

SCHRIFTENREIHE FINANZIERUNG UND BANKEN

Herausgeber: Prof. Dr. Detlev Hummel

Boris Karcher

Finanzierung und Förderung innovativer KMU in Deutschland



Verlag Wissenschaft & Praxis



Finanzierung und Förderung innovativer KMU in Deutschland

SCHRIFTENREIHE FINANZIERUNG UND BANKEN

herausgegeben von
Prof. Dr. Detlev Hummel

Band 25

Boris Karcher

Finanzierung und Förderung innovativer KMU in Deutschland

Verlag Wissenschaft & Praxis



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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

ISBN 978-3-89673-698-7

© Verlag Wissenschaft & Praxis

Dr. Brauner GmbH 2015

D-75447 Sternenfels, Nußbaumweg 6

Tel. +49 7045 93 00 93 Fax +49 7045 93 00 94

verlagwp@t-online.de www.verlagwp.de

Alle Rechte vorbehalten

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Druck und Bindung: Esser printSolutions GmbH, Bretten

Vorwort des Herausgebers

Innovative Unternehmen stehen vor der Herausforderung, in einem harten wirtschaftlichen Umfeld in kürzeren Zeitabständen neue Produkte zu entwickeln und auf den Markt zu bringen. Die vorliegende Dissertation verweist - ausgehend von der wachsenden Bedeutung von Innovationen für den Wohlstand in Deutschland - auf die Chance, durch innovative Technologien und Branchen neue Wachstumsimpulse zu nutzen, auch um regionale Entwicklungsunterschiede zu überwinden.

Die Besonderheiten von Innovationen führen beim derzeitigen Finanzierungssystem in Deutschland zu einer Unterkapitalisierung innovativer KMU und somit zu ernsthaften Hemmnissen. Neuheitsgrad und Risiko benachteiligen wichtige Zukunftsinvestitionen aufgrund der begrenzten Finanzierungsmöglichkeiten, beispielsweise im F&E-Bereich innovativer KMU. Deshalb wirft die vorliegende Forschungsarbeit nochmals die Frage nach einer optimalen Kapitalversorgung für innovative KMU auf. Die Suche nach neuen Finanzierungsquellen und einer verbesserten Kapitalstruktur für Unternehmen mit höherem „Innovationsgrad“ bleibt eine grundsätzliche wie aktuelle Aufgabenstellung für Theorie und Praxis. Sie macht auch die Originalität der vorgelegten Untersuchung aus. Gerade die Unterscheidung von Unternehmen nach Innovationsgraden (nicht nur nach der Größe) macht den besonderen Ansatz der Forschungen von Karcher aus.

Die Themenstellung begründet sich auch aus der Tatsache, dass Deutschland mit seinem bankenorientierten Finanzsystem - im Zuge der verstärkten Bankenregulierung (Basel III) - hinsichtlich Innovationsfinanzierung offensichtlich immer mehr auf staatliche Umverteilungen angewiesen ist. Eine Neujustierung der Förderinstrumente ist im Zusammenhang mit den knapper werdenden Fördermitteln sowie den Erfahrungen in den letzten Jahrzehnten bereits im vollen Gange.

Der Autor erörtert die Relevanz und das Potential einzelner Finanzierungsinstrumente für unterschiedlich innovative KMU. Die Potentiale einzelner privater Finanzierungspartner - aber auch der öffentlichen Hand - werden kritisch analysiert und Vorschläge der Verbesserung der Finanzierungspraxis in Deutschland - u.a. anhand internationaler Erfahrungen - vorgelegt.

Der Herausgeber der Schriftenreihe wünscht dem neuen Band die gebührende Aufmerksamkeit in Theorie, Politik und Praxis und freut sich auf Anregungen und Hinweise für künftige Forschungsarbeiten.

Prof. Dr. Detlev Hummel

Potsdam, April 2015

Vorwort des Verfassers

An dieser Stelle möchte ich mich besonders bei meinem Doktorvater Prof. Dr. Detlev Hummel bedanken. Die konstruktiven Diskussionen und Anmerkungen waren stets eine große Unterstützung bei meiner Promotion. Auch die Zusammenarbeit mit ihm als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für BWL, insb. Finanzierung und Banken, haben mir sehr viel Spaß gemacht. Darüber hinaus bedanke ich mich ganz herzlich bei Prof. Dr. Dieter Wagner für die Übernahme des Zweitgutachtens.

Mein besonderer Dank gilt schließlich meiner Familie. Meine Lebensgefährtin Katja, meine Schwester Lioba sowie meine Eltern Fritz und Anita haben mich stets bei meinem Promotionsvorhaben unterstützt und haben mir an der einen oder anderen Stelle auch als kompetenter Diskussionspartner zur Verfügung gestanden.

Boris Karcher

Potsdam, April 2015

Inhaltsverzeichnis

A. Problemstellung und Gang der Untersuchung.....	17
I. Einführung in die Thematik	17
II. Zielsetzung und Aufbau der Arbeit.....	19
B. Begriffliche Abgrenzung der KMU- und Innovationsforschung	25
I. „FuE“, „Invention“ und „Innovation“	25
1. Begrifflichkeiten im Rahmen von Forschung und Entwicklung.....	25
2. Definition von Invention und Innovation.....	28
3. Zusammenhang von FuE, Innovation und Wirtschaftlichkeit	32
II. Eigenschaften innovativer, technologieorientierter KMU	33
III. Restriktionen bei der Finanzierung von Innovationen durch KMU	36
C. Betriebswirtschaftliche Grundlagen und empirische Untersuchung des	
Finanzierungsverhaltens innovativer KMU	39
I. Finanzierungsverhalten und Kapitalstruktur innovativer KMU	39
1. Theoretische Einordnung der Untersuchung	40
a. Pecking-Order-Theorie	41
b. Finanzierungslebenszyklus	42
c. Zusammenfassung.....	45
2. Beschreibung der Datenbasis und des Untersuchungsdesigns.....	47
3. Vorherrschende Innovationshemmnisse	50
4. Messung des unternehmerischen Innovationsgrades	53
5. Analyse der Finanzierungspräferenzen nach Innovationsgrad	57
a. Deskriptive Datenanalyse.....	58
b. Multinomiale logistische Regression	62
6. Finanzierungspräferenzen unterschiedlich innovativer KMU.....	65
a. Finanzierung nach Innovationsgrad	65
b. Interpretation der Ergebnisse	71
c. Limitierungen	76
7. Zwischenfazit	76
II. Gesamtwirtschaftliche Eckdaten	77
1. Wirtschaftsstruktur in Deutschland	77
a. Beschreibung des Datensatzes - Unternehmensregister (URS 95).....	78
b. Unternehmensstruktur nach Umsatz- und Beschäftigtengröße	83
c. Unternehmensanzahl nach Bundesländern	84
d. Unternehmensgröße nach Bundesländern	86
e. Unternehmen forschungsintensiver Industrien	89
f. Unternehmen wissensintensiver Dienstleistungen.....	91
2. FuE-Aktivitäten in Deutschland.....	95
a. FuE-Aufwendungen	97
b. FuE-Beschäftigte.....	98
c. FuE-treibende Unternehmen	100
3. Zwischenfazit	101

D. Wirtschaftspolitische Implikationen für die Innovationsförderung	105
I. Abgrenzung und theoretische Grundlagen staatlicher Wirtschaftsförderung	105
1. Bedeutung von Wirtschaftsförderung	106
2. Rechtfertigung staatlicher Förderung	107
3. Formen der FuE-Förderung	111
II. Stand der Forschung über die Wirkung staatlicher FuE-Förderung	114
1. Anregung privater FuE-Aktivitäten durch FuE-Förderung	115
2. Positive gesamtwirtschaftliche Effekte durch FuE aufgrund von Spillover-Effekten	119
III. Innovations- und FuE-Förderung in Deutschland	121
1. Forschungs- und Innovationspolitik in Deutschland	121
2. Fördersystem in Deutschland	123
3. Direkte vs. indirekte Förderung	127
4. Zuständigkeiten im Rahmen der Förderpolitik	129
a. Bund	131
b. Bundesländer	137
c. EU - Europäische Union	140
5. Zwischenfazit	143
IV. Exkurs: Steuerliche Innovationsförderung in Frankreich und Österreich	148
1. Systematisierung steuerlicher FuE-Förderinstrumente	151
2. FuE-Förderung in Frankreich	154
3. FuE-Förderung in Österreich	162
4. Vergleich der FuE-Förderinstrumente	170
V. Handlungsempfehlungen für die deutsche Förderpolitik	175
1. Mögliche Ausgestaltung einer steuerlichen FuE-Förderung in Deutschland	175
2. Weitere Formen der Innovationsförderung	183
3. Zwischenfazit	188
E. Schlussfolgerungen und Ausblick	191
I. Wirtschaftsstruktur und Innovationsverhalten	191
II. Innovationsfinanzierung	195
III. Förderung von Innovationen	202
IV. Ausblick und weiterer Forschungsbedarf	208
F. Anhang	211
G. Literaturverzeichnis	255

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Methodik in Bezug auf das Finanzierungsverhalten innovativer KMU.....	19
Abbildung 2: Aufbau der Dissertation	23
Abbildung 3: Systematisierung von FuE-Tätigkeiten	26
Abbildung 4: Definition von Innovation im engen und im weiten Sinne	30
Abbildung 5: Zusammenhang FuE, Inventionen und Innovationen.....	31
Abbildung 6: Finanzierungslebenszyklus nach Berger/Udell	43
Abbildung 7: Innovationshemmnisse	51
Abbildung 8: Verwendung zusätzlich zur Verfügung stehenden Kapitals.....	52
Abbildung 9: Zusammensetzung des Innovationsindex	57
Abbildung 10: Eigen- und Fremdkapitalquote nach Unternehmensalter.....	60
Abbildung 11: Histogramm der Gesamt-Punktwerte des Innovationsindex	61
Abbildung 12: Relevanz der Finanzierungsinstrumente nach Unternehmensgruppen	67
Abbildung 13: Hierarchie der Finanzierungsinstrumente bei unterschiedlich innovativen KMU.....	68
Abbildung 14: KMU der Spitzentechnologie und der hochwertigen Technik.....	90
Abbildung 15: Anteil wissensintensiver Dienstleistungen unter KMU	93
Abbildung 16: Wissensintensive KMU nach Bundesländern	94
Abbildung 17: Innovationsleistung der EU-Staaten im Vergleich	96
Abbildung 18: Regionale Verteilung der FuE-Beschäftigten	99
Abbildung 19: Systematisierung von FuE-Fördermaßnahmen	112
Abbildung 20: Vor- und Nachteile indirekter FuE-Förderung	113
Abbildung 21: FuE-Intensität ausgewählter Länder im Vergleich zu Deutschland	122
Abbildung 22: Förderebenen, Förderziele und Förderarten	123
Abbildung 23: Förderstruktur und Förderarten.....	126
Abbildung 24: FuE-Aufwendungen des Bundes.....	127
Abbildung 25: KMU-Förderung im Jahr 2009	130
Abbildung 26: Struktur der Projektförderprogramme.....	132
Abbildung 27: FuE- und Innovationsförderprogramme für KMU des Bundes.....	133
Abbildung 28: Kategorien der EU-Förderregionen in Deutschland	142
Abbildung 29: Die wichtigsten FuE-Förderprogramme des Bundes im Überblick.....	144
Abbildung 30: Anteil Zuschüsse und steuerliche FuE-Förderung am BIP	150
Abbildung 31: FuE-Intensität in Deutschland und Frankreich von 2004 bis 2011	154

Abbildung 32: FuE-Intensität in Deutschland und Österreich von 2004 bis 2011	163
Abbildung 33: Mögliche Funktionsweise eines revolvierenden Förder-Fonds.....	184
Abbildung 34: Unternehmensgrößenklassen nach EU-Definition	211
Abbildung 35: Branchenstruktur in Ost-, West- und Gesamtdeutschland	214
Abbildung 36: Anzahl FuE-treibender Unternehmen im verarbeitenden Gewerbe	221
Abbildung 37: Anteil FuE-treibender Unternehmen im verarbeitenden Gewerbe	221
Abbildung 38: FuE-Intensität nach Unternehmensgröße	222
Abbildung 39: Typische Kosten eines Innovationsprojektes	223
Abbildung 40: Typische Kosten eines Innovationsprojektes	223
Abbildung 41: Umsatzrendite nach Unternehmensgröße	225
Abbildung 42: Ausbildungsniveau der Unternehmer nach FuE-Intensität (1/2).	225
Abbildung 43: Ausbildungsniveau der Unternehmer nach FuE-Intensität (2/2).	226
Abbildung 44: Ressourceneinsatz beim Innovationsprozess nach FuE-Intensität	227
Abbildung 45: Relevante Instrumente des Innovationsprozesses	228
Abbildung 46: Innovativen Unternehmen mit Anteil eigener FuE-Aktivitäten	232
Abbildung 47: Online-Fragebogen	236

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Definition von Innovationen nach verschiedenen Kriterien	29
Tabelle 2: Stichprobenunternehmen und Grundgesamtheit nach Unternehmensgröße	58
Tabelle 3: Stichprobenunternehmen und Grundgesamtheit nach regionaler Verteilung	59
Tabelle 4: Stichprobenunternehmen nach Unternehmenslebensphase	59
Tabelle 5: Stichprobenunternehmen nach Branche	60
Tabelle 6: KMU nach Unternehmensgrößenklassen und Innovationsgrad	61
Tabelle 7: Übersicht über die verwendeten abhängigen und unabhängigen Variablen	63
Tabelle 8: Klassifikationsmatrix	64
Tabelle 9: Ergebnis der Hypothesen-Überprüfung	69
Tabelle 10: Aktive vs. inaktive Unternehmen	80
Tabelle 11: Kategorisierung nach Wirtschaftszweigen	81
Tabelle 12: Kategorisierung Unternehmen und Betrieb	81
Tabelle 13: Kategorisierung nach Beschäftigungsgrößenklassen	82
Tabelle 14: Kategorisierung nach Umsatzgrößenklassen	82
Tabelle 15: Unternehmensgrößenklassen	82
Tabelle 16: Unternehmen in Deutschland nach Umsatz- und Beschäftigtengrößenklassen	84
Tabelle 17: Verteilung der Unternehmen auf die Bundesländer in Prozent	85
Tabelle 18: Anzahl der Unternehmen je 1.000 Einwohner	86
Tabelle 19: Unternehmensgrößenklassen nach Bundesland	88
Tabelle 20: Forschungsintensive Industrien nach Unternehmensgrößenklasse	91
Tabelle 21: Wissensintensive Industrien nach Unternehmensgrößenklasse	95
Tabelle 22: Regionaler Vergleich der FuE-Anstrengungen	98
Tabelle 23: Studien über die Effekte staatlicher FuE-Förderung auf FuE-Input	116
Tabelle 24: Studien über die Effekte staatlicher FuE-Förderung auf FuE-Output	118
Tabelle 25: Studien über Spillover-Effekte bei FuE	120
Tabelle 26: FuE-Ausgaben der Wirtschaft in Deutschland, Frankreich und Österreich	150
Tabelle 27: Charakteristika direkter und indirekter Förderung	189
Tabelle 28: Wirtschaftliche Verflechtung der Bundesländer	212
Tabelle 29: Art der Unternehmen nach Bundesländern in Prozent	213
Tabelle 30: Anzahl und Anteil der Stichprobenunternehmen nach Bundesländern	215
Tabelle 31: Stichprobenunternehmen und Grundgesamtheit nach Unternehmensgröße	216
Tabelle 32: Unternehmensgrößenklassen im Ost-West-Vergleich	216

Tabelle 33: Unternehmensalter.....	217
Tabelle 34: Rechtsform.....	217
Tabelle 35: Branchenverteilung.....	218
Tabelle 36: Kategorisierung nach Unternehmensgrößenklasse - Kostenstrukturerhebung.....	219
Tabelle 37: Anteil FuE-Beschäftigte an gesamt tätigen Personen	220
Tabelle 38: Aufwendungen für Forschung an Gesamtaufwendungen	220
Tabelle 39: Anteil innovativer Produkte am Umsatz	224
Tabelle 40: Einsparungen durch Prozessinnovationen	224
Tabelle 41: Regionales Tätigkeitsgebiet.....	228
Tabelle 42: Anzahl der Unternehmen.....	229
Tabelle 43: Veränderung der Unternehmensanzahl im Zeitablauf.....	229
Tabelle 44: Unternehmen nach feingliedrigen Umsatzgrößenklasse	230
Tabelle 45: Feingliedrige Umsatzgrößenklassen - Abweichung vom Bundesdurchschnitt.....	231
Tabelle 46: Datenquellen für innovative KMU in Deutschland.....	232
Tabelle 47: Parameterschätzer	233
Tabelle 48: t-Test bei gepaarten Stichproben: hoch innovative Unternehmen	234
Tabelle 49: t-Test bei gepaarten Stichproben: mäßig innovative Unternehmen	234
Tabelle 50: t-Test bei gepaarten Stichproben: nicht innovative Unternehmen	234
Tabelle 51: t-Test bei unabhängigen Stichproben	235
Tabelle 52: Internationaler Überblick über Ansatzpunkte und Formen steuerlicher FuE-Förderung.....	248
Tabelle 53: Ausgaben für FuE nach finanzierendem und durchführendem Sektor (1/2)	250
Tabelle 54: Ausgaben für FuE nach finanzierendem und durchführendem Sektor (2/2)	251
Tabelle 55: FuE-Indikatoren im Ländervergleich	252
Tabelle 56: FuE-Intensität im internationalen Vergleich	253

A. Problemstellung und Gang der Untersuchung

I. Einführung in die Thematik

Bereits Schumpeter (1934) stellte in seinem Werk die besondere Rolle innovativer Unternehmen heraus, die durch kreative Zerstörung gesamtwirtschaftliche Veränderungen auslösen. Innovative Unternehmen entwickeln Marktneuheiten, brechen bestehende Marktstrukturen auf und liquidieren dadurch die Einnahmequellen vorheriger Innovatoren. Die Überwindung vorhandener Technologien treibt damit den technologischen Wandel voran, schafft neue Arbeitsplätze und generiert Wirtschaftswachstum.¹

Geschwindigkeit und Richtung des technologischen Wandels werden maßgeblich von der Zuordnung und Verteilung der knappen Ressourcen bestimmt. In diesem Zusammenhang spielt der Zugang zu Kapital eine entscheidende Rolle, um Innovationsanstrengungen überhaupt erst zu ermöglichen.² Die Effektivität der Finanzintermediäre bei der Gewährleistung einer möglichst optimalen Kapitalversorgung wird allerdings durch die unterschiedlich stark ausgeprägten Charakteristika innovativer Unternehmen gebremst. Hohe Eintrittsbarrieren für Kapitalgeber können aufgrund erheblicher sunk costs und einer langen Zeitspanne zwischen FuE-Anstrengungen und der tatsächlichen Kommerzialisierung entstehen. Eine mögliche Folge ist, dass innovative, Erfolg versprechende Unternehmen aufgrund von Finanzierungsengpässen scheitern.

Die grundsätzlich hohe Bedeutung von Innovationen für den Erfolg von Unternehmen ist nicht neu. Schon immer war die Fähigkeit, Innovationen zu generieren und umzusetzen von maßgeblicher Relevanz für den Erfolg eines Unternehmens.³ Allerdings besteht die neue Herausforderung für Unternehmen heutzutage darin, in einem immer dynamischer und komplexer werdenden wirtschaftlichen Umfeld in immer kürzeren Zeitabständen neue Produkte zu entwickeln und auf den Markt zu bringen, um wettbewerbsfähig zu bleiben.

Die Globalisierung spielt in diesem Zusammenhang eine entscheidende Rolle. Durch diese können zwar neue Absatz- und Beschaffungsmöglichkeiten gefunden

¹ Vgl. Audretsch (1995); Bartelsman et al. (2004).

² Vgl. Dosi (1990).

³ Vgl. Stern/Jaberg (2005), S. 3.

und bewirtschaftet werden, im Gegenzug nimmt allerdings auch der Druck durch global agierende Konkurrenten im Heimatmarkt zu.⁴ Über diesen technologischen Druck werden die Produktlebenszyklen durch die immer spezifischer und dynamischer werdenden Kundenbedürfnisse stetig verkürzt. Wissenschaftliche Studien zeigen, dass sich die Produktlebenszyklen und somit die Werthaftigkeit von Innovationen während der letzten 50 Jahre durchschnittlich um 75 Prozent reduziert haben.⁵ Daher kommt neuem Wissen und neuen Technologien eine immer entscheidendere Rolle als Treiber für Wettbewerbsfähigkeit und nachhaltiges Wirtschaftswachstum zu.⁶

Zur Stärkung der Leistungsfähigkeit in Deutschland sind Innovationen folglich eine wichtige Voraussetzung. Diese entstehen in der Regel aus der Investition in Forschung und Entwicklung (FuE), wodurch neues Wissen in den jeweiligen Unternehmen implementiert wird und in Form neuer Produkte oder Dienstleistungen sowie durch verbesserte Produktionsabläufe zu Kosteneinsparungen, höheren Gewinnen und somit zu volkswirtschaftlichem Wachstum führt. Im internationalen Vergleich ist Deutschland bezüglich seiner Innovationskraft zwar sehr gut aufgestellt,⁷ allerdings ist aufgrund des immer intensiver werdenden Wettbewerbs eine stetige Erhöhung der Innovationsanstrengungen dringend erforderlich, um langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben.⁸ Zudem bestehen teilweise starke regionale Unterschiede zwischen verschiedenen Wirtschaftsregionen in Deutschland, die es zu reduzieren gilt. Insbesondere in Teilen der neuen Bundesländer besteht in neuen, innovativen Technologien bzw. Branchen und nicht in traditionellen Bereichen die größte Chance, wirtschaftliches Wachstum zu generieren.

Innovationen weisen jedoch einige entscheidende Besonderheiten auf, die zu einer Unterkapitalisierung und somit zu großen Hemmnissen führen können. So unterscheiden sich Investitionen in die Wissensgenerierung von anderen typischen Investitionsprojekten. Es entstehen in erster Linie immaterielle Güter mit hohem Neuheitsgrad, was u. a. ein höheres Risiko und folglich Nachteile bezüglich der Finanzierungsmöglichkeiten nach sich zieht. Hinzu kommt, dass in Deutschland ein nicht unerheblicher Teil der Innovationsaktivitäten durch kleine

⁴ Vgl. Vahs/Burmester (2005), S. 9.

⁵ Vgl. Cooper (2002), S. 9

⁶ Vgl. Stiglitz (1969); Griliches (1980); Schankerman (1981); Griliches/Mairesse (1984, 1990); Hall/Mairesse (1995).

⁷ Vgl. Innovation Union Scoreboard (2010).

⁸ Vgl. Ughanwa und Baker (1989); Trott (1998).

und mittlere Unternehmen (KMU) durchgeführt wird, welche aufgrund ihrer Größennachteile zusätzlichen Innovationshemmnissen ausgesetzt sind.

II. Zielsetzung und Aufbau der Arbeit

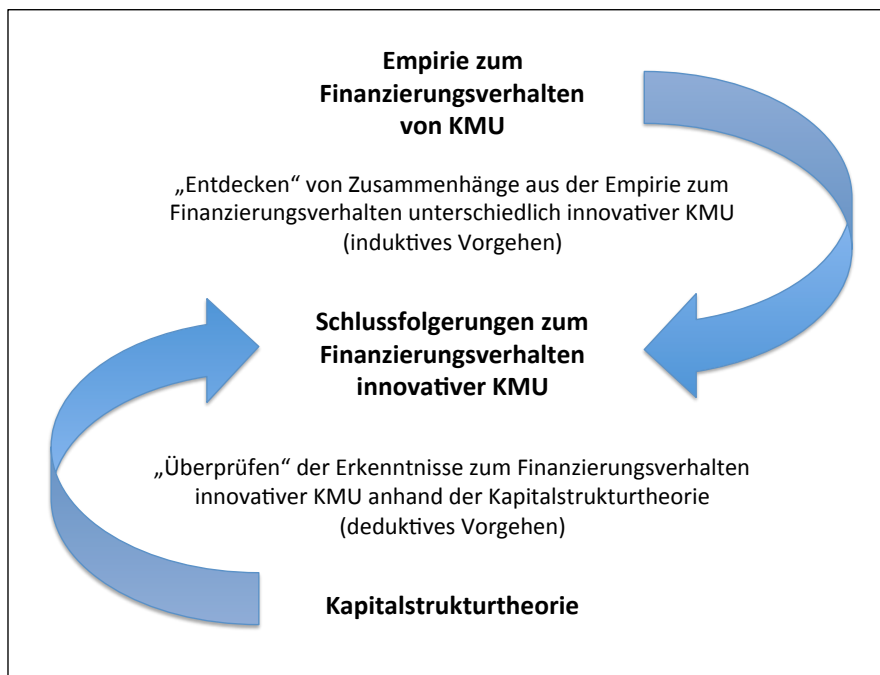
Zielsetzung

Eine optimale Kapitalversorgung ist für innovative KMU von zentraler Bedeutung, um die in Kapitel I erwähnten Herausforderungen bewältigen und somit zukunftsfähige Innovationen hervorbringen zu können. Daher werden im Rahmen dieser Arbeit zunächst die folgenden Fragestellungen untersucht:

- Woher bekommen innovative KMU das nötige Kapital für ihre kostenintensiven Innovationsaktivitäten? - und
- Unterscheidet sich die Kapitalstruktur von Unternehmen je nach Innovationsgrad?

Im Rahmen der Untersuchung dieser Fragestellungen wird zur "Entdeckung" neuer Zusammenhänge zunächst eine induktive Vorgehensweise und zur "Überprüfung" der aus der Kapitalstrukturtheorie abgeleiteten Hypothesen eine deduktive Vorgehen gewählt.

Abbildung 1: Methodik in Bezug auf das Finanzierungsverhalten innovativer KMU



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Brüsemeister (2008), S. 19 ff.