

Heinrich Heine

HEINRICH HEINE
UNIVERSITÄT
DÜSSELDORF

Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät
Department of Business Administration
and Economics

**Finanzierungsentscheidungen
mittelständischer Unternehmer
– Eine empirische Analyse des Pecking-Order-Modells –**

Christoph Börner
Franz Reize

Dietmar Grichnik
Solvig Rähke

Diskussionspapier
zur Volkswirtschaftslehre, Finanzierung und Besteuerung Nr. 1/2008

Discussion Paper
on Economics, Finance, and Taxation No. 1/2008

Diese Diskussionspapierreihe ist im Internet im PDF-Format unter der Adresse www.vwl-neyer.uni-duesseldorf.de/forschung/diskussionspapiere verfügbar. Sie wird gemeinsam herausgegeben von:

This Discussion Paper Series is available online in PDF format at www.vwl-neyer.uni-duesseldorf.de/Englisch/forschung/discussionpapers and is jointly edited by:

Prof. Dr. Christoph J. Börner*
Tel.: +49 (0)211-81-15258
Fax: +49 (0)211-81-15316
E-Mail: finanzdienstleistungen@uni-duesseldorf.de

Prof. Dr. Guido Förster*
Tel.: +49 (0)211-81-10603
Fax: +49 (0)211-81-10624
E-Mail: steuern@uni-duesseldorf.de

Prof. Dr. Albrecht F. Michler*
Tel.: +49(0)211-81-15372
Fax: +49(0)211-81-10434
E-Mail: michler@uni-duesseldorf.de

Prof. Dr. Ulrike Neyer*
Tel.: +49(0)211-81-11511
Fax: +49(0)211-81-12196
E-Mail: ulrike.neyer@uni-duesseldorf.de

Prof. Dr. Raimund Schirmeister*
Tel.: +49(0)211-81-14655
Fax: +49(0)211-81-15157
E-Mail: schirmei@uni-duesseldorf.de

Prof. Dr. Heinz-Dieter Smeets*
Tel.: +49-(0)211-81-15286
Fax: +49-(0)211-81-15261
E-Mail: smeetsd@uni-duesseldorf.de

*Adresse:

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät
Universitätsstraße 1
40225 Düsseldorf
Deutschland

*Address:

Heinrich-Heine-University Dusseldorf
Department of Business Administration and
Economics
Universitaetsstrasse 1
40225 Dusseldorf
Germany

Bei Nachfragen zu dieser Diskussionspapierreihe wenden Sie sich bitte an die derzeitige Koordinatorin:
Prof. Dr. Ulrike Neyer.

Please direct any enquiries to the current coordinator: Prof. Dr. Ulrike Neyer.

Anmerkung: Beiträge zu dieser Diskussionspapierreihe sind vorläufige Papiere, die zur Diskussion und zu kritischen Anmerkungen anregen sollen. Die Analyse und Ergebnisse sind die des Autors (der Autoren) des jeweiligen Beitrages und spiegeln nicht unbedingt die Meinung anderer Mitglieder der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf wider. Jede Reproduktion als Ganzes oder in Teilen in Form einer anderen Veröffentlichung, ob in gedruckter oder elektronischer Form, ist nur mit der schriftlichen Zustimmung des Autors/der Autoren erlaubt.

Note: Papers in this Discussion Paper Series are preliminary materials circulated to stimulate discussion and critical comment. The analysis and conclusions set forth are those of the author(s) and do not indicate concurrence by other members of the Department of Business Administration and Economics at the Heinrich-Heine-University Dusseldorf. Any reproduction in the form of a different publication, whether printed or produced electronically, in whole or in part, is permitted only with the written authorisation of the author(s).

Finanzierungsentscheidungen mittelständischer Unternehmer – Eine empirische Analyse des Pecking-Order-Modells –

Christoph Börner
(Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf)

Dietmar Grichnik
(WHU - Otto Beisheim School of Management)

Franz Reize
(KfW Bankengruppe)

Solvig Rätke
(vormals Universität Witten-Herdecke)

Juni 2008

Zusammenfassung

Mittelständische Unternehmer treffen in der Realität Finanzierungsentscheidungen, die zu großen Teilen durch das Kapitalstrukturmodell der Pecking Order bei der Unternehmensfinanzierung abgebildet werden können. Das von Myers und Majluf entwickelte Modell stellt auf Informationsasymmetrien zwischen Altgesellchaftern und externen Kapitalgebern ab. Solche Informationsasymmetrien dürften bei kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) besonders ausgeprägt sein. Um das Modell der Pecking Order erstmalig für deutsche KMU zu untersuchen und die Einflussfaktoren der Kapitalstrukturentscheidungen mittelständischer Unternehmer zu ermitteln, verwendet die vorliegende Analyse Daten aus dem KfW Mittelstandspanel für eine Querschnittsanalyse über bis zu 6.600 Unternehmen. Dabei erweisen sich die Variablen Innovationstätigkeit, Gesellchafterstruktur und Rentabilität als signifikante Faktoren für das Finanzierungsverhalten in der durch das Pecking-Order-Modell formulierten Wirkungsrichtung. Insgesamt erweist sich das Pecking-Order-Modell als geeigneter Ausgangspunkt zur Erklärung der Finanzierungsentscheidungen mittelständischer Unternehmer in Deutschland. Daraus resultieren Handlungsempfehlungen für deutsche Mittelständler, die Wahl der Finanzierungsinstrumente strategisch auszurichten, und dabei Transparenzerfordernissen nachzukommen. Besonders bei jungen und innovativen Unternehmen sollten so Strukturen geschaffen werden, die für externe Kapitalgeber einsichtig sind.

JEL Klassifikation: G32.

Korrespondenz bitte richten an:

Prof. Dr. Christoph J. Börner, Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Finanzdienstleistungen, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Universitätsstraße 1, 40225 Düsseldorf, christoph.boerner@uni-duesseldorf.de; oder

Prof. Dr. Dietmar Grichnik, WHU-Otto Beisheim School of Management, Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Unternehmertum und Existenzgründung (Stiftungslehrstuhl der Prof. Otto Beisheim-Stiftung), Burgplatz 2, 56179 Vallendar, grichnik@whu-edu.

1 Motivation

Wenn deutschen Mittelständlern häufig eine „Herr-im-Hause-Mentalität“ unterstellt wird, schwingt eine psychologisierende Konnotation mit. Allerdings kann ein Finanzierungsverhalten, welches die Transparenzverpflichtungen gegenüber Dritten und deren Mitwirkungsrechte minimiert, durchaus ökonomisch erklärt werden. Wesentliches Argument ist hierbei, dass eine Öffnung des Unternehmens nach außen die Überwindung von Informationsasymmetrien erfordert, was mit Transaktionskosten verbunden ist. Deren Höhe hängt oft auch von dem exogenen Risiko, das ein Kapitalgeber übernimmt, ab. So werden Unternehmer zunächst solche Finanzierungsinstrumente nutzen, bei denen Informationsasymmetrien nicht bestehen — das sind die Instrumente der Innenfinanzierung. Wenn hiermit der Finanzierungsbedarf nicht gedeckt werden kann, erfolgt die Nutzung von Außenfinanzierungsinstrumenten mit niedrigem Risiko für die Kapitalgeber, also die externe Fremdfinanzierung. Erst im letzten Schritt werden Instrumente der externen Eigenfinanzierung – also eine Aufnahme neuer Gesellschafter – genutzt werden. Diese Rangfolge wird auch als „Pecking Order“ bezeichnet. Unter diesem Begriff hat zumindest ein formaltheoretisches Modell seinen Platz in der Literatur gefunden, das genau diesen Zusammenhang thematisiert und 1984 von Myers und Majluf vorgestellt wurde.

Das Pecking-Order-Modell ist inzwischen vielfach – z.T. im Vergleich mit anderen Modellen zur Erklärung der Kapitalstruktur – empirisch getestet worden, weil es von den Modellannahmen her einen guten Ausgangspunkt für die Analyse von Kapitalstrukturentscheidungen darstellt.¹ Die ersten empirischen Tests der Pecking Order fokussierten Großunternehmen. Erst neuere Studien wenden sich Mittelständlern zu. Eine empirische Analyse für deutsche kleine und mittlere Unternehmen (KMU)² fehlt allerdings bislang; Deutschland wird lediglich in internationalen Vergleichsstudien aufgeführt. Vor diesem Hintergrund bietet das Mittelstandspanel der KfW Bankengruppe eine einmalige Gelegenheit, in Deutschland ansässige KMU auf ihre Kapitalstruktur hin zu untersuchen und somit diese Forschungslücke zu schließen. Der Test des Pecking-Order-Modells geht einher mit der Beantwortung der Frage nach den Einflussfaktoren auf Kapitalstrukturentscheidungen und daraus resultierende Handlungsempfehlungen für mittelständische Unternehmer im Sinne eines „Theorie trifft Praxis“.

¹ Vgl. *Tirole* (2006), S. 238.

² Vgl. *Grichnik* (2003), S. 77ff.

Warum verdienen mittelständische Unternehmer dabei besondere Beachtung? Einerseits haben mittelständische Unternehmen eine große Bedeutung für die deutsche Wirtschaft, wie zahlreiche Untersuchungen zeigen.³ Andererseits weisen sie einige Besonderheiten auf, die als spezifische Restriktionen bei Finanzierungsentscheidungen wirksam werden können:⁴

- (1.) Zuerst kann der fehlende unmittelbare Zugang zum organisierten Kapitalmarkt als Konstituens mittelständischer Unternehmen angesprochen werden. Hierdurch wird zum einen die Palette der verfügbaren Finanzierungsinstrumente eingeschränkt; zum anderen entfällt damit die Bewertungsfunktion des Kapitalmarktes für diese Unternehmen. Dass klein- und mittelständische Unternehmer keinen Zugang zum Kapitalmarkt haben, soll hier pauschal mit hohen Fixkosten bei der Nutzung von Kapitalmarktinstrumenten erklärt werden, die die Emission von Wertpapieren bei einem vergleichsweise geringen Finanzierungsbedarf untragbar machen.
- (2.) Mittelständler weisen mit ihrem Unternehmen aus Kapitalgebersicht ein höheres Ausfallrisiko als Großunternehmen auf. Kleinere Unternehmen sind ceteris paribus im Hinblick auf Produkte, Technologien, Lieferanten und Abnehmer weniger diversifiziert. Aus Diversifikation resultiert aber eine Risikoreduzierung, die im Interesse der Fremdkapitalgeber liegt. Allerdings ist anzumerken, dass sich der wünschenswerte Diversifikationsaspekt aufgrund der geringeren Finanzierungsvolumina im Portefeuille des Kapitalgebers daraus ergeben kann, dass er eine größere Anzahl kleinerer Unternehmen finanziert. Bei fehlendem Zugang zum Kapitalmarkt der finanzierten Unternehmen ergeben sich solche Diversifikationsmöglichkeiten vor allem für kreditgebende Banken.
- (3.) Die Eigenkapitalgeber mittelständischer Unternehmen sind schlecht diversifiziert. Können die Aktionäre von börsennotierten Unternehmen ein diversifiziertes Portfolio aufbauen, so sind die Gesellschafter von KMU häufig mit nahezu ihrem gesamten Vermögen in einem Unternehmen investiert. Insofern werden sie das Risiko als Entscheidungsparameter besonders berücksichtigen.
- (4.) KMU weisen für Externe regelmäßig eine vergleichsweise geringe Transparenz auf. Geht man davon aus, dass sich Finanzierungsvorgänge auf unvollkommenen Märkten vollziehen, so ist die Beschaffung der notwendigen Informationen mit (Transaktions-)

³ Vgl. z.B. *Reize* (2006), der feststellt, dass die mittelständischen Unternehmen mit einem Umsatz von bis zu 500 Mio. EUR knapp zwei Drittel der Erwerbstätigen in Deutschland beschäftigen und etwa die Hälfte aller Unternehmensinvestitionen durchführen.

⁴ Vgl. *Börner* (2006), S. 298ff.

Kosten verbunden. Die Struktur und die Höhe dieser Transaktionskosten können bei den vergleichsweise geringen Finanzierungsvolumina mittelständischer Unternehmen eine bedeutende Rolle spielen, etwa wenn sie Fixkostencharakter aufweisen, d.h. vom Finanzierungsvolumen unabhängig sind. Hinzu kommt, dass das Geschäftsmodell mittelständischer Unternehmer häufig stärker als bei größeren Unternehmen auf implizitem, personengebundenem Wissen basiert. Dies erhöht das Risiko für Kapitalgeber und führt dazu, dass kleine und mittlere Unternehmen weniger transparent für diese Kapitalgeber sind.

Um vor diesem Hintergrund die Kapitalstrukturentscheidungen von mittelständischen Unternehmen zu analysieren und dabei das Pecking-Order-Modell empirisch zu testen, werden im Folgenden die Theorie und die Ergebnisse internationaler Studien zum Test des Pecking-Order-Modells bei KMU zusammengefasst und zur Entwicklung der Hypothesen herangezogen (Abschnitt 2.). Nach der deskriptiven Statistik zum verwendeten Datensatz werden die Variablen zu den erhobenen Daten zur Unternehmensstruktur und –finanzierung operationalisiert und die Ergebnisse des Hypothesentests mit den Handlungsempfehlungen für eine verbesserte Kapitalstruktur deutscher Mittelständler diskutiert (Abschnitt 3.). Ein Ausblick zum weiteren Forschungsbedarf beschließt die Ausführungen (Abschnitt 4.).

2 Stand der Forschung und Entwicklung von Hypothesen

2.1 Zur Theorie und Empirie des Pecking-Order-Modells

Die Wahl der Kapitalstruktur stellt ein unternehmensspezifisches Entscheidungsproblem dar. Dieses Entscheidungsproblem wird dabei in einer Vielzahl theoretischer Modelle diskutiert. Die unterschiedlichen Kapitalstrukturmodelle lassen sich einem traditionellen, einem statischen und einem informationsökonomischen Ansatz zuordnen

Der traditionelle Ansatz wird in der deutschen Literatur auf Gutenberg (1987) zurückgeführt. Demnach wird als Ziel eines Unternehmens eine optimale Verschuldung angestrebt, die dann erreicht ist, wenn die Kapitalkosten minimal sind. Dieser Ansatz basiert auf einer ad hoc nachvollziehbaren Argumentation, entbehrt jedoch einem konsistenten theoretischen Fundament.⁵

Der statische Ansatz basiert auf dem Irrelevanztheorem von Modigliani und Miller (1958), wonach die Finanzierungsentscheidungen eines Unternehmens keinen Einfluss auf dessen

⁵ Vgl. *Brealey/Myers/Allen* (2006), S. 456f.

Wert haben. Der Beitrag von Modigliani und Miller zur Fortentwicklung der modernen Finanzierungstheorie kann nicht unterschätzt werden. Allerdings gehen die Autoren von einem vollkommenen Kapitalmarkt aus. Die damit verbundenen Erklärungsdefizite wurden durch die Weiterentwicklung in Form des statischen Trade-Off-Modells nach Modigliani und Miller (1963) teilweise beseitigt. Im Trade-Off-Modell werden explizit Steuern und Konkurskosten betrachtet. Dadurch ergibt sich eine optimale Verschuldung, die dann erreicht ist, wenn ein möglicher Steuervorteil durch mögliche Konkurskosten aufgehoben wird. Damit treffen Unternehmen sehr wohl eine bewusste Auswahl zwischen Eigen- und Fremdkapital. So zeigt sich, dass der Verschuldungsgrad, der als das Verhältnis von Fremd- zu Eigenkapital definiert ist, einen positiven Einfluss auf die Eigenkapitalrentabilität hat und optimiert werden kann. Die damit verbundene Hebelwirkung wird als Leverage-Effekt bezeichnet.

Der informationsökonomische Ansatz beinhaltet Modelle zu vorvertraglichen und zu nachvertraglichen Informationsasymmetrien. Nachvertragliche Informationsasymmetrien – zuerst etwa von Jensen und Meckling (1976) und Myers (1977) modelliert — setzen Anreize für den Manager, das Risiko des Investitionsprogramms unbeobachtet opportunistisch zu erhöhen (moral hazard). Hinsichtlich vorvertraglicher Agency-Probleme zeigen Leland und Pyle (1977), dass von einer Managementbeteiligung an dem zu finanzierenden Projekt eine positive Signalwirkung ausgeht. Ross (1977) argumentiert, dass gute Unternehmen durch eine zusätzliche Aufnahme von Fremdkapital ihre Qualität signalisieren können. Schlechte Unternehmen verzichten auf dieses Signal, weil das Insolvenzrisiko mit zunehmender Verschuldung steigt.

Auch das Pecking-Order-Modell baut auf vorvertraglichen Informationsasymmetrien auf und stellt die Signalwirkung der Kapitalstruktur in den Vordergrund. Das Konzept der Pecking Order ist auf Myers (1984) und Myers und Majluf (1984) zurückzuführen. Grundlage des Modells der Pecking Order ist die asymmetrisch verteilte Information zwischen den Kapitalnehmern (Unternehmen) und den Kapitalgebern. Dabei haben Kapitalgeber lediglich eingeschränkte Möglichkeiten, die Eigenschaften der Kapitalnehmer bzw. die Qualität der finanzierten Projekte zu beobachten. Daher ist eine verstärkte Kontrolle der Kapitalnehmer durch die Finanziere notwendig, um mögliche Anreizprobleme auf Seiten der Kapitalnehmer einzuschränken und somit ihr eigenes Risiko zu verringern.⁶ Diese Kontrolle fassen die Kapitalnehmer als Eingriff in den Entscheidungsprozess der Unternehmen auf. Um dieses zu verhindern, werden die Kapitalnehmer in erster Linie auf Innenfinanzierungsmittel zurückgreifen.

⁶ Vgl. *Rudolph* (2006), S. 347.

Damit stellt die Wahl der Finanzierungsform ein Signal für die Qualität der Kapitalnehmer dar. Es kann argumentiert werden, dass einerseits erfolgreiche Unternehmen seltener auf Außenfinanzierungsinstrumente zurückgreifen, da sie damit einen Eingriff durch externe Kapitalgeber ausschließen können. Sie weisen somit einen geringeren Verschuldungsgrad auf. Andererseits sollten weniger erfolgreiche Unternehmen, die nur eingeschränkt die Möglichkeit zur Innenfinanzierung haben, verstärkt auf Mittel der Außenfinanzierung zurückgreifen. Da diese Art der Finanzierung Einfluss auf das Autonomiestreben der Unternehmen hat, ist innerhalb der Außenfinanzierung eine weitere „Hackordnung“ zu finden. Externe Fremdfinanzierung in Form der Kreditfinanzierung wird der Beteiligungsfinanzierung vorgezogen. Bei der externen Fremdfinanzierung wird die Finanzierung durch die Hausbank (Relationship Lending) gegenüber der Finanzierung durch andere Quellen präferiert. Erst wenn eine verwendete Finanzierungsquelle erschöpft ist, wird auf eine zusätzliche zurückgegriffen.⁷

Beginnend mit der Analyse des Leverage-Effektes über das Trade-Off-Modell und das Gleichgewichtsmodell von Modigliani/Miller bis hin zu den informationsökonomischen Modellen findet sich mithin eine Vielzahl zentraler Ansätze, die aufbauend auf unterschiedlichen Prämissen zu z.T. einander widersprechenden Ergebnissen kommen. Welcher dieser Ansätze besitzt nunmehr für die Kapitalstrukturentscheidung mittelständischer Unternehmen den größten Erklärungsgehalt? Geht man davon aus, dass mittelständische Unternehmen in besonderer Weise Problemen asymmetrischer Information ausgesetzt sind, bietet es sich an, das Modell der Pecking Order als Ausgangspunkt für eine Untersuchung der Kapitalstruktur dieser Unternehmen zu wählen. Im Modell der Pecking Order wird ein mittelstandstypisches Finanzierungsverhalten abgebildet, das der Tatsache Rechnung trägt, dass die Alteigentümer eines Unternehmens – etwa die Familiengeschafter – besser als Außenstehende über den tatsächlichen Unternehmenswert informiert sind. Daher bestehen Anreize, im Zuge einer Kapitalerhöhung neue Geschafter dann aufzunehmen, wenn das Unternehmen extern überbewertet wird. Eine Kapitalerhöhung wird damit zum negativen Signal und mit einer Risikoprämie verbunden sein. Bei der Innenfinanzierung bestehen keine und bei einer externen Fremdfinanzierung geringere Wirkungen der Informationsasymmetrie; die Risikoprämie entfällt bzw. fällt geringer aus. Insofern ergibt sich eine „Hackordnung“ der Finanzierung für KMU: Gemäß dem Pecking-Order-Modell nutzen sie zunächst die Innenfinanzierung und dann die Kreditfinanzierung. Die Aufnahme neuer Geschafter ist die ultima ratio. Für deutsche Mittelständler kann so im Einklang mit dem oft zitierten „Herr-im-Hause-Prinzip“

⁷ Vgl. Börner/ Grichnik (2003), S. 681 f.

vermutet werden, dass sie sich entsprechend des Pecking-Order-Modells verhalten. Sie werden in erster Linie eine Innenfinanzierung anstreben und nur, wenn dieses Instrument nicht ausreicht, um ihren finanziellen Bedarf zu befriedigen, auf die Instrumente der Außenfinanzierung zurückgreifen.

Um die empirische Relevanz der verschiedenen Kapitalstrukturmodelle zu ermitteln, wurden seit dem „Capital Structure Puzzle“ von Myers (1984) zahlreiche Studien zur Klärung wesentlicher Kapitalstruktur determinanten durchgeführt (Tabelle 1). Die meisten empirischen Studien, die die Evidenz des Pecking-Order-Modells untersuchen, beruhen gleichwohl zunächst auf der Analyse großer börsennotierter Unternehmen. Dabei stehen die Zusammenhänge zwischen der Dividendenzahlung, der Profitabilität und dem Leverage-Effekt im Mittelpunkt der Analysen.⁸ Vor allem in der letzten Dekade hat zum einen die Zahl der Studien zur Kapitalstrukturentscheidung kleiner und mittlerer Unternehmen und zum anderen die Zahl der europäischen Studien zu mittelständischen Unternehmern zugenommen, wie die Tabelle 1 anhand ausgewählter Studien illustriert. Die Auswahl der Studien soll die Heterogenität des Forschungsfeldes abbilden und das breite Spektrum der gewonnenen Ergebnisse zu den beiden prominentesten Kapitalstrukturmodellen der Pecking Order und des Trade-off widerspiegeln. Wie die Tabelle 1 zu ausgewählten Längs- und Querschnittsanalysen zeigt, verdichten sich die Hinweise auf eine zumindest partielle Pecking Order von der Innenfinanzierung bis zur Fremdfinanzierung bei der Wahl der Finanzierungsalternativen durch mittelständische Unternehmen. Für den deutschen Mittelstand fehlt es gleichwohl noch an einer repräsentativen Studie.⁹ Die gewonnenen Erkenntnisse zur Pecking Order in den dargestellten empirischen Studien fließen neben den theoretischen Überlegungen in die Entwicklung der Hypothesen ein.

⁸ Vgl. *Fama / French* (2002), S. 4.

⁹ Vgl. als rein deskriptive Untersuchung zur Kapitalstruktur deutscher KMU Börner und Grichnik 2003.

Tabelle 1: Übersicht über internationale Studien zur Kapitalstrukturentscheidung

Studie	Region	Zeitraum	Anzahl	Modelle	Ergebnis
Baskin (1989)	USA	1960 – 1972	378 LSEs	POM	bestätigt
Allen (1993)	Australien	1954 – 1982	89 LSEs	POM	bestätigt
Rajan/Zingales (1995)	31 Länder	1987 – 1991	8.000 LSEs	CSC	Theoretische Fundierung zu schwach
Ghosh/Cai (1999)	USA	1974 – 1992	256 LSEs	POM, Optimale Verschuldung	bestätigt, beide Modelle komplementär
Hall/ Hutchinson/ Michaelas (2000)	UK	1995	3.500 SMEs	POM	POM erklärt Fremdfinanzierung
Fama/French (2002)	USA	1965 – 1999	SMEs samples, LSEs samples	POM	teilweise abgelehnt und teilweise bestätigt
Watson/ Wilson (2002)	UK	1994	626 SMEs	POM	bestätigt
Zoppa/ McMahon (2002)	Australien	1995 – 1998	871 SMEs	POM	bestätigt, POM-Modifikation
Bontempi (2002)	Italien	1982 – 1995	29.012 LSEs	TOM, POM	PO-Unternehmen vs. TO-Unternehmen
Bruinshoofd/ Kool (2002)	Niederlande	1986 – 1997	473 LSEs	POM	kurzfristig bestätigt, langfristig abgelehnt
De Haan/ Hinloopen (2003)	Niederlande	1984 – 1997	150 LSEs	TOM, POM	teilweise bestätigt, komplementär
Sogorb-Mira/ Lopez-Gracia (2003)	Spanien	1994 – 1998	6.482 SMEs	TOM, POM	Tendenz zu TOM
Benito (2003)	Spanien, England	1985 – 2000	6.417 LSEs	TOM, POM	POM, unabhängig vom Finanzsystem
Cassar/Holmes (2003)	Australien	1995	1.555 SMEs	TOM, POM	bestätigt
Autore/ Kovacs (2004)	USA	1984 – 2002	69.944 LSEs/SMEs	Multi-period POM	bestätigt im mehrperiodigen Modell
Brounen/de Jong/Koedijk (2004)	4 europäische Länder	2002	313 SMEs, LSEs	POM	bestätigt, aber neu begründet (finanzielle Flexibilität)
Hall/ Hutchinson/ Michaelas (2004)	8 europäische Länder	1995	4.000 SMEs	POM	POM teilweise bestätigt für die KMU-Fremdfinanzierung
Thornhill/ Gellatly/ Riding (2004)	Kanada	1996	2.775 SMEs	POM	POM erklärt Fremdfinanzierung
Voulgaris/ Asteriou/ Agiomirgiannakis (2004)	Griechenland	1989 – 1996	143 SMEs, 75 LSEs	POM, TOM	POM für wachstumsstarke KMU
Sánchez-Vidal/ Martín-Ugedo (2005)	Spanien	1994 – 2000	1376 SMEs, 190 LSEs	POM	POM für KMU und wachstumsstarke Unternehmen
Sogorb-Mira (2005)	Spanien	1994 – 1998	6.482 SMEs	POM	POM erklärt Fremdfinanzierung von KMU
Heymann/ De-Loof/Ooghe (2008)	Belgien	1996 – 2000	1.132 SMEs	POM	POM bestätigt für ertragsstarke Unternehmen

(POM = Pecking-Order-Modell, TOM = Trade-Off-Modell, CSC = Capital Structure Choice, SMEs = Small and Medium Sized Enterprises, LSEs = Large-sized Enterprises)

2.2 Entwicklung der Hypothesen

Das Pecking-Order-Modell führt gerade nicht zu einer Modellierung einer marktwertmaximierenden und insoweit optimalen Kapitalstruktur. Vielmehr steht die Eigenkapitalfinanzierung am Anfang (interne) und am Ende (externe) der Hackordnung, so dass eine empirische Überprüfung anhand von Daten zur Kapitalstruktur *prima facie* kaum möglich erscheint. Für den typischen Finanzierungsmix von KMU ist diese Problemstellung allerdings zu relativieren. Aufgrund der fehlenden Börsennotierung sind die Möglichkeiten für Kapitalerhöhungen begrenzt und deren Wirkungen für die Altgesellschafter gravierend. Viele empirische Studien bestätigen, dass die Zuführung von Kapital durch neue Gesellschafter derzeit kaum mehr als marginale Bedeutung für KMU in Deutschland hat; insofern endet für solche Unternehmen realiter die Pecking Order bei der externen Fremdfinanzierung.¹⁰ Daraus folgt, dass sich das Pecking-Order-Verhalten sehr wohl über das Verhältnis von Eigen- zu Fremdkapital abbilden lässt. Diesem Ansatz folgen auch Hall/Hutchinson/Michaelas (2004), Thornhill/Gellatly/Riding (2004) und Sogorb-Mira (2005). Ein Vorteil des KfW-Mittelstandspanels ist in diesem Kontext, dass sowohl die in jüngerer Zeit in Anspruch genommenen als auch die künftig als wichtig erachteten Finanzierungsinstrumente differenziert erfasst sind. Somit lässt sich insbesondere die Bedeutung von Eigenfinanzierung – hier nur Innenfinanzierung – und externer Fremdfinanzierung im Verhältnis zueinander quantifizieren. Diese Größen definieren mithin – komplementär zueinander – die abhängigen Variablen; entsprechend sind Hypothesen zu formulieren.

Zentrales Argument innerhalb des Pecking-Order-Modells ist, dass die aus Informationsasymmetrien resultierenden Transaktionskosten umso höher sind, je höher das Risiko für die Kapitalgeber ist. Insofern wird eine empirische Überprüfung des Modells immer Operationalisierungen für das Konstrukt „Risiko“ als unabhängige Variable beinhalten. Risiko ist in diesem Sinne aber nicht unmittelbar messbar, insofern muss es mittelbar abgebildet werden.

Ein Indikator für das exogene (Markt-) Risiko und für das aus Informationsasymmetrien resultierende (vetrags-) endogene Risiko der Kapitalüberlassung kann die Phase sein, die das Unternehmen gerade im Lebenszyklus durchläuft. Junge Unternehmen ohne Track Record bzw. Reputation und kleine, kaum diversifizierte, zudem stark von Einzelpersonen abhängige

¹⁰ Exemplarisch seien die Ergebnisse des KfW-Mittelstandsmonitors 2006 angeführt: Hiernach waren lediglich 6,9 % der Eigenkapitalzuführung auf die Aufnahme neuer Gesellschafter zurückzuführen. Zugleich finden sich hier Hinweise, dass sich dies durch die zunehmende Mezzanine-Finanzierung (10,7%) in Zukunft ändern könnte. Vgl. *KfW Bankengruppe* (2006), S. 172.

Unternehmen weisen für Kapitalgeber eine hohe Intransparenz und zudem ein ausgeprägtes Erfolgsrisiko auf.

Häufig wird in der Literatur ein Zusammenhang zwischen dem Alter und der Größe eines Unternehmens unterstellt. Folgt man dieser Überlegung, würden die Unternehmen in frühen Stadien des Lebenszyklus, die zugleich die kleineren Unternehmen sind, im Allgemeinen ein hohes Maß an asymmetrischer Information aufweisen; sie sind daher auf die Innenfinanzierung angewiesen.

Daraus lässt sich unmittelbar eine erste Hypothese ableiten:

H1: Es gibt einen Zusammenhang zwischen dem Lebenszyklus eines Unternehmens und seiner Kapitalstruktur.

H1a: Ältere Unternehmen nutzen stärker als jüngere Unternehmen Instrumente der externen Fremdfinanzierung.

H1b: Größere Unternehmen nutzen stärker als kleinere Unternehmen Instrumente der externen Fremdfinanzierung.

In der betrachteten Literatur findet sich unterschiedliche Signifikanz von Größe und Alter der untersuchten Unternehmen für den Verschuldungsgrad. Hinsichtlich der Größe finden Rajan/Zingales (1995) und Hall/Hutchinson/Michaelas (2000; 2004) keinen eindeutigen Zusammenhang, während Zoppa/MacMahon (2002) sowie Sogorb-Mira/Lopez-Garcia (2003), Sorgob-Mira (2005), De Haan/Hinloopen (2003), Voulgaris/Asteriou/Agiomirgianakis (2004) und Heymann/DeLoof/Ooghe (2008) die Pecking-Order-Vermutung hier bestätigen können. Autore und Kovacs (2004) zeigen, dass sowohl ältere als auch größere Unternehmen Fremd gegenüber Eigenkapital bevorzugen, was Hall/Hutchinson/Michaelas für KMU im Vereinigten Königreich (UK) bestätigen können. In den Studien von Zoppa/MacMahon (2002), Watson/Wilson (2002) und Sogorb-Mira/Lopez-Garcia (2003) wird zudem die Pecking Order in Bezug auf das Alter des Unternehmens bestätigt.

Unternehmen unterschiedlicher Rechtsform sind in unterschiedlichem Maße gesetzlichen Publizitätspflichten ausgesetzt. Wenngleich der Informationsgehalt der gesetzlich geforderten Publizität für Kapitalgeber sicher kritisch diskutiert werden kann, liegt es insofern nahe, die Rechtsform als unabhängige Variable zu untersuchen. Daraus leitet sich die folgende Hypothese ab:

H2: Kapitalgesellschaften nutzen stärker als Personengesellschaften Instrumente der externen Fremdfinanzierung.

Die Gesellschafterstruktur – konkret die Frage, ob das Unternehmen über einen Mehrheitsgesellschafter verfügt oder sich in Streubesitz befindet – hat auf unterschiedlichen Ebenen Bezüge zu Anreizkonflikten. Einerseits kann die Beziehung zwischen den Gesellschaftern und dem Management angesprochen werden. Auf dieser Ebene könnte ein Mehrheitsgesellschafter für die Minderheitsgesellschafter das Monitoring übernehmen und damit Agency-Probleme reduzieren. Andererseits könnte ein Mehrheitsgesellschafter das Management eher zu einer für Fremdkapitalgeber nicht beobachtbaren Risikoerhöhung treiben, die für Eigenkapitalgeber positiv, für Gläubiger indessen negativ sein kann. Dieser Aspekt ist in besonders ausgeprägter Weise im Originalmodell von Myers und Majluf (1984) zur Pecking Order angelegt, wenn modelliert wird, dass die Altaktionäre zugleich das Management bilden. In der Argumentation zu beachten ist ferner, dass im typischen Lebenszyklus eines mittelständischen Unternehmens eine Gesellschafterstruktur mit Streubesitz eher weiter hinten stehen wird, weil die Besitzverhältnisse durch Erbgänge und Aufnahme weiterer Gesellschafter beeinflusst wurden. Streubesitz kann mithin auch dadurch zustande kommen, dass die Pecking Order mittels der Inanspruchnahme von Beteiligungsfinanzierung vollständig ausgeschöpft wurde. Angesichts dieser Vielfalt von möglichen Argumentationssträngen und angesichts der Tatsache, dass empirische Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen Pecking Order und Gesellschafterstruktur nicht vorliegen, wird als Ansatzpunkt zur Formulierung einer Hypothese die einführende, robuste Überlegung genutzt, dass die Koordination einer Vielzahl von Gesellschaftern mit höheren Agency-Kosten verbunden ist als die Koordination bei einem Mehrheitsgesellschafter. Vor diesem Hintergrund soll als Hypothese für ein Pecking-Order-Verhalten getestet werden:

H3: Unternehmen mit Streubesitz nutzen weniger stark als Unternehmen ohne Streubesitz Instrumente der externen Fremdfinanzierung.

Der Zusammenhang zwischen Gesellschafterstruktur und Verschuldungsgrad findet in den ausgewerteten Studien keine Berücksichtigung.

Die Innovationstätigkeit von Unternehmen ist mit hohen exogenen Risiken verbunden; dadurch erhöht sich die Bedeutung von vertragsendogenen Risiken aus Informationsasymmetrien in Finanzierungsbeziehungen. Innovative Unternehmen werden deshalb, wenn das Pecking-Order-Modell reale Finanzierungsentscheidungen erklären kann, in besonderem Maße vorrangig auf die Innenfinanzierung zurückgreifen. Damit liegt eine weitere Hypothese zum Test des Pecking-Order-Verhaltens nahe:

H4: Unternehmen mit einem höheren Grad der Innovationstätigkeit nutzen weniger stark Instrumente der externen Fremdfinanzierung.

H4a: Unternehmen in wissensorientierten Branchen nutzen weniger stark Instrumente der externen Fremdfinanzierung.

H4b: Unternehmen mit einem höheren Anteil hoch qualifizierter Mitarbeiter nutzen weniger stark Instrumente der externen Fremdfinanzierung.

H4c: Unternehmen mit einer höheren Tangibilität der Assets nutzen stärker Instrumente der externen Fremdfinanzierung.

Für wissensorientierte Branchen finden Thornhill/Gellatly/Riding (2004) eine starke Korrelation zur Kapitalstruktur in der prognostizierten Richtung: KMU in diesen Branchen präferieren die Innenfinanzierung gegenüber der Fremdfinanzierung. Die Innovationstätigkeit der Unternehmen über Mitarbeiterqualifikation wird in keiner der genannten Studien untersucht. Rajan/Zingales (1995), Autore/Kovacs (2004) und Heymann/DeLoof/Ooghe (2008) untersuchen mit der Sachanlagequote (ratio of fixed assets = plant, property, and equipment to total assets) die Tangibilität der Unternehmensassets als Proxy für den Grad der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der Unternehmen. Alle drei Studien finden hier empirische Evidenz für das Pecking-Order-Modell. Hall/Hutchinson/Michaelas (2000; 2004), Cassar/Holmes (2003) und Sorgob-Mira (2005) bestätigen dies für die langfristige Fremdfinanzierung.

Die von Myers und Majluf (1984) modellierte Hackordnung der Finanzierungsinstrumente setzt die Gewinnthesaurierung an die erste Stelle. Fokussiert man, wie im Originalmodell, die Finanzierung von Wachstumsinvestitionen, wäre auf freie Cash Flows abzustellen. Angaben hierzu liegen aber häufig – so auch in der folgenden Studie dieses Beitrages – nicht vor, so dass die Unternehmensgewinne bzw. die Unternehmensrentabilität als Indikator für die Innenfinanzierungskraft herangezogen werden. Da die Aussage, dass Innenfinanzierung nur erfolgen kann, wenn Gewinne erzielt werden, fast trivial anmutet, sei sie hier noch einmal in den Kontext der Kapitalstrukturmodelle eingeordnet: Das Pecking-Order-Modell formuliert, dass Gewinne tatsächlich thesauriert werden. In Modellen, die den Leverage-Effekt in den Vordergrund rücken, wären profitable Unternehmen (mit stabilen Cash Flows) hingegen prädestiniert dafür, ihren Verschuldungsgrad zu erhöhen, d.h., Gewinne auszuschütten und Fremdkapital aufzunehmen. Aus dem Pecking-Order-Modell lässt sich mithin die folgende Hypothese ableiten:

H5: Unternehmen mit einer hohen Rendite nutzen weniger stark als Unternehmen mit geringer Rentabilität Instrumente der externen Fremdfinanzierung.

Die Profitabilität und die Cash Flows von Unternehmen werden in Studien zum Pecking-Order-Modell vglw. häufig untersucht. Die Unternehmensrentabilität analysieren zum Beispiel Baskin (1989), Allen (1993), Rajan/Zingales (1995), Fama/French (2002), Hall/Hutchinson/Michaelas (2000), Zoppa/MacMahon (2002), de Haan/Hinloopen (2003), Benito (2003), Cassar/Holmes (2003), Autore/Kovacs (2004), Voulgaris/Asteriou/ Agiomirgianakis (2004), Sorgob-Mira (2005) und Heymann/DeLoof/Ooghe (2008). Bei im Detail etwas divergierenden Untersuchungsdesigns findet sich hier in sämtlichen Studien eine Bestätigung der Pecking-Order-Vermutungen. Hall/Hutchinson/Michaelas (2004) weisen dies in einer internationalen Vergleichsstudie neben Großbritannien, Italien und Belgien auch explizit in Deutschland nach. Dass freie Cash Flows eine signifikante Erklärungsvariable für den Verschuldungsgrad sind, finden de Haan/Hinloopen (2003), Sorgob-Mira/Lopez-Garcia (2003) und Benito (2003) bestätigt, während Bontempi (2002) die Pecking-Order-Hypothese nur für einen Teil der Unternehmen, dort allerdings über den Cash Flow als Variable hinaus, bestätigen kann.

Wachsende Unternehmen haben einen höheren Kapitalbedarf als stagnierende Unternehmen. Wie dieser Kapitalbedarf gedeckt werden kann, hängt von vielfältigen Faktoren ab. Evtl. reicht Gewinnthesaurierung aus; evtl. muss Außenfinanzierung erfolgen und damit eine nächste Stufe auf der Pecking Order beschriftet werden, um Wachstumspotenziale nutzen zu können. Somit lässt sich die folgende Hypothese formulieren:

H6: Unternehmen mit einem höheren Wachstum nutzen stärker Instrumente der externen Fremdfinanzierung als Unternehmen mit einem geringeren Wachstum.

Die existierenden Untersuchungen kommen hier zu keinem eindeutigen Ergebnis: So ermittelt beispielsweise Baskin (1989) gemessen am Markt-Buchwert-Verhältnis der Assets einen positiven Zusammenhang zwischen vergangenem Wachstum und dem Verschuldungsgrad. Fama/French finden ebenfalls basierend auf dem Markt-Buchwert-Verhältnis keinen eindeutigen Zusammenhang und Heymann/DeLoof/Ooghe (2008) zeigen einen negativen Zusammenhang. Autore/Kovacs (2004) belegen mit ihrem differenzierteren multi-period Pecking-Order-Modell eine inverse Pecking-Order bei der Außenfinanzierung: Große Unternehmen mit großem Wachstumspotenzial ziehen externes Eigenkapital dem Fremdkapital vor. Hall/Hutchinson/Michaelas (2000; 2004 für UK, Portugal und Italien) und Voulgaris/Asteriou/Agiomirgianakis (2004) weisen einen positiven Zusammenhang zwischen Wachstum und kurzfristigem Fremdkapital nach. Sorgob-Mira (2005) belegen bei kurzfristiger Fremdfinanzierung das Gegenteil, gleichwohl einen positiven Zusammenhang bei langfristi-

ger Fremdfinanzierung. Cassar und Holmes (2003) zeigen einen Zusammenhang zwischen moderatem Wachstum und der Finanzierung mit Bankkrediten auf. Sánchez-Vidal/Martín-Ugedo (2005) zeichnen die komplette Pecking Order bis zur externen Eigenkapitalfinanzierung für wachstumsstarke KMU in Spanien empirisch nach.

Die Internationalisierung von Unternehmen kann in zweierlei Richtungen mit dem Risiko und den aus Informationsasymmetrien resultierenden Transaktionskosten bei der Finanzierung in Zusammenhang gebracht werden. Obwohl die Internationalisierung von Unternehmen die Komplexität des Unternehmens erhöht und neue exogene Risiken, etwa Länder- und Wechselkursrisiken, relevant werden, kann eine Exportorientierung doch andererseits im Sinne einer geographischen Diversifikation von Absatzmärkten und einer guten Wettbewerbsfähigkeit, mithin eines geringen Risikos, interpretiert werden, so dass abschließend noch die folgende Hypothese formuliert werden kann:

H7: Exportorientierte Unternehmen nutzen stärker als nicht exportorientierte Unternehmen Instrumente der externen Fremdfinanzierung.

Dieser Zusammenhang wird in den zugrunde gelegten Studien nicht untersucht.

3 Auswertung des Datensatzes

3.1 Das KfW-Mittelstandspanel

Die Datengrundlage für die Untersuchung bildet das Mittelstandspanel der KfW Bankengruppe (KfW-Mittelstandspanel). Das KfW-Mittelstandspanel stellt den ersten und bisher einzigen repräsentativen Längsschnittdatensatz für KMU in Deutschland dar. Die Daten werden bei Unternehmen mit einem jährlichen Umsatz von bis zu 500 Mio. Euro erhoben. Gemäß dieser Definition gibt es etwa 3,5 Mio. mittelständische Unternehmen in Deutschland (Stichtag 31.12.2005). Die Erstbefragung fand zwischen März und Juli 2003 statt, sie wird jährlich mit denselben KMU wiederholt.

Mit Hilfe des KfW-Mittelstandspanels sind Analysen sowohl zu Veränderungen in der Struktur des Mittelstands als auch zur Entwicklung der Einschätzungen, Probleme und Pläne der KMU möglich. Schwerpunktmäßig werden mit dem KfW-Mittelstandspanel jährlich wiederkehrende Informationen zur Unternehmensentwicklung, zur Investitionstätigkeit und zur Finanzierungsstruktur erfragt. Darüber hinaus werden in den einzelnen Wellen auch Informationen zu speziellen Themenkomplexen erhoben.

Fragen zur Bedeutung der von den Unternehmen in Anspruch genommenen Finanzierungsinstrumente, wurden etwa in den ersten beiden Wellen des KfW-Mittelstandspanels gestellt. Ferner wurde diese Information nur beim jeweiligen Ersteintritt des Unternehmens in das KfW-Mittelstandspanel erhoben. Aus diesem Grund liegen hinsichtlich der Bedeutung einzelner Finanzierungsinstrumente lediglich Querschnitts- und keine Längsschnittinformationen vor. Um möglichst aktuelle Daten zu verwenden, basiert die vorliegende Untersuchung auf der zweiten Befragungswelle aus dem Jahr 2004, die im Wesentlichen die Verhältnisse der Unternehmen für die Jahre 2002 und 2003 abbildet. In der zweiten Welle haben insgesamt 10.692 Unternehmen geantwortet.¹¹

Die Einteilung der hier verwendeten Stichprobe¹² in Unternehmensgrößenklassen folgt dem seit 2005 gültigen EU-Klassifikationsschema für KMU.¹³ Die zweite Welle unterteilt sich entsprechend dieser Definition in 35,3% Kleinstunternehmen, 40,0% Kleinunternehmen, 21,1% mittlere Unternehmen und 3,6% Großunternehmen. Weiterhin sind die befragten Unternehmen im Durchschnitt 34 Jahre alt und haben zu 55,4% ihren Sitz in den alten Bundesländern. Die Brancheneinteilung der Unternehmen erfolgt gemäß der NIW/ISI-Liste wissensintensiver Industrien und Dienstleistungen.¹⁴ Entsprechend gehören 4,6% der Mittelständler in der Stichprobe zum forschungs- und entwicklungsintensiven (FuE-intensiven) verarbeitenden Gewerbe und 23,5% zum sonstigen verarbeitenden Gewerbe. 17,3% können dem Baugewerbe, 11,9% den wissensintensiven Dienstleistungen und 41,8% den sonstigen Dienstleistungen zugeordnet werden.

3.2 Erhobene Daten und Operationalisierung der Variablen

Um die in Abschnitt III.2 abgeleiteten Hypothesen zu testen und damit die Einflussfaktoren für die Kapitalstruktur mittels einer Regressionsanalyse zu bestimmen, werden zwei verschiedene abhängige Variablen gewählt:

¹¹ Für eine detaillierte Beschreibung des KfW-Mittelstandspanels vgl. *Reize* (2004) oder *Reize* (2006).

¹² Die für die folgende Analyse betrachtete Stichprobe wurde um die Branche „Sonstiges“ bereinigt. Damit sind noch 10.503 Unternehmen in die Auswertung einbezogen.

¹³ Die EU-Definition unterscheidet zwischen „Kleinstunternehmen“, „Kleinunternehmen“, „Mittleren Unternehmen“ und „Großunternehmen“. „Kleinstunternehmen“ haben weniger als 10 Beschäftigte und eine Jahresbilanzsumme von höchstens 2 Mio. EUR oder einen Jahresumsatz von höchstens 2 Mio. EUR. „Kleinunternehmen“ haben weniger als 50 Beschäftigte und eine Jahresbilanzsumme von höchstens 10 Mio. EUR oder einen Jahresumsatz von höchstens 10 Mio. EUR. „Mittlere Unternehmen“ haben weniger als 250 Beschäftigte und eine Jahresbilanzsumme von höchstens 43 Mio. EUR oder einen Jahresumsatz von höchstens 50 Mio. EUR. Ansonsten wird von Großunternehmen gesprochen.

¹⁴ Zur Bestimmung der Branchenzugehörigkeit vgl. *Reize* (2006), S. 23f. sowie S. 95f.

- (1.) Zum einen wird die Bedeutung der externen Fremdfinanzierung in der Gegenwart mit Hilfe der Variable der Kreditfinanzierung (kreditfin) untersucht. Diese Variable zeigt auf, wie intensiv die Unternehmen kurzfristige und langfristige Kredite sowie Lieferantenkredite nutzen. Die Intensität ist auf einer Likertskala zwischen 1 und 6 (1 = wird nicht genutzt bis 6 = wird häufig genutzt) definiert. Die Nutzungsintensitäten der einzelnen genannten Kreditarten wurden addiert und anschließend auf eine Skala von 1 bis 6 zurückgeführt.
- (2.) Als zweite abhängige Variable wird die Bedeutung der Innenfinanzierung (innenfin) in der Gegenwart betrachtet. Diese setzt sich aus der Finanzierung aus Gewinnen und der konzerninternen Finanzierung zusammen. Dazu wurden auch diese Variablen addiert und anschließend auf Werte zwischen 1 und 6 (1 = wird nicht genutzt bis 6 = wird häufig genutzt) normiert.

Die zur Erklärung der Kapitalstruktur herangezogenen Bestimmungsfaktoren wurden in zwei Gruppen eingeteilt: unternehmensspezifische und bilanzspezifische Variablen. Dabei orientieren sich die unternehmensspezifischen Faktoren an den in Abschnitt 2.2 abgeleiteten Hypothesen. Die analysierten Faktoren sind in Tabelle 2 zusammen mit den entsprechenden Hypothesen dargestellt.

Tabelle 2: Zusammenstellung der Hypothesen

Hypothese	Unabhängige Variable	Erwartete Wirkungsrichtung
H1 Es gibt einen Zusammenhang zwischen dem Lebenszyklus eines Unternehmens und seiner Kapitalstruktur.		
a) Ältere Unternehmen nutzen stärker als jüngere Unternehmen Instrumente der externen Fremdfinanzierung.	jung	negativ
b) Größere Unternehmen nutzen stärker als kleinere Unternehmen Instrumente der externen Fremdfinanzierung.	Größe	positiv
H2 Kapitalgesellschaften nutzen stärker als Personengesellschaften Instrumente der externen Fremdfinanzierung.	KapG	positiv
H3 Unternehmen mit Streubesitz nutzen weniger stark als Unternehmen ohne Streubesitz Instrumente der externen Fremdfinanzierung.	streubes	negativ
H4 Innovative Unternehmen nutzen weniger stark Instrumente der externen Fremdfinanzierung als nicht-innovative Unternehmen.		
a) Unternehmen in wissensorientierten Branchen nutzen weniger stark Instrumente der externen Fremdfinanzierung.	Branche	negativ
b) Unternehmen mit einem höheren Anteil hoch qualifizierter Mitarbeiter nutzen weniger stark Instrumente der externen Fremdfinanzierung.	innma	negativ
c) Unternehmen mit einer höheren Tangibilität der Assets nutzen stärker Instrumente der externen Fremdfinanzierung.	saq	positiv
H5 Unternehmen mit einer hohen Rendite nutzen weniger stark als Unternehmen mit geringer Rentabilität Instrumente der externen Fremdfinanzierung.	ekrent rendite	negativ negativ
H6 Unternehmen mit einem höheren Wachstum nutzen stärker Instrumente der externen Fremdfinanzierung als Unternehmen mit einem geringeren Wachstum.	uwachstum	positiv
H7 Exportorientierte Unternehmen nutzen stärker als nicht-exportorientierte Unternehmen Instrumente der externen Fremdfinanzierung.	export	positiv

Zu den unternehmensspezifischen Variablen zählen u.a. solche, die als Proxy für das Risiko eines Unternehmens aus Sicht der Kapitalgeber stehen. Hierzu sind das Unternehmensalter, die Größe des Unternehmens, die Branche, in der das Unternehmen tätig ist und die Rechtsform des Unternehmens zu rechnen. Operationalisiert werden diese Variablen wie folgt:

- Das Alter (vgl. Hypothese H1a) wird über eine Indikatorvariable relativ zum durchschnittlichen Produktlebenszyklus gemessen. Dabei wird ein Unternehmen als jung definiert, sofern es entweder jünger als acht Jahre ist oder sofern es zwischen acht und zehn Jahre alt ist, aber höchstens so alt wie der durchschnittliche Produktlebenszyklus seiner Branche. Diese Definition trägt der Tatsache Rechnung, dass selbst bei Unternehmen, die sich in der Reifephase (ca. sieben bis zehn Jahre nach Gründung) befinden, immer noch relativ hohe Informationsasymmetrien zwischen Kapitalgebern und Kapitalnehmern bestehen, sofern ihr Alter im Vergleich zum Produktlebenszyklus auf dem entsprechenden Markt gering ist. Für diese Unternehmen ist der letztendliche Erfolg ihrer Produkte noch nicht absehbar. Die Unternehmensgröße (vgl. Hypothese H1b) wird mittels einer Kategorialvariable erfasst, die jedes Unternehmen einer von vier Größenklassen zuordnet. Die Gruppen

sind analog der oben vorgestellten EU-Klassifikation („Kleinstunternehmen“, „Kleinunternehmen“, „Mittlere Unternehmen“ und „Großunternehmen“) definiert. Entsprechend dieser Gruppen werden vier Dummyvariablen in der Regressionsanalyse gebildet.

- Die Rechtsform (vgl. Hypothese H2) wird unmittelbar über eine Dummyvariable (KapG) abgebildet, die den Wert 1 annimmt, falls es sich um eine Kapitalgesellschaft handelt und den Wert 0 für Personengesellschaften.
- Um mittels einer Branchenzuordnung die Innovationstätigkeit des Unternehmens zu erfassen, wurden die Branchen – anhand des oben beschriebenen Schemas – gemäß ihrer Technologieorientierung eingeteilt (vgl. Hypothese H4a). So wird für das FuE-intensive verarbeitende Gewerbe und die wissensintensiven Dienstleistungen ein höheres Risiko unterstellt. Innovationstätigkeit geht mit hohem FuE-Aufwand bei hoher Unsicherheit einher. Insgesamt werden in der Analyse fünf Branchendummies verwendet. Ferner wird die Innovationsorientierung durch den Anteil der hochqualifizierten Mitarbeiter in einem Unternehmen (innma) untersucht. Je mehr hochqualifizierte Mitarbeiter ein Unternehmen beschäftigt, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass es sich um ein Unternehmen mit hohen Aufwendungen in FuE handelt (vgl. Hypothese H4b).
- Die Exportquote (export) ist definiert als Anteil des Auslandsumsatzes am Gesamtumsatz. Sie stellt einen Indikator für die Diversifikation und damit für das reduzierte Risiko bei internationalisierten Unternehmen dar (vgl. Hypothese H7).

Die Besitzverhältnisse eines Unternehmens bilden einen weiteren unternehmensspezifischen Erklärungsfaktor ab. Hierfür wird ein Indikator definiert (streubes), der anzeigt, ob sich mindestens 25% der Unternehmensanteile in Streubesitz befinden. Unternehmen, die eine Vielzahl von Gesellschaftern aufweisen (Unternehmen in Streubesitz) weisen tendenziell höhere Agency-Kosten auf (vgl. Hypothese H3).

Daneben wurde zur Operationalisierung der Einflussfaktoren auf verschiedene Bilanzkennzahlen bzw. auf mit diesen in Zusammenhang stehende Größen zurückgegriffen. Diese gewählten Variablen sollen zeigen, ob eine Finanzierung im Sinne des Pecking-Order-Modells aus eigenen Mitteln im Unternehmen überhaupt möglich ist oder ob auf externe Finanzierungen zurückgegriffen werden kann bzw. sogar muss. Wichtige Variablen stellen in diesem Zusammenhang Rentabilitätskennziffern dar (vgl. Hypothese H5). In die Analyse wurden die Umsatzrentabilität und die Eigenkapitalrentabilität aufgenommen. Die Umsatzrentabilität (rendite) gibt den je erzielten Euro Umsatz verbleibenden Gewinn an. Die Eigenkapitalrentabilität (ekrent) setzt dagegen den Gewinn ins Verhältnis zum Eigenkapital. Damit sind beide

Kennzahlen ein Maß für die Möglichkeit eines Unternehmens, sich aus den Gewinnen zu finanzieren.

Die Sachanlagequote (saq) wird neben den unternehmensspezifischen Größen „Branche“ und „Anteil hoch qualifizierter Mitarbeiter“ als dritter Proxy für die Innovationstätigkeit verwendet (vgl. Hypothese H4c). Sie ist definiert als Anteil des Sachanlagevermögens an der Bilanzsumme des Unternehmens.

Das Wachstum (uwachstum) wird über den Quotienten aus der Veränderung des Umsatzes von 2002 auf 2003 in Relation zum Umsatz von 2002 erfasst (vgl. Hypothese H6).

Die Passivquote (passiv), definiert als Anteil der langfristigen Passivpositionen (Eigenkapital, Rückstellungen und Verbindlichkeiten) an der Bilanzsumme, wird als bilanzspezifische Kontrollvariable mit in die Schätzung aufgenommen.

Schließlich wurde zur Kontrolle der Stichprobenzusammensetzung¹⁵ berücksichtigt, ob die zu analysierenden Unternehmen ihren Sitz in den alten Bundesländern haben (region) bzw. ob diese Unternehmen zwischen den Jahren 1997 und 2002 von der KfW gefördert wurden.

Die Definition der Variablen und die zugehörigen deskriptiven Statistiken können Tabelle 3 entnommen werden.

¹⁵ Bei der Stichprobe des KfW-Mittelstandspanels handelt es sich um eine geschichtete Zufallsstichprobe (vgl. Reize, 2004).

Tabelle 3: Beschreibung der verwendeten Variablen

		Mittelwert	Median	Standardabweichung
Abhängige Variable				
kreditfin	gibt die Nutzung der Kreditfinanzierung an; Variable, die auf einer Likert-Skala die Werte 1 (= keine Nutzung) bis 6 (= häufige Nutzung) annimmt (zusammengesetzt durch Addition aus langfristiger Kreditfinanzierung, kurzfristiger Kreditfinanzierung sowie Lieferantenkrediten; auf Werte zwischen 1 und 6 normiert)	2,884	3,000	1,221
innenfin	gibt die Nutzung der Innenfinanzierung an; Variable, die auf einer Likert-Skala die Werte 1 (= keine Nutzung) bis 6 (= häufige Nutzung) annimmt (zusammengesetzt durch Addition aus Innenfinanzierung sowie konzerninterner Finanzierung; auf Werte zwischen 1 bis 6 normiert)	3,003	3,000	1,228
Unabhängige Variablen				
Unternehmensspezifische Variablen				
jung	Dummy mit dem Wert 1, wenn das Unternehmen entweder jünger als 8 Jahre ist oder 8-10 Jahre alt ist, aber höchstens so alt wie der durchschnittliche Produktlebenszyklus der Branche.	0,276		0,447
Größe	Set von Dummies mit dem Wert 1, wenn das Unternehmen zu der Kategorie der			
	(1) Kleinst-,	0,353		0,478
	(2) Klein-,	0,400		0,490
	(3) Mittel- oder	0,211		0,408
	(4) großen Unternehmen gehört, sonst 0	0,036		0,187
KapG	Dummy mit dem Wert 1, wenn das Unternehmen eine Kapitalgesellschaft (GmbH & CoKG, GmbH oder AG) ist, sonst 0	0,567		0,495
Branche	Set von Dummies mit dem Wert 1, wenn das Unternehmen			
	(1) zum FuE-intensiven verarbeitenden Gewerbe,	0,046		0,209
	(2) zum sonstigen verarbeitenden Gewerbe,	0,234		0,423
	(3) zum Bau,	0,173		0,378
	(4) zu wissensintensiven Dienstleistungen oder	0,119		0,324
	(5) zu sonstigen Dienstleistungen gehört, sonst 0	0,428		0,495
innma	gibt den Anteil der hochqualifizierten Mitarbeiter in der Belegschaft an (in Prozent)	12,940	1	23,710
streubes	Dummy mit dem Wert 1, wenn sich das Unternehmen in Streubesitz befindet, sonst 0	0,135		0,341
export	Exportquote (Anteil Auslandsumsatz am Gesamtumsatz) in Prozent	6,442	0,000	16,090
Bilanzspezifische Variablen				
rendite	Umsatzrentabilität (= Gewinn/Umsatz)	0,0567	0,024	0,148
uwachstum	Variable, die das Umsatzwachstum von 2002 auf 2003 misst; (= (Umsatz 2003 – Umsatz 2002)/Umsatz 2002)	0,121	0,021	0,798
ekrent	Eigenkapitalrentabilität (= Gewinn/Eigenkapital)	0,348	0,195	1,593
saq	Sachanlagenquote (= Sachanlagevermögen/Bilanzsumme)	0,337	0,286	0,326
passiv	Passivquote (= Summe aus Eigenkapitalquote, Quote der langfristigen Rückstellungen und Quote der langfristigen Verbindlichkeiten)	0,483	0,472	0,326

4 Ergebnisse und Implikationen

4.1 Ergebnisse

Die Überprüfung der Hypothesen erfolgt mittels einer OLS-Regression.¹⁶ Als abhängige Variable wurden zum einen die Nutzung von Kreditfinanzierung und zum anderen die Nutzung von Innenfinanzierung implementiert.¹⁷ Um die Schlüsselfaktoren für die Art der Finanzierung eines Unternehmens zu identifizieren, wurden jeweils verschiedene Modellspezifikationen getestet. Die Modellvarianten wurden dabei so gewählt, dass der Erklärungsgehalt der beiden gewählten Variablengruppen (unternehmens- und bilanzspezifische) einzeln (Modell I, Modell II, Modell IV und Modell V) sowie zusammen (Modell III und Modell VI) dargestellt wird. Der Vorteil dieser Vorgehensweise besteht darin, dass aufgezeigt werden kann, welche Variablen den stärksten Einfluss auf die Wahl der Kapitalstruktur haben.

Betrachtet man die Regressionsergebnisse (vgl. Tabelle 4), so zeigt sich in Modell I mit der abhängigen Variablen Kreditfinanzierung, dass sowohl die Größe als auch das Alter des Unternehmens einen Einfluss auf die Art der Finanzierung haben. Hypothese H1a kann also bestätigt werden. Die Nutzung von Kreditfinanzierungen ist bei etablierten Unternehmen häufiger zu finden als bei jungen. Dieser Befund deckt sich mit den Ergebnissen einiger bislang vorliegender Studien in der Literatur (vgl. z.B. Zoppa/MacMahon und Sogorb-Mira/Lopez-Garcia).

Wie gemäß Hypothese H1b erwartet, nutzen größere Unternehmen stärker externe Fremdfinanzierungsmittel als kleine Mittelständler. Der Unterschied im Finanzierungsverhalten ist dabei insbesondere für die Kleinstunternehmen augenfällig. Betrachtet man allerdings die Ergebnisse für eine Regression auf die Innenfinanzierung als abhängige Variable, zeigen sich die gleichen Effekte. D.h., größere Unternehmen nutzen auch die Innenfinanzierung intensiver als kleinere Unternehmen. Dies legt die Vermutung nahe, dass mit der Unternehmensgröße gar nicht eine unterschiedliche Phase im Lebenszyklus, die über verschiedene Ausprägungen des Risikos ein anderes Verhältnis von Eigen- zu Fremdfinanzierung induziert, gemessen wird, sondern schlicht das Finanzierungsvolumen.

¹⁶ Um die Robustheit der gefundenen Ergebnisse zu überprüfen, wurde alternativ auch ein geordnetes Probitmodell geschätzt. Das geordnete Probitmodell bietet sich als Alternativansatz an, da die Bedeutung der Finanzierungsmittel eigentlich auf Basis einer Ordinalskala mit den Werten 1 bis 6 erhoben wird. Die Ergebnisse des geordneten Probitmodells unterscheiden sich qualitativ nicht von denen der OLS-Regression und können auf Wunsch von den Autoren bezogen werden.

¹⁷ Eine ähnliche Analyse wurde für die geplante Nutzung der Finanzierungsinstrumente durchgeführt. Diese hat im Wesentlichen keine anderen als die hier bereits diskutierten Einflussfaktoren ergeben.

Tabelle 4: Ergebnisse der OLS-Regression

Abhängige Variable	Kreditfinanzierung				Innenfinanzierung				
	I	II	III	IV	V	VI	Koeffizient	t-Wert	
Unternehmensspezifische Variablen									
jung	-0,202***	-5,450	-0,128**	-2,040	-0,001	-0,020	0,001	0,010	
Größe									
Kleinst									
Klein	0,261***	7,160	0,301***	4,870	0,188***	5,200	0,181***	2,990	
Mittel	0,358***	7,600	0,388***	5,400	0,536***	11,920	0,532***	7,820	
Groß	0,429***	5,040	0,469***	4,270	0,887***	11,100	0,816***	7,670	
KapG	-0,049	-1,410	-0,236***	-4,140	0,102***	3,030	0,167***	3,070	
Branche									
FuE-intensives verarbeitende Gewerbe	0,015	0,200	0,031	0,320	-0,032	-0,460	-0,084	-0,920	
sonstiges verarbeitende Gewerbe	0,047	1,250	0,113**	1,960	0,007	0,200	-0,029	-0,530	
Baugewerbe	-0,027	-0,610	-0,019	-0,300	-0,015	-0,360	-0,071	-1,160	
Wissensintensive Dienstleistungen	-0,319***	-6,980	-0,269***	-3,350	0,198***	4,000	0,208***	2,570	
Sonstige Dienstleistungen									
immma	-0,002***	-2,900	-0,003**	-2,490	0,004***	5,580	0,002*	1,740	
streubes	-0,034	-0,740	-0,104	-1,580	0,286***	6,260	0,357***	5,530	
export	0,000	0,500	0,001	0,920	0,004***	4,140	0,004***	3,500	
Bilanzspezifische Variablen									
rendite	-1,304***	-4,990	-1,503***	-5,340	0,817***	3,360	1,175***	4,490	
umswa	0,003	0,120	0,002	0,080	0,023	0,950	0,043	1,640	
ekrent	-0,074***	-5,030	-0,074***	-4,740	0,033**	2,220	0,037**	2,310	
saq	0,513***	6,020	0,306***	3,150	-0,262***	-3,090	-0,069	-0,730	
passiv	-0,370***	-4,200	-0,302***	-3,560	0,240***	3,460	0,248***	3,610	
Konstante	2,561***	58,450	3,125***	62,860	2,878***	30,740	2,757***	65,530	3,066***
Anzahl Beobachtungen	6674	3188	2728	6567	3149	2696			
F-Test	F(15, 6658) = 34,27***	F(5, 3182) = 22,05***	F(20, 2707) = 17,37***	F(15, 6551) = 45,66***	F(5, 3143) = 8,09***	F(20, 2675) = 19,45***			
Angepasstes R ²	0,064	0,044	0,102	0,095	0,014	0,128			

*** signifikant auf dem 1% Niveau, ** signifikant auf dem 5% Niveau, * signifikant auf dem 10% Niveau, Kontrollvariablen für die Stichprobenstruktur: Förderstatus und Region.

Somit kann die Hypothese, dass Unternehmen, die sich in der Reifephase ihres Lebenszyklus befinden, eher auf externe Fremdfinanzierungsmittel zurückgreifen als Unternehmen in der Frühphase, letztlich nur über das relative Alter der Unternehmen bestätigt werden.

Kapitalgesellschaften nutzen Instrumente der externen Fremdfinanzierung signifikant weniger als Personengesellschaften.¹⁸ Damit muss die Hypothese H2 verworfen werden. Da in der vorliegenden Stichprobe auch die Kapitalgesellschaften (zum größten Teil GmbHs) in der Regel nicht über einen Kapitalmarktzugang verfügen, können verbesserte Möglichkeiten zur Beteiligungsfinanzierung durch Kapitalerhöhungen als Erklärung ausgeschlossen werden. Ebenso können verbesserte Möglichkeiten für die Nutzung anderer Instrumente der externen Fremdfinanzierung als Bank- und Lieferantenkrediten insofern keine Erklärung sein, als bei der Regression auf die abhängige Variable „Innenfinanzierung“ ein positiver, signifikanter Faktor ermittelt wird. Eine wesentliche Begründung dafür, dass Kapitalgesellschaften stärker als Personengesellschaften Gewinne thesaurieren und dementsprechend weniger stark externe Fremdfinanzierung nutzen, liefert das deutsche Steuersystem. Im Vergleich zu Kapitalgesellschaften sind Personengesellschaften bei der Gewinnthesaurierung ungünstigeren steuerlichen Regelungen ausgesetzt, was generell als eine Erklärung für die geringe Eigenkapitalausstattung von KMU in Deutschland angeführt wird und offensichtlich auch in der vorliegenden Stichprobe zu Tage tritt. Die steuerliche Regelung scheint insoweit das Pecking-Order-Verhalten zu überlagern.

In Bezug auf die Gesellschafterstruktur der kleinen und mittelständischen Unternehmen lässt sich feststellen, dass die Unternehmen, die sich in Streubesitz befinden, sich in der Nutzung externer Fremdfinanzierungsinstrumente nicht von Unternehmen mit einem Mehrheitsgesellschafter unterscheiden. Die Hypothese H3 findet somit keine Bestätigung durch die Daten. Bei der Formulierung dieser Hypothese wurde indessen bereits klar, dass es hier keine eindeutige Argumentation gibt, sondern unterschiedliche Argumentationsstränge in verschiedene Richtungen weisen.

Hypothese H4 formuliert einen Zusammenhang zwischen Innovationstätigkeit und Finanzierungsverhalten. Misst man die Innovationstätigkeit durch eine branchenbezogene Variable (Hypothese H4a), zeigen die Regressionsergebnisse tatsächlich, dass Unternehmen, die wissensintensive Dienstleistungen anbieten, in geringerem Maße als Unternehmen aus anderen Branchen externe Fremdfinanzierung nutzen. Der gleiche Zusammenhang findet sich für Un-

¹⁸ Signifikant ist dieser Effekt bzgl. der Kreditfinanzierung nur in Modell III. In Modell I ist der Koeffizient zwar negativ, aber nicht signifikant von null verschieden.

ternehmen, die einen hohen Anteil an hoch qualifizierten Mitarbeitern beschäftigen (Hypothese H4b). Diese beiden Faktoren wurden als Grad für die Innovationstätigkeit eines Unternehmens herangezogen. Auch, wenn die Innovationstätigkeit über die Tangibilität der Assets als Proxy für hohe Forschungs- und Entwicklungsaktivität erfasst wird (Hypothese H4c), wird der in der Hypothese 4 formulierte Zusammenhang bestätigt. Die als bilanzspezifische Variable definierte Sachanlagequote hat dergestalt Einfluss auf das Finanzierungsverhalten, dass mit ihr die Nutzung von Instrumenten der externen Fremdfinanzierung steigt. Spiegelbildlich zur Argumentation, dass vglw. geringe Sachanlagen Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten abbilden, kann angeführt werden, dass hohe Sachanlagen die Bewertung eines Unternehmens für Außenstehende erleichtern und damit Informationsasymmetrien geringer ausgeprägt sind als bei anderen Unternehmen. Zudem können Sachanlagen leichter hinsichtlich ihres Wertes als Kreditsicherheit beurteilt werden. Somit kann Hypothese H4 insgesamt als bestätigt gelten. Im vorliegenden Sample aus dem KfW-Mittelstandspanel ergeben sich mithin für innovative Unternehmen die gleichen Zusammenhänge, wie sie Rajan/Zingales in der länderübergreifenden Analyse und Autore/Kovacs für US-Unternehmen finden. Dieses Ergebnis liefert einen Hinweis darauf, dass Bankkredite in der Regel nicht das geeignete Finanzierungsmittel für wissensintensive Branchen darstellen.

Bei den bilanzspezifischen Variablen des Modells II zeigt sich, dass mit steigender Umsatzrendite die Nutzung der externen Fremdfinanzierung signifikant sinkt. Dieser Zusammenhang bestätigt die Hypothese H5. Unternehmen mit guter Ertragskraft thesaurieren also eher Gewinne als Unternehmen mit schlechterer Ertragskraft. Dieses Ergebnis mag auf den ersten Blick trivial anmuten, weil Gewinnthesaurierung offenkundig Gewinne voraussetzt; sie gewinnt ihre ökonomische Bedeutung aber von daher, dass genau diese Unternehmen gute Voraussetzungen dafür haben, den Leverage-Effekt auszunutzen, also Gewinne auszuschütten und die Fremdkapitalquote zu erhöhen, um auf das eingesetzte Eigenkapital eine höhere Rendite zu erzielen. Insofern ist das Ergebnis nicht trivial, sondern ein Hinweis auf die Valenz des Pecking-Order-Verhaltens. Bestätigung erfährt diese Hypothese auch beim Blick auf die Eigenkapitalrentabilität. Somit kann Hypothese H5 als bestätigt gelten. Insofern ordnet sich die vorliegende Analyse konsistent in die Befunde der Literatur ein, als auch dort regelmäßig der geschilderte Zusammenhang zwischen Rentabilität und Gewinnthesaurierung bestätigt wird.

Nicht signifikant ist, dass Unternehmen mit einer hohen Exportquote stärker auf die verschiedenen Kreditarten zurückgreifen können. Hypothese H7 kann somit nicht bestätigt werden. Vermutlich dominieren die risikoreduzierenden Wirkungen einer geographischen Diversifika-

tion nur im Einzelfall gegenüber der erhöhten Komplexität und Intransparenz von internationalisierten Unternehmen.

Auch Hypothese H6 – die einen positiven Zusammenhang zwischen Unternehmenswachstum und der Nutzung von Instrumenten der externen Fremdfinanzierung postuliert – kann mit den hier verwendeten Daten nicht betätigt werden. Die bislang vorliegende Literatur hat zu dem Zusammenhang zwischen Wachstum und externer Fremdfinanzierung ebenfalls keine eindeutigen Ergebnisse erzielt. Vermutlich überlagern sich hier vielfältige Wirkungen des Wachstums auf der Ebene des Kapitalbedarfs und des Risikos.

Die Kontrollvariable zur Struktur der Passivseite erweist sich als signifikant; die Aufnahme zusätzlicher Kreditmittel fällt umso geringer aus, je stärker ein Unternehmen langfristig finanziert ist.

Der Vergleich der beiden Modelle I und II zeigt, dass die unternehmensspezifischen Variablen die Art der Finanzierung stärker beeinflussen als die gewählten Bilanzkennzahlen. Modell I weist im Vergleich zu Modell II ein höheres angepasstes R^2 auf, woraus geschlossen werden kann, dass die unternehmensspezifischen Variablen mehr zur Erklärung beitragen können. Bei den unternehmensspezifischen Variablen scheinen vor allem die Unternehmensgröße und die Branche einen bedeutenden Einfluss auf die externe Fremdfinanzierung zu haben. Bei den bilanzspezifischen Variablen sind es die Sachanlagequote, die Quote der langfristigen Finanzierung sowie die Rendite, die ein Unternehmen erzielen kann, die maßgeblich zur Erklärung der abhängigen Variable beitragen. Die Zusammenführung der beiden Variablengruppen im Modell III ergibt qualitativ die gleichen Resultate, was die Robustheit der Ergebnisse unterstreicht.

Wird als abhängige Variable die Nutzung der Innenfinanzierung (Modell IV bis VI) gewählt, ergeben sich qualitativ die gleichen Abhängigkeiten, allerdings mit entgegengesetztem Vorzeichen. Ausnahme sind hier die Unternehmensgröße und die Exportquote, die jedoch bezüglich der Nutzung externer Fremdmittel keinen signifikanten Einfluss hat.

Schließlich zeigt sich noch, dass der signifikante Zusammenhang zwischen Alter und gewähltem Finanzierungsinstrument in Bezug auf Innenfinanzierung nicht mehr zu finden ist. Umgekehrt gewinnt der Streubesitz nun einen signifikant positiven Einfluss auf die Nutzung der Innenfinanzierungsinstrumente.

Für die anderen Variablen mag dieser Befund (gleiche Abhängigkeit, mit umgekehrtem Vorzeichen) auf den ersten Blick trivial erscheinen, da sich bei den betrachteten, nicht kapitalmarktorientierten Unternehmen die Innenfinanzierung und die externe Fremdfinanzierung zur

Gesamtfinanzierung ergänzen müssen. Er sichert aber bei einer differenzierten Sichtweise die Ergebnisse ab: Bei der externen Fremdfinanzierung wurden letztlich nur die kurzfristige und die langfristige Kreditaufnahme bei Banken sowie die Inanspruchnahme von Lieferantenkrediten zur abhängigen Variablen aggregiert. Nun existieren daneben, auch für KMU, weitere Finanzierungsmöglichkeiten, etwa Leasing und Factoring. Diese Kreditsurrogate werden bei der Fokussierung der externen Fremdfinanzierung nicht berücksichtigt. Wenn nun also für die abhängige Variable „Innenfinanzierung“ die Ergebnisse überwiegend bestätigt werden, können Verzerrungen durch weitere Finanzierungsformen weitgehend ausgeschlossen werden.

4.2 Implikationen und Empfehlungen

Insgesamt kann festgestellt werden, dass die vorliegenden Ergebnisse Anhaltspunkte für die Gültigkeit wichtiger Aspekte des Pecking-Order-Modells liefern. So erweisen sich die Variablen Alter, Innovationstätigkeit und Rentabilität als signifikante Faktoren für das Finanzierungsverhalten in der durch das Pecking-Order-Modell formulierten Wirkungsrichtung. Die Rechtsform ist signifikant, aber nicht in der modellierten Richtung. Damit werden für deutsche Mittelstandsunternehmen teilweise Zusammenhänge bestätigt, zum Teil aber auch Zusammenhänge nicht nachgewiesen, die in empirischen Untersuchungen zu größeren Unternehmen bzw. für andere Länder gefunden wurden. Insofern erweist sich das Pecking-Order-Modell durchaus als geeigneter Ausgangspunkt dafür, Finanzierungsentscheidungen von KMU in Deutschland zu erklären. Zugleich wird aber deutlich, dass die Analyse der Finanzierungsentscheidungen von Mittelständlern weiter differenziert werden kann, um die institutionellen Rahmenbedingungen der Unternehmer konkreter zu berücksichtigen. Zu denken ist hier etwa an eine tiefergehende Betrachtung der Gesellschafter-Management-Beziehung, die Struktur des Wachstumsprozesses, die Bonität, steuerliche Aspekte oder die Kreditvergabepolitik der Banken. Zum anderen kann der Untersuchungsansatz in die Breite erweitert werden. Hierbei liegt es nahe, von der Querschnitts- auf eine Längsschnittbetrachtung überzugehen. Hierfür bietet das KfW-Mittelstandspanel mit der in den nächsten Jahren kontinuierlich ansteigenden Zahl an Auswertungsrunden zur Kapitalstruktur eine gute Basis, da mit den entsprechenden Daten die Kapitalstrukturentwicklung der untersuchten KMU über einen langen Zeitraum nachgezeichnet werden kann.

Ergeben sich mithin aus der vorliegenden Untersuchung noch weitere Forschungsfragen, ermöglichen die Ergebnisse aber bereits in der jetzigen Form einige Schlussfolgerungen. Wenn sich im Finanzierungsverhalten mittelständischer Unternehmer Anklänge an das im Pecking-Order-Modell abgebildete Entscheidungskalkül finden, deutet dies auf ein rationales Verhal-

ten hin, das auf bestehende Informationsasymmetrien hin angepasst ist: Die Unternehmer berücksichtigen Informationsprobleme zwischen sich und ihren externen Kapitalgebern. Die resultierende Kapitalstruktur weicht damit jedoch von der Kapitalstruktur ab, die sich bei vollkommener Information ergeben würde. Auch wenn in der Realität vollkommene Information zwischen allen Beteiligten nicht erreicht werden kann, wird deutlich, dass im Abbau des Informationsgefälles ein Effizienzpotenzial sowohl für die Unternehmer als auch für ihre Finanziers liegt. Die Unternehmensgröße, damit zusammenhängend der Kapitalmarktzugang und der Diversifikationsgrad, sowie die hohe Konzentration des Human- und Finanzkapitals der Unternehmer in ihrem Unternehmen sind weniger beeinflussbar als die Unternehmenstransparenz. Wie lässt sich aber die Transparenz eines mittelständischen Unternehmens für Kapitalgeber erhöhen? Konkret können hierfür zwei Ansatzpunkte unterschieden werden. Einerseits kann die Überlassung von Informationen, andererseits die Sichtbarmachung von Strukturen Informationsasymmetrien reduzieren. D.h., die Unternehmer können einerseits ihre Kommunikationspolitik gegenüber Kapitalgebern intensivieren und andererseits Unternehmensstrukturen schaffen, die weniger implizit sind, um ihre Finanzierungskosten zu minimieren. Schaut man auf Banken als Kapitalgeber, so stehen diese Empfehlungen im Einklang mit den Ratingverfahren bei der Bonitätsprüfung und bei der Kreditüberwachung. Nachweisbar ist, dass Banken über die Kreditbeziehung zur Erhöhung der Rationalität der Strukturen und Prozesse in mittelständischen Unternehmen beitragen können (Sorg 2007). Insofern kann eine Nutzung der Anregungen aus dem Ratinggespräch bei der Bank insgesamt die Finanzierungsbedingungen verbessern. Die Bankfinanzierung steht in der Pecking Order der Mittelständler aber ohnehin direkt hinter der Selbstfinanzierung; Banken haben ihre Begründung im Finanzierungssystem darin, dass sie Informationsasymmetrien effizient reduzieren können. Um nicht an die Pecking Order gebunden zu sein, müsste ein mittelständischer Unternehmer mithin Informationsasymmetrien vor allem gegenüber alternativen Finanziers, sei es gegenüber Banken, zu den bislang keine Kreditbeziehung bestand, sei es zu Leasinggesellschaften, Mezzanine-Gebern usw., abzubauen versuchen. Hier könnte etwa ein externes Rating durch eine auf Mittelständler spezialisierte Agentur helfen. Unterstellt sich ein Mittelständler diesen Transparenzerfordernissen, handelt er mithin rational, um seine ökonomische Position zu verbessern. Verweigert er hingegen Transparenz aus emotionalen Gründen, so wird an einer steil gestuften Pecking Order nicht vorbei kommen und insofern Finanzierungsnachteile gewärtigen müssen. Dieser Typus von „Herr im Hause“ handelt nicht rational.

Wenn Mittelständler – ansatzweise – einer Pecking Order folgen, nehmen sie neue Finanzierungsinstrumente in der Reihenfolge ansteigender Transaktionskosten erst dann in Anspruch,

wenn das Finanzierungspotenzial der bislang genutzten Instrumente ausgeschöpft ist. Dabei steht die Beteiligungsfinanzierung an der letzten Stelle, aber zwischen den verschiedenen Instrumenten der externen Fremdfinanzierung lassen sich Abstufungen erkennen; so stehen etwa Lieferanten- und Hausbankkredite vor Kreditsurrogaten, wie Leasing oder Factoring, die bei spezialisierten Anbietern nachgefragt werden müssen. Der konkrete Finanzierungsmix ergibt sich mit ihm sehr weitgehend aus den bereitgestellten Finanzierungspotenzialen; es wird insoweit extern bestimmt. Gerade angesichts niedriger durchschnittlicher Eigenkapitalquoten deutscher KMU liegt es aber nahe, im Sinne einer Rationalitätssicherung bei der Finanzierung eine Strategie zu wählen, die an einem Sollwert für die Eigenkapitalquote ansetzt, der über eine Projektion von Risiko, Innenfinanzierungskraft und Möglichkeiten der Beteiligungsfinanzierung die Geschäftsstrategie des Unternehmers reflektiert.

Schaut man auf die Variablen, die sich in der vorliegenden Untersuchung als signifikant erweisen, so sind die Rationalitätsanforderungen – im Sinne von Transparenz und Strategie – gerade bei jüngeren Unternehmen und bei innovativen Unternehmen besonders hoch. Aber auch für Unternehmen mit guter Rentabilität gilt das Erfordernis einer strategischen Kapitalstrukturpolitik, um die Balance zwischen Thesaurierung und Ausschüttung zu wahren und Verschuldungspotenziale – im Sinne des Leverage-Effektes – nutzbar zu machen.

Literaturverzeichnis

- ALLEN, D. E., (1993), The Pecking Order Hypothesis: Australian Evidence, *Applied Financial Economics* 3, S. 101-112.
- AUTORE, D., UND KOVACS, T., (2004), The Pecking Order Theory and Time-Varying Adverse Selection Costs, Department of Finance, Pamplin College of Business, Virginia.
- BASKIN, J. (1989), An Empirical Investigation of the Pecking Order Hypothesis, *Financial Management* 1, 18, S. 26-35.
- BENITO, A., (2003), The Capital Structure Decision of Firms: Is there a Pecking Order? Documento de Trabajo Nr. 02310, Banco de Espania.
- BONTEMPI, M. E., (2002), The Dynamic Specification of the Modified Pecking Order Theory: Its Relevance to Italy, *Empirical Economics* 1, 27, S. 1-22.
- BÖRNER, C. J., (2006), Finanzierung, in: Betriebswirtschaftslehre der Mittel- und Kleinbetriebe, hrsg. von Hans-Christian Pfohl, Berlin 2006, S. 297-329.
- BÖRNER, C.J., UND GRICHNIK, D., (2003), Von der Pecking Order zur strategischen Mittelstandsfinanzierung – Ergebnisse einer Kombinationsstudie, *FinanzBetrieb* 11, S. 681-689.
- BREALEY, R.A.; MYERS, S.C, UND ALLEN, F., (2006): Corporate Finance, 6th edition, New York

- BROUNEN, D.; DE JONG, A., UND KOEDIJK, K., (2004), Corporate Finance in Europe – Confronting Theory with Practice, *Financial Management*, 16, S. 72-101.
- BRUINSHOOFD, A., UND KOOL, C., (2002), The Determinantes of Corporate Liquidity in the Netherlands, Department of Economics- Maastrich University.
- CASSAR, G., UND HOLMES, S., (2003), Capital structure and finacing of SMEs: Australian evidence, *Accounting & Finance* 2, 43, S. 123-147.
- DE HAAN, L., UND HINLOOPEN, J., (2003), Preference Hierarchies for Internal Finance, Bank Loans, Bond, and Share Issues: Evidence for Dutch Firms, *Journal of Empirical Finance* 10, S. 661-681.
- FAMA, E.F., UND FRENCH, K.R., (2002), Testing Trade-Off and Pecking Order Predictions about Dividends and Debt, *Review of Financial Studies* 1, 15, S. 1-33.
- GOSH, A., UND CAI, F., (1999), Capital Structure: New Evidence of Optimality and Pecking Order Theory, *American Business Review* 1, 17, S. 32-38.
- GRICHNIK, D., (2003), Finanzierungsverhalten mittelständischer Unternehmen im internationalen Vergleich, in: Neue Finanzierungswege für den Mittelstand. Von der Notwendigkeit zu den Gestaltungsformen, hrsg. von Jochen Kienbaum und Christoph J. Börner , Wiesbaden 2003, S. 75-111.
- GUTENBERG, E., (1987), Grundlagen der Betriesbwirtschaftslehre, Band 3, Die Finanzen, Berlin/Heidelberg.
- HALL, G., HUTCHINSON, P., UND MICHAELAS, N. (2000), Industry Effects on the Deterinants of Unquoted SMEs‘ Capital Structure, *International Journal of the Economics of Business* 3, 7, S. 297-312.
- HALL, G., HUTCHINSON, P., UND MICHAELAS, N. (2004), Determinants of the Capital Structures of European SMEs, *Journal of Business Finance & Accounting* 5/6, 31, S. 711-728.
- HEYMANN, D., DELOOF, M., OOGHE, H. (2008), The Financial Structure of Private Held Belgian Firms, *Small Business Economics*, 30, S. 301-313.
- JENSEN, M.C., UND MECKLING, W.H., (1976), Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure, *Journal of Financial Economics*, 3, S. 305-360.
- KFW BANKENGRUPPE (2006), Mittelstandsmonitor 2006. Konjunkturaufschwung bei anhaltendem Problemdruck. Jährlicher Bericht zu Konjunktur- und Strukturfragen kleiner und mittlerer Unternehmen, Frankfurt am Main 2006.
- LELAND, H.E., UND PYLE, D.H., (1977), Informational Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation, *Journal of Finance*, 32, S. 371-387.
- MODIGLIANI, F., UND MILLER, M.H., (1958), The Cost of Capital, Corporate Finance, and the Theory of Investment, *American Economic Review* 4, 48, S. 261-297.
- MODIGLIANI, F., UND MILLER, M.H., (1963), Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction, *American Economic Review* 53, S. 433-443.
- MYERS, S. C., (1977), Determinants of Corporate Borrowing, *Journal of Financial Economics*, 5, S. 147-175.

- MYERS, S. C. ,(1984), The Capital Structure Puzzle, *Journal of Finance* 3, 39, S. 575-592.
- MYERS, S.C., UND MAJLUF, N.S., (1984), Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have, *Journal of Financial Economics* 13, S. 187-224.
- RAJAN, R.G., UND ZINGALES, L., (1995), What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence form International Data, *Journal of Finance* 50, 5, S. 1421-1460.
- REIZE, F., (2004), Mittelstandspanel 2004: Repräsentative Analyse zu Investitionen und Beschäftigungseffekten kleiner und mittlerer Unternehmen, KfW Bankengruppe, Frankfurt a.M.
- REIZE, F., (2006), Mittelstandspanel 2006: Mittelstand: Jobmotor der deutschen Wirtschaft, KfW Bankengruppe, Frankfurt a.M.
- ROSS, S., (1977), The Determination of Financial Structure: The Incentive Signaling Approach, *Bell Journal of Economics* 8, S. 1-32.
- RUDOLPH, B., (2006), Unternehmensfinanzierung und Kapitalmarkt, Tübingen.
- SÁNCHEZ-VIDAL, J., UND MARTÍN-UGEDO, J. (2005), Financing Preferences of Spanish Firms: Evidence on the Pecking Order Theory, *Review of Quantitative Finance & Accounting* 4, 25, S. 341-355.
- SORG, M., (2007), Rationalitätssicherung durch Banken in mittelständischen Unternehmen, Wiesbaden.
- SOGORB-MIRA, F. (2005), How SME Uniqueness Affects Capital Structure: Evidence From A 1994-1998 Spanish Data Panel, *Small Business Economics* 5, 25, S. 447-457.
- SOGORB-MIRA, F., UND LOPEZ-GRACIA, J., (2003), Pecking Order versus Trade-Off: An Empirical Approach to the Small and Medium Enterprise Capital Structure, Working Paper, Instituto Valenciano de Investigaciones Economicas, Serie EC 2003-09.
- TIROLE, J., (2006), The Theory of Corporate Finance, Princeton/Oxford.
- THORNHILL S., GELLATLY, G., UND RIDING, A. (2004), Growth history, knowledge intensity and capital structure in small firms, *Venture Capital* 1, 6, S. 73-89.
- VOULGARIS, F., ASTERIOU, D., UND AGIOMIRGIANAKIS, G. (2004), Size and Deterimants of Capital Structure in the Greek Manufacturing Sector, *International Review of Applied Economics* 2, 18, S. 247-262.
- WATSON, R., WILSON, N. (2002), Small and Medium Size Enterprise Financing: A Note on Some of the Empirical Implications of a Peking Order, *Journal of Business Finance & Accounting* 3/4, 29, S. 557-578.
- ZOPPA, A. UND MCMAHON, R.G.P., (2002), Pecking Order Theory and the Financial Structure of Manufacturing SMEs from Australia's Business Longitudinal Survey, School of Commerce, Research Paper Series 02-1.

Die folgenden Diskussionspapiere wurden seit Juni 2008 veröffentlicht:

The following Discussion Papers have been published since June 2008:

- | | | | |
|---|------|---|---|
| 1 | 2008 | Finanzierungsentscheidungen mittelständischer Unternehmer – Eine empirische Analyse des Pecking-Order-Modells – | Christoph Börner
Dietmar Grichnik
Franz Reize
Solvig Rätthke |
|---|------|---|---|