissensaufbau und einen vollständigen Fokus auf die Umsetzung. Radikale Innovationen entstehen dabei, wie im einleitenden Zitat verdeutlicht, nicht als Ergebnis einzelner Managementelemente, sondern vielmehr durch ein ganzheitliches Zusammenwirken vieler einzelner Elemente eines Innovationssystems. Firmeninterne Inkubatoren stellen den Versuch dar, ein solches Innovationssystem als Ergänzung zu den bestehenden Strukturen des Mutterunternehmens zu schaffen.

1.2 Zielsetzung der Arbeit

Die Ausführungen zur gegenwärtigen Ausgangssituation verdeutlichen das Spannungsfeld zwischen exploitativen Tätigkeiten zur effizienten Beherrschung des Tagesgeschäfts und explorativen Tätigkeiten zum Aufbau zukünftiger Ertragspotenziale, in dem etablierte Firmen stehen. Als Grundhypothese wird in der vorliegenden Arbeit angenommen, dass firmeninterne Inkubatoren durch die strukturelle Trennung beider Tätigkeitsarten die Innovationsfähigkeit etablierter Unternehmen erhöhen können.

Die vorliegende Dissertation zielt darauf ab, den Planungs- und Entscheidungsprozess bei der Erstauslegung von firmeninternen Inkubatoren methodisch zu unterstützen. Im Fokus stehen dabei etablierte, technologiegeprägte Unternehmen. Der Planungs- und Entscheidungsprozess der Erstauslegung ist dadurch charakterisiert, dass er von übergeordneten Zielsetzungen des Mutterunternehmens wie Geschäftsbereichsstrategien und Innovationszielen, aber auch von bestehenden organisationsstrukturellen Merkmalen wie Aufbauorganisation und Unternehmenskultur beeinflusst wird. Daher ist es von zentraler Bedeutung, dass das zu entwickelnde Gestaltungsmodell diesen unternehmensspezifischen Faktoren Rechnung trägt. Zu berücksichtigen ist ebenso das Umfeld des Unternehmens (externe Kontextfaktoren).

Um trotz der Vielschichtigkeit der Problemstellung den Gestaltungsprozess firmeninterner Inkubatoren zu vereinfachen, gilt es zudem, die Komplexität des Planungsprozesses zu reduzieren und den Fokus des Modellanwenders auf die wesentlichen Aspekte zu lenken. In der vorliegenden Arbeit sind daher repräsentative Typen firmeninterner Inkubatoren herzuleiten, auf deren Basis Handlungsempfehlungen generiert werden können.

Da das übergeordnete Ziel des Gestaltungsmodells in der Beratung der Praxis liegt, gilt es zudem Gestaltungsempfehlungen auszusprechen. Dabei werden in dieser Arbeit sowohl generische Gestaltungsempfehlungen ausgesprochen, die für alle Typen firmeninterner Inkubatoren gelten, als auch typenbasierte Gestaltungsempfehlungen. Das Modell soll dabei dem Anwender typenbasierte Grundkonfigurationen vorschlagen, welche dann firmenspezifisch angepasst werden können.

Zentrales Ziel dieser Arbeit ist es, ein ebenso methodisch fundiertes wie praxisnahes Modell zu erarbeiten. Um hohe wissenschaftliche Qualität der hergeleiteten Aussagen zu erreichen, greift die vorliegende Arbeit auf anerkannte Grundlagenwissenschaften insbesondere aus Organisationstheorien zurück. Um einen hohen Anwenderfokus zu erreichen, werden zudem empirische Arbeiten zur betrieblichen Praxis firmeninterner

Inkubatoren sowie die Praxiserfahrung des Autors, die auf mehrjähriger Beratungstätigkeit am Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT beruht, verwendet.

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist somit die Entwicklung eines typenbasierten Gestaltungsmodells, welches eine systematische und anforderungsgerechte sowie unternehmensspezifische Gestaltung von firmeninternen Inkubatoren ermöglicht.

Als **übergeordnete Forschungsfrage** wird hierzu formuliert:

Wie kann die strategische Ausrichtung, Organisation und Anbindung von firmeninternen Inkubatoren mithilfe von Anforderungstypen ziel- und kontextbezogen erfolgen?

Aus den beschriebenen Teilzielen sowie der übergeordneten Forschungsfrage ergeben sich folgende Teilforschungsfragen:

- **Teilforschungsfrage 1:** Welche unternehmensspezifischen Kontextmerkmale beeinflussen die Gestaltung von firmeninternen Inkubatoren?
- **Teilforschungsfrage 2:** Welche gestaltungsrelevanten Ziele können von etablierten Unternehmen an firmeninterne Inkubatoren gestellt werden?
- **Teilforschungsfrage 3:** Welche Anforderungen und Anforderungstypen lassen sich aus unternehmensspezifischen Zielen und unternehmensspezifischem Kontext an einen firmeninternen Inkubator ableiten?
- **Teilforschungsfrage 4:** Welche Gestaltungsmöglichkeiten bzw. Auslegeoptionen existieren für firmeninterne Inkubatoren?
- **Teilforschungsfrage 5:** Welche Gestaltungsempfehlungen können vor dem Hintergrund von unternehmensspezifischen Anforderungen und Gestaltungsmöglichkeiten ausgesprochen werden?

1.3 Wissenschaftliches Vorgehen und Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Problemstellung lässt sich dem Gebiet der angewandten Wissenschaften zuordnen. Nach ULRICH sind angewandte Wissenschaften ihrem Wesen nach nicht wertfrei, sondern vielmehr explizit wertend (normativ), denn ihr Endergebnis ist die Beratung der Praxis. Allerdings muss wissenschaftliches Vorgehen sicherstellen, dass

verwendete Wertsysteme durch Kriterien und Regeln transparent erläutert und gerechtfertigt werden. [ULRI84, S. 188f.] Ausgangspunkt des Forschungsprozesses bildet daher nach BINDER UND KANTOWSKY die Beschreibung der Prinzipien, auf denen die Forschungsarbeit beruht. Nur durch Nennung der zugrunde liegenden Forschungsparadigmen kann eine objektive Vergleichbarkeit der Forschung gewährleistet werden [BIND96, S. 3].

Die vorliegende Arbeit fußt auf der Annahme, dass sowohl Ausgangspunkt als auch Endpunkt der Forschung in der Praxis liegen müssen. Der Ausgangspunkt sollte in der Praxis liegen, weil Wissenschaft keinen Selbstzweck darstellt, sondern dem Ziel dient, real erfahrbare Probleme zu lösen. Die Erfassung dieser Ausgangsprobleme erfordert einen engen Praxisbezug. Auch der Endpunkt der Forschung sollte in der Praxis liegen, denn nur durch Überprüfung der Forschungsergebnisse an der beobachtbaren Realität kann eine Validierung² erfolgen.

Die beschriebene Sichtweise spiegelt sich im Forschungsprozess der angewandten Wissenschaften nach ULRICH wider, der daher als Referenzmodell für die vorliegende Arbeit genutzt wird, vgl. Abbildung 1-2. Diesem zufolge beginnt und endet der Forschungsprozess in der Praxis durch empirisch-induktives Vorgehen. Dazwischen wird der Anwendungszusammenhang zunächst terminologisch-deskriptiv erfasst. Diese Problembeschreibung ermöglicht es, Verfahren der Formalwissenschaften als Hilfsmittel für die Untersuchung des Anwendungszusammenhangs einzusetzen. Durch die analytisch-deduktive Ableitung von Beurteilungskriterien, Gestaltungsregeln und -modellen gelangt der Forscher anschließend zu neuen Erkenntnissen, die dann empirisch-induktiv an der Realität überprüft werden. Die Erkenntnisse bilden dann die Grundlage für die Beratung der Praxis. [ULRI84, S. 192ff.]

Konkret werden in der vorliegenden Arbeit folgende Schritte durchgeführt: Nach der Einleitung erfolgen in Kapitel 2 die Erläuterung der für den Forschungsverlauf notwendigen Grundlagen sowie eine eingrenzende Darstellung des Betrachtungsbereichs. Im Zuge einer kritischen Würdigung bestehender Ansätze wird der Forschungsbedarf aufgezeigt. In Kapitel 3 erfolgt die Konzeption der Modellstruktur. Ausgehend von einer system- und modelltheoretischen Betrachtung wird gezeigt, dass für die Lösung der Forschungsfrage vier Teilmodelle benötigt werden. Die Detaillierung dieser Teilmodelle erfolgt schließlich in Kapitel 4. Hierbei werden Lösungsansätze erarbeitet,

² Nach POPPER stellt das empirische Überprüfen von Hypothesen und Aussagen eine Kernaufgabe der Forschung dar. Diese Überprüfung kann ultimativ nur durch die Feststellung von Abweichungen zur beobachtbaren Realität, also durch falsifizieren, erfolgen. Allerdings kann eine Wahrheitsannäherung dadurch erreicht werden, dass falsifizieren regelmäßig nicht gelingt. [POPP09, S. 369f.]

welche eine typenbasierte Gestaltung von firmeninternen Inkubatoren ermöglichen. In Kapitel 5 wird das entwickelte Modell anhand eines Praxisbeispiels zur Validierung kritisch reflektiert. Die Arbeit schließt mit Zusammenfassung und Ausblick.

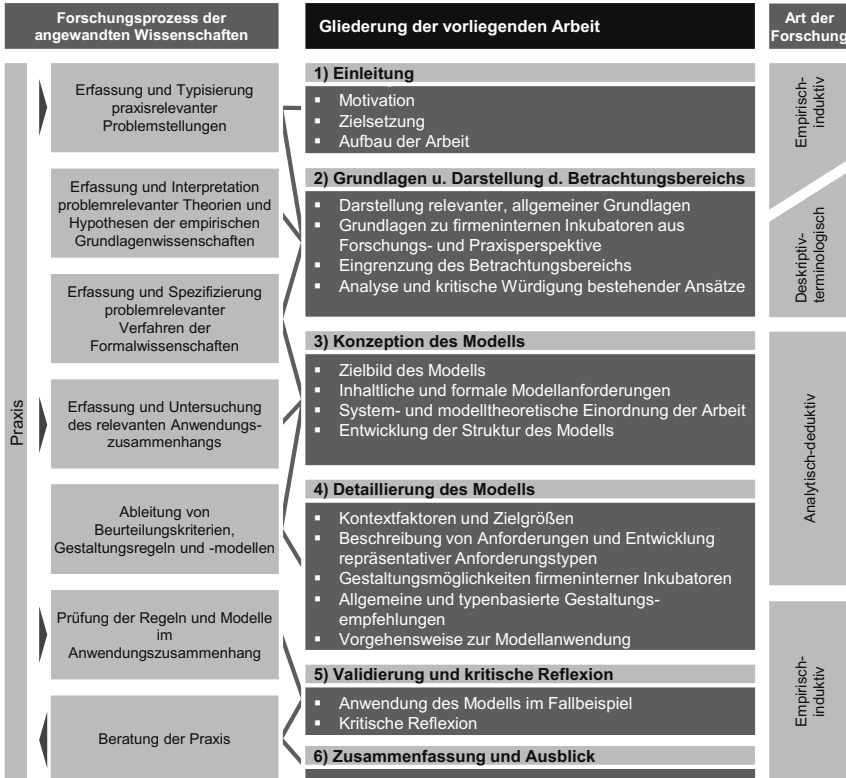


Abbildung 1-2: Gliederung der Arbeit als Adaption des Forschungsprozesses der angewandten Wissenschaften nach ULRICH [ULRI84, S. 193f.]