

MASTERARBEIT

Titel der Masterarbeit

Einflussfaktoren auf die Kapitalstruktur von Unternehmen

Verfasst von

Bastian Nast-Kolb Bakk.rer.soc.oec.

angestrebter akademischer Grad

Master of Science (MSc)

Wien, 2013

Studienkennzahl lt. Studienblatt:

A 066 915

Studienrichtung lt. Studienblatt:

Masterstudium Betriebswirtschaft

Betreuer / Betreuerin:

Univ.-Prof. Dr. Jörg Finsinger

1 Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	3
1 Einleitung	1
2 Grundzüge der Kapitalstrukturtheorie	2
2.1 Modigliani Miller	2
2.1.1 Erstes Theorem	2
2.1.2 Zweites Theorem	3
2.1.3 Ergebnisse aus dem Paper von Modigliani/Miller	4
2.2 Der Unternehmenswert mit der Existenz von Steuern und Insolvenzkosten	5
2.2.1 Steuern und ihre Auswirkung auf die Kapitalstruktur	5
2.2.2 Insolvenzkosten und ihre Auswirkung auf die Kapitalstruktur	6
2.3 Trade- Off-Theorie	8
2.3.1 Static-Trade-Off-Theorie	9
2.3.2 Dynamic-Trade-Off-Theorie	10
2.4 Agency-Cost-Theorie	11
2.4.1 Konflikt zwischen Managern und Aktionären	12
2.4.2 Konflikt zwischen Fremdkapital- und Eigenkapitalgebern	12
2.5 Informationskosten und Signaleffekte	13
2.6 Pecking-Order- Theorie	14
2.7 Market Timing Theorie	15
2.8 Zwischenergebnis	15
3 Determinanten der Kapitalstruktur	16
3.1 Größe	17
3.1.1 Größe und Informationsasymmetrie	17
3.1.2 Größe und Kosten für Fremdkapital	19
3.1.3 Größe und Insolvenzkosten	20
3.1.4 Größe und Diversifikation	22
3.1.5 Systemrelevanz als Einflussfaktor auf die Kapitalstruktur	24
3.1.6 Zwischenfazit	24
3.2 Wachstum	24
3.2.1 Teilweise Widerlegung der These	25
3.2.2 Zwischenfazit	28
3.3 Industrie als Determinante der Kapitalstruktur	28
3.3.1 Industrieinfluss auf die finanzielle Struktur	29

3.3.2	Kapitalstrukturelle Unterschiede innerhalb einer Industrie.....	33
3.3.3	Zwischenfazit.....	34
3.4	Profitabilität	35
3.4.1	Abweichung von der Zielstruktur	37
3.4.2	Interne gegen externe Finanzierung in Abhängigkeit von Profitabilität	37
3.4.3	Eigenkapital gegen Fremdkapital in Abhängigkeit der Profitabilität	38
3.4.4	Profitabilität in Einklang mit der Pecking Order Theorie	38
3.4.5	Profitabilität und Steuern.....	40
3.4.6	Zwischenfazit.....	41
3.5	Steuern und NDTs	41
3.5.1	Wurde der Steuervorteil überschätzt?.....	42
3.5.2	Höhe des Verschuldungsgrades in Abhängigkeit des Steuersatzes	44
3.5.3	NDTS.....	45
3.5.4	Tax Reform Act 1986 in Relation zur Kapitalstruktur	46
3.5.5	Zwischenergebnis.....	49
3.6	Sachanlagevermögen	49
3.6.1	Verschuldungsgrad und Art der Sachanlagen	51
3.6.2	Zusammenhang von Kreditbeschränkungen und Sachanlagen	51
3.6.3	Zwischenfazit.....	53
3.7	Andere Determinanten	53
4	Zusammenfassung.....	54
5	Anhang	56
6	Literaturverzeichnis.....	59

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Unternehmenswert in Abhängigkeit der Steuern und Insolvenzkosten	7
Abbildung 2 Steurschild und Insolvenzkosten basierend auf Myers (1984).....	9
Abbildung 3 Mögliche Entwicklung nach der DTOT	10
Abbildung 4 Havlov/Heider (2011) S.40.....	19
Abbildung 5 Insolvenzkosten in Abhängigkeit des Firmenwertes Vgl Warner (1977) S. 344	21
Abbildung 6 Unternehmenswertentwicklung vor einer Insolvenz Vgl. Warner	22
Abbildung 7 Finanzierungsentscheidungen basierend auf Chen/Zhao	27
Abbildung 8 Verschuldungsgrad in Abhängigkeit des Wachstums Vgl. Chen/Zhao	27
Abbildung 9 Industrieinfluss auf die Kapitalstruktur Vgl. Scott (1975) S.4	30
Abbildung 10 Anpassung an den Industriedurchschnitt Vgl. Bowen, Daley, Huber (1982) S. 17 + nach 5 Jahren ≠ nach 10 Jahren	32
Abbildung 11 Der "Kink" nach Boulin und Graham S.205	44
Abbildung 12 Verschuldungsgrad in Abhängigkeit von Sachanlagen Vgl. Campello et al. (2010)	51
Abbildung 13 Firmenstruktur und der Einfluss von Sachanlagen nach Marktwerten Vgl. Campello et al. (2008)	52
Abbildung 14 Firmenstruktur und der Einfluss von Sachanlagen nach Buchwerten Vgl. Campello et al. (2008)	53

1 Einleitung

“How do firms choose their capital structure? ... We don’t know.”¹

Wie finanzieren Firmen ihre Investitionen? Wie organisieren sie ihre Kapitalstruktur? Welche Einflüsse sind ausschlaggebend für die Finanzierungsentscheidungen? 55 Jahre nach Modigliani und Millers Paper² über die Irrelevanz der Kapitalstruktur wird das Thema der optimalen Kapitalstruktur und ihrer Determinanten in der Literatur intensiv diskutiert. Angefangen bei der Static Trade Off, sowie der Dynamic Trade Off Theorie, welche von einer optimalen Kapitalstruktur eines Unternehmens ausgehen, über die Agency- und Market Timing Theorie, bis hin zur Pecking-Order-Theorie, vermag es keine Theorie alle Aspekte der Finanzierung eines Unternehmens abzudecken, wobei die Trade-Off Theorien und die Pecking-Order-Theorie die meisten Befürworter haben. Während die Trade Off Theorie von einer optimalen, im Vorhinein festgelegten, Kapitalstruktur ausgeht, befürwortet die Pecking-Order-Theorie eine Hackordnung verschiedener Finanzierungsmethoden.

Befürworter der einen oder anderen Theorie unterstützen ihren Standpunkt oftmals durch die Studie von Harris und Raviv³ oder durch jene von Titmann und Wessels.⁴ Dabei tritt jedoch das Problem auf, dass sich die beiden Paper in elementaren Aussagen widersprechen. Nach Harris und Raviv steigt der Verschuldungsgrad eines Unternehmens mit zunehmenden Sachanlagen, Wachstumsmöglichkeiten, Firmengröße und Steuervorteilen, die nicht durch die Absetzbarkeit der Fremdkapitalzinsen bedingt sind (Non Debt Tax Shields). Der Anteil der Fremdfinanzierung fällt hingegen mit steigender Volatilität, Werbungskosten, R&D Ausgaben, Insolvenzwahrscheinlichkeit, Profitabilität und Einzigartigkeit des Produktmixes. Die Ergebnisse von Tittman und Wessels beweisen hingegen keine Abhängigkeit des Fremdkapitalanteils von der Profitabilität, Volatilität, Sachanlagen, Wachstumsmöglichkeiten sowie von Non Debt Tax Shields.⁵ Diese Widersprüche treten permanent in der Literatur über die

¹ (Myers, 1984)

² Vgl. (Modigliani & Miller, 1958)

³ Vgl. (Harris & Raviv, 1991)

⁴ Vgl. (Titman & Wessels, 1988)

⁵ Vgl. (Frank & Goyal, 2009)

Determinanten der Kapitalstruktur auf. Frank und Goyal⁶ haben dies erkannt und in einem Modell erstmals alle bekannten Determinanten aufgeführt und durch Tests herausbekommen welche Determinanten wirklich für die Kapitalstruktur bzw. den Verschuldungsgrad eines Unternehmens relevant sind.⁷ Diese Arbeit soll keine neue Theorie darüber aufstellen wie der optimale Mix zwischen Eigen- und Fremdkapital aussieht bzw. wie er zustande kommt. Vielmehr wird sie einen Überblick über die wichtigsten Theorien geben und die praktischen Determinanten der Kapitalstruktur beleuchten. Grundlage der meisten Argumentationen ist es die steuerlichen Vorteile der Fremdfinanzierung zu nutzen ohne dabei das Insolvenzrisiko und den damit verbunden Kosten zu steigern.

Die Arbeit ist folgendermaßen aufgebaut. Teil eins gibt eine Einleitung in das Thema, Teil zwei behandelt die prominentesten Kapitalstrukturtheorien, Teil drei die Einflussfaktoren der Kapitalstruktur und Teil vier fasst die Ergebnisse zusammen.

2 Grundzüge der Kapitalstrukturtheorie

2.1 Modigliani Miller

Der Ursprung der heutigen Kapitalstrukturtheorie liegt in dem 1958 veröffentlichten Paper von Modigliani/Miller. Motivation der Arbeit war das Fehlen einer Theorie über die Auswirkung der Kapitalstruktur auf die Marktbewertung eines Unternehmens. Jedoch gingen M/M von einem Kapitalmarkt aus, den es in der Praxis so nie geben wird⁸

2.1.1 Erstes Theorem

Das erste Theorem von Modigliani/Miller besagt, dass die Kapitalstruktur für den Wert zweier gleicher Unternehmen auf einem vollkommenen und friktionslosen Kapitalmarkt irrelevant sei. Einzig und allein das Potential zukünftiger In-

⁶Vgl. (Frank & Goyal, 2009)

⁷ Um das genaue Verfahren nachzuvollziehen vgl. (Frank & Goyal, 2009)

⁸ Vgl (Schneider, 2010)

vestitionen ist ausschlaggebend für den Wert eines Unternehmens. Unter einem vollkommenen Kapitalmarkt versteht man einen Markt in dem es keine

- Insolvenzkosten
- Steuern
- asymmetrischen Informationen
- Transaktionskosten

gibt und auf dem außerdem

- alle Marktteilnehmer über den selben Zinssatz Geld borgen oder es verleihen können
- alle Investoren homogene Erwartungen haben
- alle Investoren risikoavers sind.

Daraus folgt in einem vollkommenen Kapitalmarkt, dass ein durch Eigenkapital finanziertes Unternehmen $V(A)$ genauso viel Wert ist wie ein Unternehmen $V(B)$, welches durch Eigenkapital E und Fremdkapital D finanziert ist.⁹

$$V(A)=V(B)$$

$$V(A)=E(A)$$

$$V(B)=D(B)+E(B)$$

Sollte eines der Unternehmen A oder B einen höheren oder niedrigeren Wert aufweisen würde sich eine Arbitragemöglichkeit ergeben und die Marktwerte würden sich wieder angleichen. Folgendes Beispiel zeigt eine Arbitragemöglichkeit auf.

$$E(B)=50\$$$

$$D(B)=50\$$$

$$V(B)=50\$+50\$=100\$$$

Laut MM sollte auch $V(A)=E(A)$ 100\$ sein.

Angenommen $V(A)$ entspricht nun 105\$: Was wird passieren?

Investoren werden Anteile von $V(A)$ verkaufen und Anteile von $V(B)$ kaufen. Daraus resultiert eine Abwertung des Marktwertes $V(A)$ und eine Aufwertung $V(B)$.¹⁰

2.1.2 Zweites Theorem

Das zweite MM Theorem besagt, dass die Kapitalkosten des Eigenkapitals eines Unternehmens aus den Kapitalkosten einer rein eigenfinanzierten Unter-

⁹ Vgl. (Modigliani & Miller, 1958)

¹⁰ Vgl. (Modigliani & Miller, 1958)

nehmung plus einer Prämie, abhängig vom Verschuldungsgrad der Unternehmung darstellt, wobei r_E die Kosten des Eigenkapitals, r_A die Gesamtkosten, r_D , die Kosten des Fremdkapitals sind und D das Fremdkapital und E das Eigenkapital darstellen.

$$r_E = r_A + \frac{D}{E}(r_A - r_D)$$

„The expected yield of a share of stock is equal to the appropriate capitalization rate r_A for a pure equity stream in the class, plus a premium related to financial risk equal to the debt-to-equity ratio times the spread between r_A and r_D “¹¹

2.1.3 Ergebnisse aus dem Paper von Modigliani/Miller

Die Ergebnisse von Modigliani-Miller ziehen die drei folgenden Theoreme nach sich.

1. Die Marktbewertung eines Unternehmens hängt nicht von der jeweils gewählten Kapitalstruktur des Unternehmens ab.
2. Die gewählte Kapitalstruktur hat keinen Einfluss auf die Kapitalkosten des Unternehmens, weshalb diese konstant sind.
3. Die Eigenkapitalkosten des Unternehmens setzen sich durch eine lineare Funktion aus den Eigenkapitalkosten eines vergleichbaren Unternehmens, zuzüglich der um den Verschuldungsgrad angepassten Differenz zwischen Gesamtkapitalkosten und der Renditeforderung bei Fremdfinanzierung, zusammen.¹²

Doch warum ist das Modell aus dem Jahre 1958 noch heute von so großer Bedeutung?

Dadurch dass bei M/M eine Modellwelt geschaffen wurde, ergibt sich die Frage nach einer optimalen Kapitalstruktur gar nicht, die den Unternehmenswert maximieren würde.

Die praktische Bedeutung des Modells liegt demzufolge nicht in dem Beweis der Irrelevanz der Kapitalstruktur sondern vielmehr in der Beschreibung der Bedingungen die diese Irrelevanz überhaupt möglich machen.

Auch die beiden Autoren selbst waren dieser Ansicht und wollten ihre Arbeit auch so verstanden haben, was die letzten beiden Sätze ihres Beitrags belegen.¹³

¹¹ (Modigliani & Miller, 1958, S. 271)

¹² Vgl. (Schneider, 2010)

¹³ Vgl. (Schneider, 2010) S.11

„These and other drastic simplifications have been necessary in order to come to grips with the problem at all. Having served their purpose they can now be relaxed in the direction of greater realism and relevance...“¹⁴

Die wohl wichtigsten Unterschiede zwischen der „Modigliani/Miller Welt“ und der Realen ist das Vorkommen von Steuern, Assymetrien, Transaktions- und Insolvenzkosten. Diese müssen vom Finanzmanagement eines Unternehmens berücksichtigt werden.

2.2 Der Unternehmenswert mit der Existenz von Steuern und Insolvenzkosten

2.2.1 Steuern und ihre Auswirkung auf die Kapitalstruktur

1963 veröffentlichten Modigliani und Miller einen weiteren Beitrag, der ihren ursprünglichen Artikel aus dem Jahre 1958 um die Komponente der Steuern erweitert.¹⁵

Der Vorteil der Fremdfinanzierung liegt darin, dass Fremdkapitalkosten im Gegensatz zu Eigenkapitalkosten steuerlich geltend gemacht werden können.

Eine höhere Fremdkapitalquote verringert dem zufolge zukünftige Steuerzahlungen und erhöht Nachsteuereinkünfte, die den Investoren zur Verfügung stehen.

Dieser Argumentation folgend erhöht sich somit auch der Wert (V) des Unternehmens um den Wert der Steuerersparnis (t_c).

Der neue Wert der teilweise fremd finanzierten Firma ist gleich dem Wert der rein eigenfinanzierten Firma (V_u) erweitert um den Barwert der Steuerbegünstigungen ($V_d t_c$).

$$V = V_u + V_d t_c$$

Daraus ließe sich folgern, dass eine 100 prozentige Verschuldung die optimale Kapitalstruktur eines jeden Unternehmens sei.¹⁶

Zieht man nun auch die Einkommenssteuer auf dem individuellen Niveau hinzu, widerlegt das die Annahme eine 100 prozentige Verschuldung sei optimal. Da viele Firmen versuchen den Vermögenswert der Investoren zu maximieren muss auch auf der Ebene der Kapitalstrukturentscheidung versucht werden das Nachsteuereinkommen der Kapitalgeber zu optimieren.

Ein hoher Verschuldungsgrad verringert zwar die Steuern auf der Unternehmensebene, erhöht aber gleichzeitig die Steuerbelastung auf der Investorenebene.

¹⁴ (Modigliani & Miller, 1958, S. 296)

¹⁵ Vgl. (Modigliani & Miller, 1963)

¹⁶ Vgl. (Friedrich, 2005)

te. Typischerweise ist die Steuerbelastung auf Aktien höher als auf Anleihen. Der Grund hierfür liegt in der doppelten Steuerbelastung der Dividenden, auf einem persönlichen Level einerseits und auf einem Unternehmenslevel andererseits.

Unter diesem Gesichtspunkt kann der Wert der Steuerbegünstigungen wie folgt dargestellt werden:

$$\text{Wert der Steuerbegünstigungen} = V_d \left[1 - \frac{(1-t_c)(1-t_{pe})}{(1-t_{pd})} \right]$$

Hierbei stellen (t_{pe}) die persönlichen Steuern für das Eigenkapital und (t_{pd}) jene für das Fremdkapital dar.

Es wird angenommen, dass die Zinsen auf das Eigenkapital ausschließlich in Form von Dividenden ausbezahlt wird und dass das Zinsniveau für Eigen- und Fremdkapital gleich sei ($t_{pe} = t_{pd}$). Dadurch lässt sich der Term kürzen und es bliebe als Zinsbegünstigung ($V_d t_c$) stehen.¹⁷

Ein generelles Optimum unter diesem Aspekt ist hier wohl nicht zu erreichen, da sich der Fremdkapitalanteil bei einer hohen steuerlichen Belastung auf Unternehmensebene erhöhen würde, wohingegen er sich bei einer hohen Steuerbelastung auf Investorenmenseite verringern würde.

Trotzdem erachten Finanzmanager und Ökonomen die steuerliche Absetzbarkeit der Fremdkapitalzinsen als Vorteil der Unternehmen gegenüber den teilweise negativen Steuereffekten auf Investoren.

Es muss also noch mehrere Gründe geben dass eine 100% Fremdkapitalquote nicht optimal ist. Eine wichtige davon ist das steigende *Insolvenzrisiko* und die damit verbundenen Kosten.

2.2.2 Insolvenzkosten und ihre Auswirkung auf die Kapitalstruktur

Der hauptsächliche Nachteil einer hohen Verschuldung liegt im zunehmenden finanziellen Risiko, die Forderungen der Gläubiger nicht mehr bedienen zu können (dadurch steigt das Insolvenzrisiko). Das damit verbundene Risiko ist kostspielig und wirkt sich negativ auf den Wert einer Unternehmung aus. Somit kann der Barwert eines Unternehmens geschrieben werden als.

$$PV(\text{of a firm}) = V_e + PV(\text{taxshield}) - PV(\text{financial distress cost})^{18}$$

¹⁷ Vgl. (Friedrich, 2005) S. 20

¹⁸ Vgl. (Brealey & Myers, 1996)

Die Insolvenzkosten setzen sich hierbei aus den Insolvenzkosten selbst, sowie der Wahrscheinlichkeit ihrer Entstehung zusammen.

Bei einem geringen Verschuldungsgrad sind diese Kosten relativ niedrig, werden aber mit einer zunehmenden Verschuldung immer höher.

Mit zunehmendem Insolvenzrisiko steigen auch die Zinsen für Eigenkapital- und Fremdkapitalgeber, da ein erhöhtes Ausfallrisiko droht und dies zu kompensieren ist.

Die Insolvenzkosten selbst lassen sich noch in zwei Gruppen untergliedern.

Auf der einen Seite entstehen Kosten wie etwa Anwalts-, Behörden- oder auch Managerkosten. Diese bezeichnet man als *direkte Insolvenzkosten*.

Andererseits entstehen auch *indirekte Insolvenzkosten* wie etwa der Verlust von Kunden, Geschäftspartnern, Angestellten oder auch der Verlust von Vertrauen in die Firma, was früher oder später zu einem Umsatzrückgang führt.

Deshalb gilt es eine gute Balance zwischen Insolvenzkosten und Steuerbegünstigungen zu finden.

Folgende Abbildung zeigt den Wert eines Unternehmens in Abhängigkeit der Steuerersparnis durch Fremdkapital und den damit verbundenen zunehmenden Insolvenzkosten.

Firmenwert in Abhängigkeit von Steuern und Insolvenzkosten

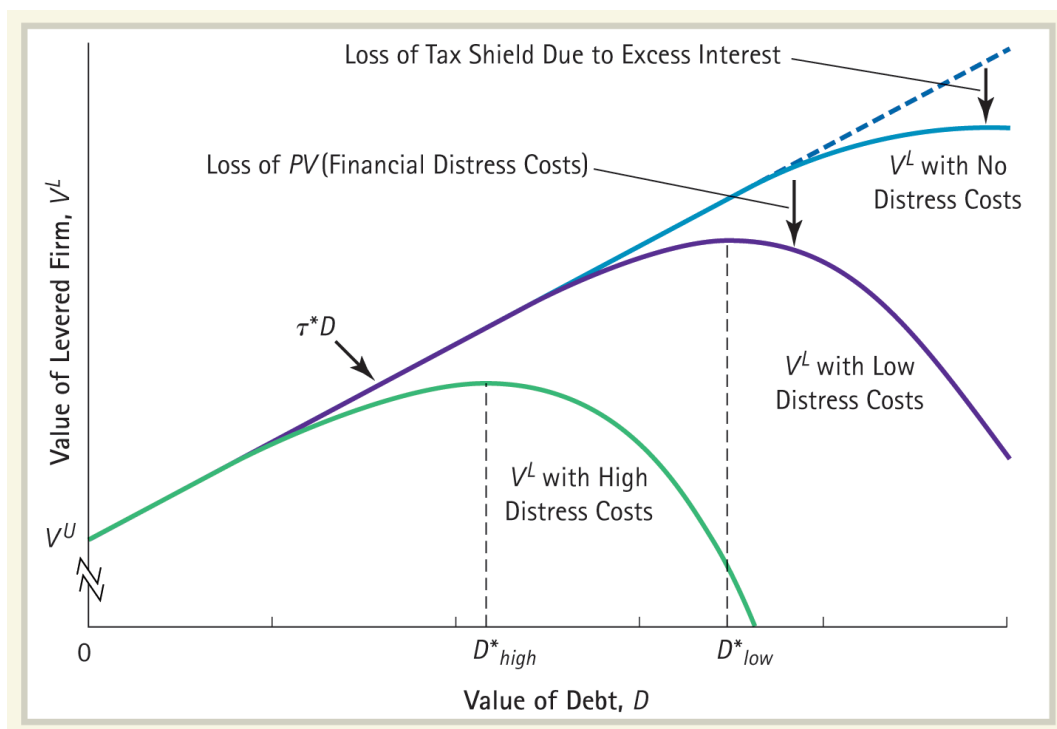


Abbildung 1 Unternehmenswert in Abhängigkeit der Steuern und Insolvenzkosten¹⁹

¹⁹ Prof Gyongyi Loranth (2011) Capital Structure Folie 74

In dieser Abbildung sieht man deutlich den Unternehmenswert in Abhängigkeit des Verschuldungsgrades. Umso höher der Fremdkapitalanteil umso höher ist zunächst der Wert des Unternehmens bis das Insolvenzrisiko steigt und den Unternehmenswert um eben jenes mindert. Die Insolvenzwahrscheinlichkeit variiert von Unternehmen zu Unternehmen und es gilt herauszufinden welche Faktoren hierfür ausschlaggebend sind.

Zudem gibt es zwei verschiedene Modelle, die versuchen, die Finanzierungsentscheidungen der Unternehmen zu erklären. Auf der einen Seite gibt die *Trade-Off-Theorie*, (TOT) die von einer optimalen Kapitalstruktur ausgeht. Auf der anderen Seite steht die *Pecking-Order-Theorie*, die eine Hackordnung verschiedener Finanzierungsformen vorsieht. Nach der Pecking-Order-Theorie finanzieren sich Unternehmen zuerst durch entstandene Gewinne. Sollten diese nicht ausreichen entscheiden sich Firmen als zweites für Fremdfinanzierung. Sollten die beiden priorisierten Finanzierungsmöglichkeiten nicht ausreichen, finanziert sich die Firma als letzten Schritt durch neues Eigenkapital.²⁰

2.3 Trade- Off-Theorie

Zu unterscheiden gilt es hier zwischen der static und der dynamic Trade-Off-Theorie.

Beide Trade-Off-Theorien gehen davon aus, dass Unternehmen sich eine optimale Kapitalstruktur setzen und versuchen diese zu erreichen.

Der Trade Off besteht hier zwischen den Steuervorteilen der Absetzbarkeit von Fremdkapitalzinsen bei Fremdfinanzierung und den damit steigenden Insolvenzkosten. Der Vorteil hierbei entsteht dadurch dass die steuerliche Bemessungsgrundlage, durch die Absetzbarkeit der Fremdkapitalzinsen gemindert wird. Gewinne, welche an die Eigenkapitalgeber ausgeschüttet werden, fallen der Steuer komplett zur Last. Das ausschließlich eigenfinanzierte Unternehmen muss also den gesamten Gewinn besteuern, während das teilweise durch Fremdkapital finanzierte Unternehmen den Gewinn um die Fremdkapitalzinsen verringern kann und somit nur den um diesen Betrag verminderten Gewinn besteuern muss. Da das teilweise fremdfinanzierte Unternehmen höhere Renditen an die Eigenkapitalgeber ausschütten kann, muss es folglich eine höhere Bewertung aufweisen als das rein eigenfinanzierte Unternehmen.

Wären die steuerlichen Überlegungen der einzige Faktor der Trade-Off Theorie, müssten alle Unternehmen einen sehr hohen Anteil von Fremdkapital aufweisen.

Tatsächlich aber müssen auch die mit der zunehmenden Fremdfinanzierung steigenden Insolvenzkosten einbezogen werden, welche den Unternehmenswert mindern, umso höher eben die Quote an Fremdkapital im Unternehmen ist.

²⁰ Vgl. (Wasimullah, Junaid-ul-haq, & Nasir, 2011)

Die Static-Trade-Off-Theorie versucht eben diesen Umstand zu erklären.

2.3.1 Static-Trade-Off-Theorie

Nach der Static-Trade-Off-Theorie gibt es einen optimalen Verschuldungsgrad. Dieser wird erreicht, indem ein Unternehmen Fremdkapital für Eigenkapital substituiert oder vice versa bis der Firmenwert maximal ist.

Gäbe es keine Anpassungskosten und wäre die Static-Trade-Off Theorie korrekt, müsste sich die Kapitalstruktur von Unternehmen immer im Optimum befinden.

Jedoch finden sich in der Realität große Unterschiede in der beobachteten Kapitalstruktur bei verschiedenen Unternehmen.

Zum einen könnte es an unterschiedlichen wirtschaftlichen Voraussetzungen liegen, die unterschiedliche Optima mit sich bringen oder aber es liegt an den Anpassungskosten die nötig sind um den Verschuldungsgrad immer wieder auf ein Optimum zu führen.

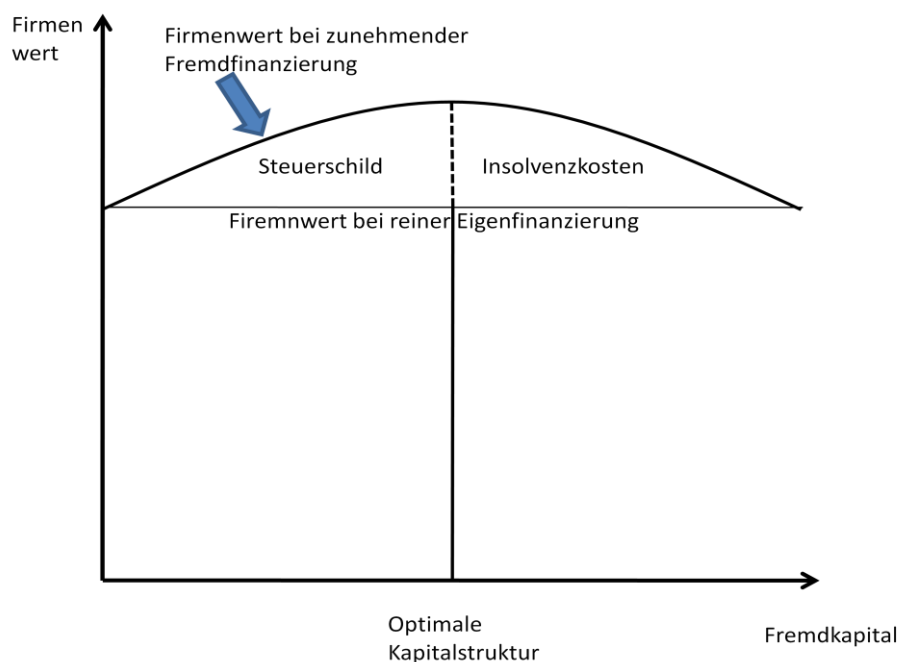


Abbildung 2 Steuerschild und Insolvenzkosten basierend auf Myers (1984)

In der Praxis gibt es Anpassungskosten und Firmen können nicht einfach äußere zufällige Einflüsse wegrationalisieren und bei ihrer ursprünglichen, optimalen Kapitalstruktur bleiben. Dies ist stets mit Kosten verbunden.

Ginge es nach der Static-Trade-Off-Theorie müssten profitable Unternehmen immer einen höheren Verschuldungsgrad aufweisen als weniger profitablere Unternehmen, da ihr Insolvenzrisiko geringer ist.

In der Praxis jedoch lassen sich diese Entwicklungen nicht beobachten, welche die STOT versucht zu erklären. Vielmehr verhält es sich genau umgekehrt worauf in weiterer Folge Punkt 3.4 eingeht.

Eine mögliche Erklärung für das Versagen der Static-Trade-Off Theorie erklärt die Agency-Cost Theorie und auch die später entwickelte Dynamic-Trade-Off-Theorie.

2.3.2 Dynamic-Trade-Off-Theorie

Die Dynamic-Trade-Off Theorie geht genau wie die STOT davon aus, dass es eine optimale Kapitalstruktur für jedes Unternehmen gibt.

Da jedoch in der Realität Anpassungs- und Transaktionskosten existieren, wird dieser optimale Level nur am Anfang gehalten.

Eine Firma setzt sich deshalb ein oberes und ein unteres Limit und adjustiert den Verschuldungsgrad erst nachdem entweder das obere oder das untere Limit erreicht ist.

Folgende Abbildung zeigt eine mögliche Entwicklung des Verschuldungsgrades einer Unternehmung. Der ursprünglich gewünschte Verschuldungsgrad wird erst wieder erreicht nachdem entweder das obere oder untere Limit erreicht ist, was bedeutet, dass entweder der Eigenkapitalanteil (oberes Limit) oder der Fremdkapitalanteil (unteres Limit) zu groß wurde. Nachdem eines der Limits erreicht wurde, wird die Kapitalstruktur wieder dem Optimum angepasst.

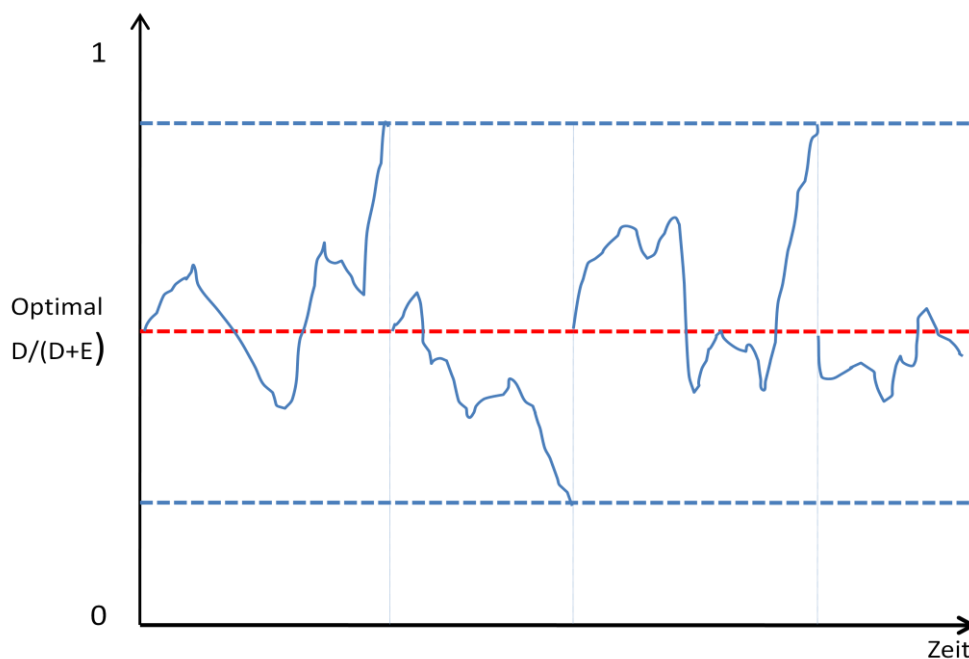


Abbildung 3 Mögliche Entwicklung nach der DTOT

Bei der dynamischen Trade-Off Theorie verhält es sich genau umgekehrt zur statischen Trade-Off Theorie. Umso profitabler ein Unternehmen wirtschaftet umso größer wird der Eigenkapitalanteil. Dieses Modell ist der Realität schon ein gutes Stück näher, kann aber auch nicht alles erklären was in weiterer Folge näher erklärt wird.

2.4 Agency-Cost-Theorie

1976 entwickelten Jensen und Meckling eine Verbindung der Kapitalstruktur-Theorie mit der Agency-Beziehung. Jensen/Meckling definieren eine Agency Beziehung als einen Vertrag in dem eine oder mehrere Personen (die Prinzipale) eine andere Person (den Agenten) engagieren um für die Prinzipale Aufgaben zu übernehmen, zu delegieren und der zusätzlich den Agenten mit Entscheidungskompetenzen ausstattet.

“We define an agency relationship as a contract under which one or more persons (the principal(s)) engage another person (the agent) to perform some service on their behalf which involves delegating some decision making authority to the agent.”²¹

Dabei sind beide Parteien Opportunisten und der Agent handelt nicht ausnahmslos im besten Interesse der Prinzipale sondern um seine eigenen Interessen (auf Kosten der Prinzipale) zu maximieren.

Der Prinzipal kann Divergenzen einerseits durch Anreiz- und Kontrollsysteme minimieren (Monitoring). Andererseits kann es sich für den Agenten durchaus lohnen, dass er ausschließlich im Sinne der Prinzipale handelt und sich deshalb auch freiwillig selbst verpflichtet im Interesse aller zu agieren. (Bonding)

Dennoch lässt sich trotz Monitoring- und Bonding-Mechanismen ein optimales Verhalten des Agenten nie ganz erreichen. In den meisten Fällen werden die Interessen des Agenten mit denen der Prinzipale nicht ganz übereinstimmen, weshalb Kosten für die Prinzipale entstehen.

Die Reduktion der Residualkosten für die Prinzipale durch das Verhalten des Agenten wird als „*Residual Loss*“ bezeichnet.

Die Summe der Agency-Kosten sind:

1. Die Monitoring Kosten für die Prinzipale
2. Die Bonding Kosten der Agenten
3. Residual Loss

Nach bisheriger Ansicht waren vor Allem Vertragsinhalte zwischen den Prinzipalen und dem Agenten Gegenstand der Agentenkosten. Der neue Aspekt, den

²¹ (Jensen & Meckling, 1976, S. 308)

Jensen/Meckling 1976 führten war die Einsicht dass Finanzierungsentscheidungen die Principal-Agenten-Beziehung beeinflussen können.

Diese Beziehungen treten vor Allem zwischen geschäftsführenden Gesellschaftern und externen Eigenkapitalgebern, sowie zwischen Eigenkapitalgebern und unternehmensexternen Fremdkapitalgebern auf. Die damit auftretenden Agency-Kosten machen diese Beziehungen auch für die Kapitalstrukturtheorie relevant. Prinzipale lassen diese Kosten bereits in die Bewertung eines Unternehmens mit einfließen.

Agency-Konflikte welche durch Finanzierungsentscheidungen entstehen, führen folglich zu einem sinkenden Unternehmenswert.

2.4.1 Konflikt zwischen Managern und Aktionären

Der erste Konflikt entsteht dadurch, dass Geschäftsführer meist weniger als 100% des Eigenkapitals halten und dadurch nicht den gesamten Gewinn ihrer Handlungen einstreichen können. Allerdings tragen sie alle Kosten ihrer Handlungen. Deshalb könnten Manager nicht 100% ihrer Energie in die Arbeit stecken aber durchaus persönliche Vorzüge genießen, wie beispielsweise das Benutzen eines Firmenjets, Dienstwagens, Wohnung usw. Diese Ineffizienz reduziert den Marktwert des Unternehmens und verringert so den Shareholder Value. Umso größer der Anteil am Eigenkapital, den ein Manager trägt umso kleiner ist diese Ineffizienz. Unterstellt man nun einen konstanten Anteil an der Firma, würde ein größerer Anteil an Fremdkapital den Manageranteil am Eigenkapital erhöhen und somit die Ineffizienzen abschwächen, was wiederum zu einem erhöhten Firmenwert führen würde.²² Desweiteren verpflichtet ein höherer Fremdkapitalanteil zu Zahlungen an die Fremdkapitalgeber, was die Free Cash Flows²³ verringert und somit die Manager davon abhält wertvernichtende Aktivitäten auszuführen.

2.4.2 Konflikt zwischen Fremdkapital-und Eigenkapitalgebern

Fremdkapitalgeber stehen noch einem weiteren Problem gegenüber wenn Manager eher im Interesse der Aktionäre handeln und versuchen ihren Profit zu maximieren anstatt den der Firma. Die „*Risk-Shifting*“ Hypothese geht davon aus, dass es einen Anreiz für Manager gibt das Fremdkapital zu nutzen um die Gewinne der Eigenkapitalgeber auf Kosten der Fremdkapitalgeber zu maximieren. Genauer gesagt neigen Manager dazu riskantere Projekte durchzuführen, die einen großen Gewinn für die Aktionäre, nicht jedoch für die Fremdkapitalgeber abwerfen. Sollte eines dieser Projekte erfolgreich sein profitieren die Eigen-

²² (Harris & Raviv, 1991), S. 5

²³ Free Cash Flows sind hierbei jene Cash Flows, die über die für die Finanzierung aller Projekte mit positiven NPV notwendigen CFs hinausgehen und zur freien Verfügung stehen.

kapitalgeber zum großen Teil davon. Sollte es jedoch scheitern werden die Verluste zu großen Teilen von den Fremdkapitalgebern getragen. Noch deutlicher wird dies bei Unternehmen die sich bereits in finanzieller Notlage befinden. Aktionäre haben keine weiteren Einbußen bei der Durchführung riskanter Projekte, Fremdkapitalgeber jedoch haben keinen zusätzlichen Nutzen und verlieren somit einen Teil ihres Kapitals im Falle einer Insolvenz.²⁴ Man nennt das Erhöhen des Vermögens der Anteilseigner durch Investitionen in riskante Projekte auch das „*Overinvestment Problem*“.

Das „*Underinvestment Problem*“ andererseits beschreibt das Problem, dass Manager die im Interesse der Anteilseigner handeln Projekte mit einem positiven Kapitalwert meiden, die eher den Nutzen der Fremdkapitalgeber fördern als den der Eigenkapitalgeber. Dies wäre der Fall wenn ein Projekt das gesamte Unternehmensrisiko verringern würde und sich somit eine Vermögensumschichtung zugunsten der Fremdkapitalgeber ergeben würde.

Die Risk Shifting Hypothese beschreibt die Notwendigkeit der Fremdkapitalgeber die Handlungen der Manager zu überwachen. Jedoch sind diese Überwachungskosten kostspielig und bedürfen einige der Unternehmensressourcen. Da diese Überwachungskosten jedoch nur bis zu einem gewissen Grad möglich sind, erwarten Fremdkapitalgeber höhere Zinsen. Eigenkapitalgeber sind dahingehend betroffen, dass auch der Firmenwert dadurch sinkt und somit auch ihre Anteile weniger Wert haben. Außerdem sind die Manager durch die Überwachung in ihren Handlungen eingeschränkt. Zusätzlich steigen noch die Fremdkapitalkosten bei einem zu hohen Verschuldungsgrad was den Firmenwert zusätzlich senkt. Demzufolge muss auch hier ein Balanceakt zwischen den Vorteilen und den Kosten von Fremdkapital statt finden. Die Firma muss die „goldene Mitte“ zwischen den Ersparnissen, die mit Fremdkapital zusammenhängen finden, und den Kosten die durch Überwachung der Manager und das steigende Insolvenzrisiko entstehen.²⁵

Die Agency Cost Theorie erklärt warum manche erfolgreiche Unternehmen eine geringe Fremdkapitalquote aufweisen. Manager wollen nicht durch die Fremdkapitalgeber überwacht und in ihren Handlungen eingeschränkt werden. Zusätzlich haben Firmen mit hohem Innovationsgrad und vielen Wachstumsmöglichkeiten ein Risiko ihre Investments nicht so tätigen zu können wie es am besten wäre weil sie durch die Überwachung nicht so flexibel reagieren können.

2.5 Informationskosten und Signaleffekte

In einer Herangehensweise wird die Kapitalstruktur als eine Methode angesehen den Investoren Zuversicht zu signalisieren.

²⁴ Vgl. (Drobetz & Fix, 2003)S. 4

²⁵ Vgl. (Friedrich, 2005) S.30

In einem anderen Denkansatz wird argumentiert, dass die Wahl der Kapitalstruktur dazu genutzt wird, die Verzerrung von Investorenentscheidungen durch Informationsasymmetrien auszugleichen.

Nach diesem Ansatz überträgt die Wahl der Kapitalstruktur das Wissen der Insider an außenstehende Investoren. Ross²⁶ nimmt an, dass Manager die Verteilung der Gewinne im Gegensatz zu den Investoren kennen. Er argumentiert, dass ein höherer Verschuldungsgrad ein positives Signal für eine gute Unternehmensqualität sei. Die Ansprüche der Fremdkapitalgeber müssen in jedem Fall befriedigt werden, da ansonsten die Insolvenz drohe. Obwohl auch Eigenkapitalgeber eine Dividende erwarten, kann man die Ansprüche der Eigenkapitalgeber in finanziell schwierigen Zeiten hinten anstellen um die Ansprüche der Fremdkapitalgeber zu befriedigen. Deshalb kann ein höherer Anteil an Fremdkapital die positive Stimmung der Manager bezüglich der Unternehmensentwicklung widerspiegeln. Manager gehen davon aus, dass das Unternehmen in absehbarer Zeit nicht in finanzielle Nöte gerät.

Firmen mit minderer Qualität werden nicht die gleiche Strategie wie Unternehmen höherer Qualität adaptieren, da ihre Fremdkapitalkosten weitaus höher sind. Daraus lässt sich schließen, dass Investoren eine höhere Fremdkapitalquote als Qualitätsnachweis ansehen.²⁷

Aus dem Problem der asymmetrischen Information lässt sich die Pecking-Order-Theorie herleiten.

2.6 Pecking-Order- Theorie

Die Pecking-Order-Theorie spielt in der Forschung neben den TOT die Hauptrolle, jedoch verfolgt sie einen vollständig anderen Ansatz als die TOT.

Die Pecking-Order-Theorie besagt, dass Firmen den Weg des geringsten Widerstandes wählen um ihre Investitionen zu realisieren. Manager versuchen neue Investitionen auf dem für das Unternehmen günstigsten Weg zu finanzieren.

Die Pecking-Order-Theorie steht also der Idee einer existierenden optimalen Kapitalstruktur gegenüber.

Myers (1984) argumentiert, dass Unternehmen als bevorzugte Finanzierungsmethode die internen Finanzmittel wie entstandene Gewinne wählen. Je höher die Gewinne eines Unternehmens umso höher ist das Innenfinanzierungspotential.

Reichen die internen Finanzmittel nicht aus um die Investitionen zu tragen, wird als zweiter Schritt Fremdkapital aufgenommen, um ausreichend Finanzierungsmittel zur Verfügung zu haben. Erst als letzten Schritt wird neues Eigen-

²⁶ Vgl. (Ross, 1977)

²⁷ Vgl. (Drobetz & Fix, 2003)

kapital emittiert, wenn die Fremdfinanzierung nicht mehr ausreicht um die Finanzierungssumme aufzubringen.

Es gibt also keine optimale Kapitalstruktur weil es zwei Arten von Eigenkapital gibt. Das bevorzugte Interne, das ganz oben in der Pecking-Order-Theorie steht und das Externe, welches eben nur im Notfall benutzt wird.²⁸

Die Pecking-Order-Theorie ist vor Allem eine Möglichkeit, Kapitalstrukturentscheidungen nachzuvollziehen. Sie geht in die gleiche Richtung wie die Argumente der Informationskosten und der Signaleffekte.

Sie erklärt warum einige der profitabelsten Firmen einen geringen Anteil an Fremdkapital haben.

2.7 Market Timing Theorie

Die grundlegende Idee der Market Timing Theorie ist, dass Manager den Markt für Schulden, sowie für Eigenkapital sondieren. Besteht ein Finanzierungsbedarf entscheiden sie danach, welcher Markt zum Finanzierungszeitpunkt vorteilhafter ist. Wenn ein Markt gerade besonders günstig ist, kann es auch passieren dass Gelder erhöht werden obwohl kein akuter Bedarf besteht. Umgekehrt kann es auch sein dass eine Investitionsentscheidung vertagt wird wenn gerade weder der Schuldenmarkt, noch der Markt für Eigenkapital günstig scheinen.

2.8 Zwischenergebnis

55 Jahre nach Modigliani/Miller und intensiven Forschungsanstrengungen bleibt die Wahl der Kapitalstruktur weitgehend ungeklärt. Die Ableitung einer allgemein gültigen Kapitalstrukturtheorie erscheint dem heutigen Stand der Wissenschaft folgend weitgehend unmöglich. Sämtliche theoretische Ansätze und Modelle konnten nur wenig Aufschluss darüber geben, wie Unternehmen tatsächlich ihre Finanzierungsentscheidungen treffen.²⁹

Die einzigen Theorien die es schaffen einen ganzheitlichen Ansatz über die Kapitalstrukturtheorie zu erreichen sind bis heute die Pecking-Order- sowie die Trade-Off-Theorien wobei die Dynamische hier ganz klar plausibler ist, wie Punkt 3.4. zeigen wird.

Neuere Forschungsansätze sind hingegen ausnahmslos empirisch begründet und haben einen Wechsel in der Kapitalstrukturforschung eingeleitet.

Welch sagt in seinem 2006 veröffentlichtem Paper, dass die Trade-Off Theorie sowie auch die Pecking-Order Theorie in manchen Unternehmen zwar präsent

²⁸ Vgl. (Myers, 1984) S. 581

²⁹ Vgl. (Schneider, 2010) S. 60

sind. Dennoch hat es die Literatur bisher nicht geschafft grundlegende Fragen danach zu beantworten, ob etwa die Größe eines Unternehmens oder die Industrie einen Einfluss auf den Verschuldungsgrad hat.

Selbst ohne eine gute theoretische Grundlage ist es interessant mehr darüber zu erfahren, ob solche Charakteristika wie Unternehmensgröße oder Industrie, Einflussfaktoren auf die Kapitalstruktur darstellen. ³⁰

Der folgende Abschnitt behandelt die Fragestellung danach, welche Determinanten für die Wahl der Kapitalstruktur maßgeblich sind.

3 Determinanten der Kapitalstruktur

Frank und Goyal haben im Jahr 2003 ein wegweisendes Paper veröffentlicht, das sich der Fragestellung widmet, welche Faktoren für ein Wahl einer bestimmten Kapitalstruktur tatsächlich relevant sind.

Dazu haben Frank und Goyal zunächst sämtliche Faktoren analysiert, die in der Vergangenheit als Einflussfaktoren für die Kapitalstruktur untersucht wurden.

Als Verschuldungsgrad nehmen sie gesamtes Fremdkapital im Verhältnis zum gesamten Vermögen gemessen am Marktwert.

Sie untersuchten öffentlich gehandelte US Firmen in den Jahren von 1950 bis 2003. Sie fanden sechs relevante Faktoren die für 27% der Variation in der Kapitalstruktur verantwortlich sind. Die restlichen Faktoren zusammengekommen erklären nur noch zwei Prozent Variation. Diese sechs Faktoren sind.

- Größe
- Median der Kapitalstruktur in einer bestimmten Industrie
- Verhältnis von Marktwert zu Buchwert
- Allgemeine Sicherheiten bzw. Kreditsicherheiten
- Profitabilität
- Erwartete Inflation

Es wurden auch zeitliche Unterschiede in dem Modell festgestellt. Beispielsweise wurde der Faktor der Profitabilität im Laufe der Zeit immer geringer. Vor den 1980er Jahren war Profitabilität ein sehr stark bestimmender Faktor, der im Laufe der Zeit, wenn auch immer noch signifikant, immer mehr an Bedeutung verlor, was auch an dem Umstand lag dass Equity Märkte mehr Bereitschaft zeigten, kleine noch unprofitable, Firmen zu finanzieren, die gute Wachstumsmöglichkeiten versprachen.

Jedoch können auch die von Frank und Goyal herausgefundenen Determinanten Kapitalstrukturentscheidungen nicht gleichermaßen erklären. Während beispielsweise die Profitabilität eine große Rolle spielt, kann der Einfluss der Inflation empirisch nur schwer nachgewiesen werden.

³⁰ Vgl. (Welch, 2006) S. 23

Der folgende Teil der Arbeit soll beantworten wieso gerade diese Faktoren tatsächlich einen so erheblichen Einfluss auf die Kapitalstruktur haben.

3.1 Größe

Die Größe eines Unternehmens ist die wohl am häufigsten untersuchte Determinante der Kapitalstruktur.

Die Literatur definiert die Größe eines Unternehmens meistens über den Umsatz, die Bilanzsumme oder die Anzahl der Mitarbeiter.

Studien über Großunternehmen bevorzugen meist umsatzbezogene Kennzahlen, während Studien über mittelständische Firmen überwiegend die Bilanzsumme als Kriterium bevorzugen.

Erwartungsgemäß sollten größere Firmen einen höheren Verschuldungsgrad als Kleinere haben da

1. Größere Unternehmen weniger Informationsgefälle haben
2. Größere Unternehmen eine bessere Reputation am Markt haben
3. Das Verhältnis von Größe und Risiko invers ist³¹

3.1.1 Größe und Informationsasymmetrie

Nachdem es keinen perfekten Markt gibt, in dem alle Teilnehmer dieselben Informationen haben, bestehen die Fremdkapitalkosten nicht nur aus dem Risikopotential einer Investition, sondern auch aus den Kosten die dafür anfallen das Risiko richtig einzuschätzen.³²

In den meisten Studien wird die Unternehmensgröße auch als Gradmesser für den Grad des Informationsgefälles interpretiert und somit auch als Indikator für die Adverse Selection Kosten.

Havlov und Heider zeigen in Ihrem Paper von 2011 dass Firmen umso weniger Fremdkapital ausgeben, je weniger Außenstehende über das Firmenrisiko informiert sind.

Außerdem beweisen sie, dass Firmen, welche über ein Rating verfügen, meist Fremdkapital aufnehmen um ihre Defizite zu finanzieren, ungeachtet dessen ob ein Informationsgefälle besteht oder nicht.

Weiterhin weisen sie darauf hin, dass es für Firmen ohne Rating eine starke negative Beziehung zwischen der Ausgabe von neuem Fremdkapital und der Ausprägung der Informationsasymmetrie gibt.

³¹Vgl. (Schneider, 2010)

³² Vgl. (Faulkender & Petersen, 2005)

Nachdem ein Rating keinen Einfluss auf die Insolvenzgefahr hat, ist es unwahrscheinlich, dass Firmen die Aufnahme von frischem Fremdkapital aufgrund höherer Insolvenzkosten meiden. Vielmehr unterstützt es die These, dass ein Rating die Informationsasymmetrie zwischen Insidern und Außenstehenden überbrückt.³³

Desweiteren zeigen sie, dass kleinere Firmen eher mehr Eigenkapital ausgeben als Fremdkapital aufzunehmen, obwohl sie ihre Schuldengrenze noch lange nicht erreicht haben.

Dazu werden die untersuchten Firmen in Zehntel-Segmente eingeteilt je nach Grad ihrer Informationsasymmetrie aufsteigend von 1-10. Da der Grad der Informationsasymmetrie nicht direkt gemessen werden kann werden stellvertretend

- Die kürzlich gemessene Volatilität und die Änderung der Assets
- Die Volatilität der Optionspreise
- Und die Auswirkung eines Ratings

betrachtet.

Untersucht wurden alle Firmen die in der CRSP-Compustat Datenbank zwischen 1971 und 2001 aufgeführt sind, mit Ausnahme von Firmen der Finanzbranche, regulierten Firmen und Unternehmen die in bedeutenden M&A involviert waren. Um eine Eigenkapitalausschüttung im Zuge eines IPO auszuschießen, wurden Firmen im Jahr ihres IPOs ausgeschlossen.

Folgende Graphik veranschaulicht die Ergebnisse und die Zusammenhänge zwischen Informationsasymmetrie und der Größe eines Unternehmens wobei Größe hier als Marktwert des Vermögens dargestellt wird. Vergleicht man den Buchwert des Vermögens und setzt ihn in Relation zum Grad der Informationsasymmetrie wird das Gefälle noch deutlicher.

Während Firmen im ersten Zehntel einen durchschnittlichen Marktwert von 2287 Mio USD haben, haben Firmen des fünften Zehntels nur noch einen Marktwert von 1307 Mio USD und im zehnten Zehntel nur noch einen durchschnittlichen Marktwert von 144,9 Mio USD. Noch offensichtlicher wird das Ergebnis bei Betrachtung der Buchwerte. Firmen im ersten Zehntel erreichen einen durchschnittlichen Buchwert von 2468 Mio USD während Firmen im Fünften und im Zehnten nur noch einen Buchwert von 636 respektive 62 Mio USD erreichen.

In Abbildung 4 sind die Ergebnisse aus Havlov/Heider (2011) in einer Tabelle zusammengefasst.

³³ Vgl. (Halov & Heider, 2011)

Age (years since first appearance in CRSP)	13.7	15.3	14.7	13.5	12.1	10.7	9.4	8.3	7.2	6.6
Market value of assets (in millions of dollars)	2287.082	2206.197	1896.059	1523.325	1307.745	877.455	588.056	400.242	210.674	144.904
Book value of assets (#6) (in millions of dollars)	2468.440	1726.506	1273.871	883.251	636.009	430.103	257.375	176.327	90.361	62.547
Tangibility (#8/#6)	0.369	0.367	0.356	0.351	0.340	0.322	0.301	0.281	0.267	0.268
Log sales (log(#12))	6.096	5.988	5.797	5.466	5.130	4.726	4.305	3.812	3.181	2.169
Market-to-book ratio	1.127	1.160	1.256	1.343	1.447	1.582	1.750	1.964	2.213	2.694
Profitability=Operating income(#13)/Assets(#6)	0.103	0.119	0.127	0.132	0.132	0.127	0.112	0.083	0.027	-0.088
Median modified Z-score	1.797	2.126	2.291	2.369	2.402	2.374	2.278	2.109	1.712	0.658
Median asset STD in t-1	0.004	0.008	0.010	0.013	0.015	0.018	0.022	0.027	0.034	0.052
STD of asset STD in t-1	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	0.006	0.008	0.010	0.012	0.126
STD of implied volatility from option prices	0.053	0.048	0.052	0.058	0.060	0.070	0.072	0.084	0.094	0.117

Abbildung 4 Havlov/Heider (2011) S.40

Die Behauptung von Faulkender und Petersen, dass der Fremdkapitalgeber die Kosten der Informationsbeschaffung zu tragen habe, impliziert, dass eben diese auf die Kosten für das übernommene Risiko aufgeschlagen werden.

Zwei identische Unternehmen, bei denen eines überwacht werden muss und eines nicht, zahlen für Fremdkapital unterschiedliche Preise.

Untersucht man Unternehmen bei denen eines fähig ist Anleihen auszugeben und das andere nicht, wird man feststellen dass Ersteres in der Regel eine höhere Verschuldungsquote hat.

Ein wesentlicher Indikator für das Vorhandensein eines Ratings ist die Größe eines Unternehmens. Faulkender und Petersens Stichprobe besteht aus Unternehmen die zwischen 1986 und 2000 in Compustat aufgeführt waren, mit Ausnahme der Firmen aus dem Finanzsektor und aus dem öffentlichen Sektor.

Egal ob man sich den Marktwert oder den Buchwert eines Unternehmens ansieht, sind Firmen mit einem Rating in etwa 300% größer als Firmen ohne Rating.³⁴

Hat ein Unternehmen einen Marktwert, der sich im obersten Quartil befindet hat es zu einer 29 prozentigen Wahrscheinlichkeit ein Rating, wohingegen Unternehmen deren Marktwerte im untersten Quartil sind nur eine Ratingwahrscheinlichkeit von drei Prozent haben.

3.1.2 Größe und Kosten für Fremdkapital

Größere Firmen zahlen für aufgenommenes Fremdkapital tendenziell weniger Zinsen und bekommen ein besseres Rating.³⁵

In einer Studie von Pinches und Mingo wurde unter anderem bewiesen, dass größere Firmen tendenziell über ein besseres Rating verfügen als Kleinere, was dazu führt, dass sie für ihre Anleihen einen geringeren Zinssatz zu zahlen haben als kleinere Unternehmen.

³⁴ Vgl. (Faulkender & Petersen, 2005) S. 11

³⁵ Vgl. (Ferri & Jones, 1979) S.632

Um das zu beweisen wurden im Jahr 1973 Unternehmen untersucht deren 1973 emittierte Anleihen ein Rating von AAA bis B für Moody's und Standard and Poor's (S&P), weil diese Klassen fast alle von Moody's und S&P bewerteten Anleihen abdecken. Durch die geringe Anzahl der AAA Anleihen wurde die Selektion auf Anleihen mit einem Rating von AA, A, BAA, BA oder B beschränkt.

Sie fanden heraus, dass die Größe eines Unternehmens bzw. viel mehr die Größe der Anleiheemission³⁶ durchaus einen Einfluss auf das Rating der Anleihen hat.³⁷

Unterstützt wird die Annahme dass ein besseres Rating und die Größe eines Unternehmens positiv korreliert sind auch durch Horrigan (1966).³⁸

3.1.3 Größe und Insolvenzkosten

In der Literatur wird bei den Insolvenzkosten zwischen direkten und indirekten Kosten unterschieden.

Direkte Kosten beinhalten die Kosten für die Anwälte, Prüfer, Insolvenzverwalter und andere Personalkosten, und die Kosten, welche für die Zeit entstehen, in der sich die Manager um die Verwaltung der Insolvenz kümmern müssen.

Indirekte Kosten beinhalten entgangene Umsätze, Gewinne, die geschwundene Kreditwürdigkeit sowie auch das gesunkene Ansehen der Firma.

Warner (1977) bringt die Insolvenzkosten mit der Größe eines Unternehmens in Zusammenhang.

Er geht davon aus, dass es nicht reicht die Insolvenzkosten ins Verhältnis zum Marktwert eines Unternehmens zu setzen sondern die zukünftig zu erwartenden Insolvenzkosten auf den Barwert zu dem Zeitpunkt zu diskontieren, an dem sich ein Unternehmen zu einer Zielstruktur entschlossen und eben den Tradeoff zwischen Insolvenzkosten und Steuerersparnissen festgesetzt hat.³⁹

Nachdem Firmen ihre Kapitalstruktur nicht sofort und kostenlos den veränderten Umständen anpassen können ist es notwendig, den Marktwert der Unternehmen vor der Insolvenz und sogar vor dem Auftreten einer Insolvenzwahrscheinlich als Referenzgröße heranzuziehen. Warner hat einen Beobachtungszeitraum von 84 Monaten gewählt. Monat Null ist jener Monat in dem der Insolvenzantrag gestellt wurde.

Untersucht wurden elf Eisenbahnunternehmen in den USA.

Der durchschnittliche Wert ihrer Sicherheiten lag im Monat -84 im Schnitt bei 251 Millionen \$ während die durchschnittliche Fremdkapital/Eigenkapitalquote bei 3,8 lag.

³⁶ Zwischen Größe der Anleiheemission und Größe eines Unternehmens (Total Assets) besteht eine Korrelation von 0,80 (Vgl. (Pinches & Mingo, 1973))

³⁷ (Pinches & Mingo, 1973) S.6

³⁸ (Horrigan, 1966)

³⁹ Vgl. (Warner, 1977)

Im Monat Null ist der Wert der Sicherheiten im Durchschnitt auf 50 Millionen \$ geschrumpft wohingegen sich die Fremd/Eigenkapitalquote auf 24,3 erhöht hat. Die Insolvenzkosten lagen im Monat -84 bei ca. einem Prozent des Firmenwertes, während sie im Monat -36 schon 2,5 Prozent des Firmenwertes betragen. In absoluten Werten haben die kleineren Firmen geringere Insolvenzkosten. Die beiden kleinsten, von Warner untersuchten Unternehmen hatten einen Wert von ungefähr zehn Millionen \$, während ihre Insolvenzkosten ca. eine Millionen betrugen. Die größten beiden Firmen deren Marktwerte bei etwa 100 Millionen \$ lagen, hatten Insolvenzkosten in Höhe von ungefähr zwei Millionen \$. Während also die absoluten Werte zunehmen, konnte Warner feststellen dass die prozentualen Werte abnehmen. Abbildung 4 zeigt die prozentuale Entwicklung der Insolvenzkosten im Verhältnis zum Marktwert des Unternehmens. Während die direkten Insolvenzkosten für das kleinste Unternehmen in der Studie 9,1 Prozent des Firmenwertes betragen sind es für das größte lediglich 1,7 Prozent.

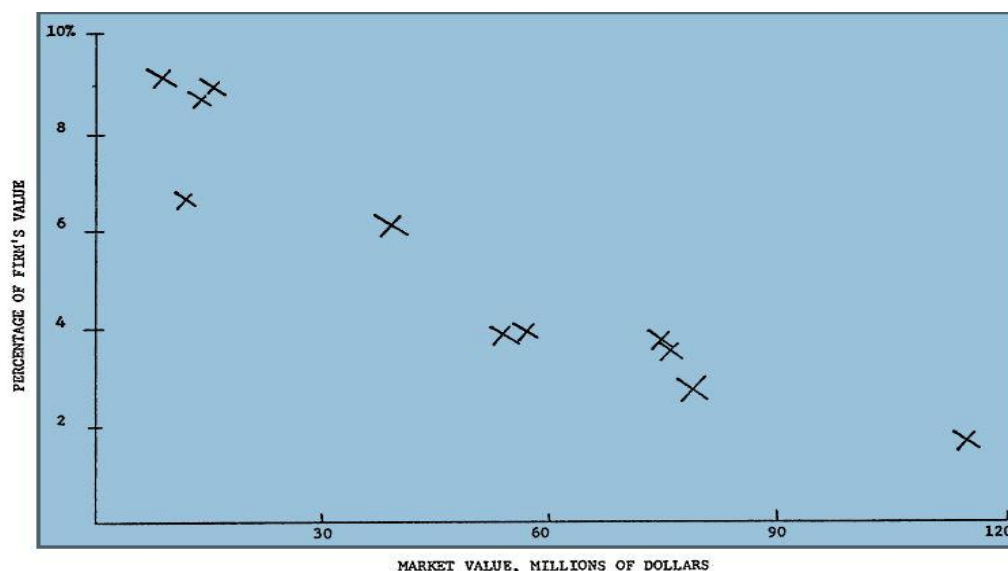


Abbildung 5 Insolvenzkosten in Abhängigkeit des Firmenwertes Vgl Warner (1977) S. 344

Nachfolgende Tabelle fasst die Ergebnisse von Warner zusammen

Durchschnittswerte	0	-12	-36	-60	-84
Fremd/Eigenkapitalquoten in%	24,3	18,2	13,7	7,8	3,8
Marktwerte der Firmen in Mio \$	50,0	87,1	156,0	216,7	251,3
Insolvenzkosten in % vom Marktwert	5,3	4,0	2,5	1,4	1,0

Warners Ergebnisse lassen darauf schließen, dass bei einer möglichen Insolvenz Fixkosten entstehen oder darauf dass Skaleneffekte bei größeren Unternehmen auftreten, welche die Insolvenzkosten mindern.

Ang, Chua und McConnell (1982) können Warners Hypothese von auftretenden Skaleneffekten unterstützen.

Sie untersuchten 86 Unternehmen aus Oklahoma, die zwischen 1963 und 1978 Insolvenz angemeldet haben.

Während sich Warners Untersuchung lediglich auf Eisenbahngesellschaften bezog untersuchten Ang, Chua und McConnell Unternehmen aus einem weiten Spektrum an Geschäftsaktivitäten. Unter Anderem Baufirmen, Maschinenbau-firmen, Retail und Wholesale Unternehmen, Möbelhäuser, Restaurants usw..

Die Unternehmenswerte schwanken hier zwischen ca. 23000 USD und 4,5 Mio. USD. wenn man eine Kapitalstruktur von einem Drittel Fremd- und zwei Drittel Eigenkapital unterstellt.

Sieht man von den 31 Unternehmen ab, die zum Zeitpunkt der Insolvenz gar keine Geldmittel mehr zur Verfügung hatten, waren die administrativen Kosten bei 35 der 55 verbleibenden Unternehmen weniger als 1000 USD. Der größte Betrag lag hier bei 26475 USD während der Durchschnitt bei 2518 und der Median bei 814 USD lag, was bedeutet dass es einige wenige große Unternehmen gibt, die hohe administrative Kosten haben, der Großteil der Unternehmen aber eher geringe Kosten hatte.

Ang, Chua und McConnell kamen zu dem Ergebnis, dass es tatsächlich einen Skaleneffekt zwischen Größe und Insolvenzkosten gibt, bei dem der Dollarwert abhängig von dem Wert des zu liquidierenden Unternehmens eine konkave Funktion darstellt.⁴⁰

Die Ergebnisse von Warner (1977) und Ang, Chua und McConnell (1982) zeigen auf, dass die Insolvenzkosten im Verhältnis zur Größe tatsächlich sinken.

3.1.4 Größe und Diversifikation

Ein weiterer Aspekt, weshalb größere Unternehmen einen höheren Verschuldungsgrad aufweisen sollten, ist die Tatsache dass sie meist besser diversifiziert,⁴¹ und auch oftmals „too big to fail“ sind.

Die Diversifikationstheorie zeigt, dass die Varianz der Rendite eines Portfolios verschiedener Veranlagungen geringer ist als die Varianz der Rendite, welche durch die Investition in eine einzige Veranlagung erzielt wird. Die Frage, die sich stellt ist folgende: Kann davon ausgegangen werden, dass größere Unter-

⁴⁰ Vgl. (Ang, Chua, & McConnell, 1982) S. 225

⁴¹ Vgl. (Rajan & Zingales, 1995)

nehmen auch besser diversifiziert sind und geht damit auch automatisch ein geringeres Insolvenzrisiko einher?

Demetz und Strahan beweisen in ihrem Paper von 1993 zwar dass zwischen der Größe und dem Diversifikationsgrad von Banken ein signifikanter Zusammenhang besteht. Nutzen größere Institute ihren Diversifikationsvorteil um ihre Geldmittel an mehrere riskantere Unternehmungen zu verleihen und dadurch eine höhere Rendite zu erwirtschaften oder um eine geringere Eigenkapitalquote aufweisen zu können oder geht mit einem höheren Diversifikationsgrad auch tatsächlich ein geringeres Insolvenzrisiko einher?

Um das zu untersuchen werden zwei Problemlösungen vorgeschlagen:

Durch einen R^2 Ansatz⁴² wird eine starke positive Korrelation zwischen Unternehmensgröße und dem Grad der Diversifikation bewiesen.

Zweitens wird mit Hilfe einer Regressionsanalyse die Einschätzung bestätigt dass größenspezifische Diversifikation tatsächlich das idiosynkratische Risiko reduziert.

Untersucht wurden 150 börsennotierte Banken deren Daten mindestens für 30 Wochen zwischen 1980 und 1993 zu finden waren.

Es wird für jedes Jahr außer 1988 und 1993 eine signifikante positive Relation zwischen Größe als Log of Assets und der Höhe des Diversifikationsgrades festgestellt. Trotz der festgestellten, mit der Größe zunehmenden Diversifikation konnte damit keine negative Korrelation zwischen Größe und Risiko festgestellt werden.

In der Regressionsanalyse hingegen konnte eine negative Korrelation von -0.20 und -0,26 zwischen größenbedingter Diversifikation und dem firmenspezifischen Risiko festgestellt werden. Steigert sich also die Größe eines Unternehmens um zehn Prozent nimmt das firmenspezifische Risiko um zwei bis 2.6% ab.

Dass mit dem R^2 Ansatz kein negative Korrelation zwischen Größe und Risiko festgestellt werden konnte, liegt zum einen daran dass größere Banken mehr Kapital in riskantere Unternehmen investieren und zum anderen daran dass größere Banken eine geringer Quote an Eigenkapital aufwiesen. Um es anders auszudrücken erlaubt die höhere Diversifikation größeren Unternehmen in Riskantere und damit, unter Umständen, in profitablere Geschäfte zu investieren und eine geringere Eigenkapitalquote aufzuweisen ohne dadurch das Firmenrisiko zu erhöhen.⁴³

Die Ergebnisse von Demsetz and Strahan sind also konsistent mit den zu erwartenden Erkenntnissen aus der Diversifikationstheorie. Auch Liang und Rhoades (1991) und McAllister und Mc Manus (1993) kommen zu der Einschätzung dass größere Institute den Kleineren gegenüber einen Kostenvorteil, durch eben Diversifikation und eine geringere Eigenkapitalquote, haben.

⁴² Der R^2 Wert gibt an wieviel Streuung durch die Gleichung der Regressionsanalyse erklärt werden. Ein Wert von 0,92 gibt an dass 92% der Werte durch die Gleichung erklärt werden. Umso näher der Wert an 1 umso besser

⁴³ Vgl. (Demsetz & Strahan, 1997)

Demzufolge kommt man zu dem Schluss dass der Diversifikationsgrad, welcher mit der Unternehmensgröße positiv korreliert durchaus auch dazu beiträgt dass größere Unternehmen auch einen höheren Verschuldungsgrad haben.

3.1.5 Systemrelevanz als Einflussfaktor auf die Kapitalstruktur

Als Systemrelevant oder auch „too big to fail“ werden solche Unternehmen bezeichnet, deren Insolvenz für die Allgemeinheit höhere Kosten verursachen würde als deren Rettung vor der Insolvenz. Sie würden also vor ihrer Insolvenz vom Staat oder einer anderen Institution vor einer Pleite gerettet.

Im Zuge der Basel III Reform wurde eine Indikator-basierte Beurteilung zur Zugehörigkeit der systemrelevanten Finanzinstitute definiert. Dazu zählen Kennzahlen der Institute betreffend

- Unternehmensgröße
- Vernetzungsgrad
- Mangel an Ersetzbarkeit
- Länderübergreifende Geschäftigkeit
- Komplexität

Aufbauend auf den bisherigen Mindestkapitalanforderungen von Basel III soll die Mindestkapitalanforderung systemrelevanter Finanzinstitute je nach Grad ihrer Systemrelevanz um 1 – 2.5% erhöht werden.⁴⁴

Systemrelevanz hat also zumindest bei Finanzinstituten einen Einfluss auf den Grad ihrer Verschuldung.

Dass sich große Unternehmen die „too big to fail“ sind auf eine Rettung durch den Staat verlassen und dadurch ihren Fremdanteil zu erhöhen kann die Forschung nicht bestätigen.

3.1.6 Zwischenfazit

Die Determinante Unternehmensgröße lässt sich ziemlich zweifelsfrei als signifikant positiver Faktor bezüglich des Verschuldungsgrades ausmachen. Sämtliche Studien über Einflussfaktoren auf die Kapitalstruktur kommen zu dem Ergebnis dass die Größe einen der wesentlichen Faktoren darstellt.

3.2 Wachstum

⁴⁴ Vgl. (FSI Advisory Espresso, 2011) Zugriff 26.4.2013

Die Determinante Wachstum ist modelltheoretisch vor Allem in der Agency-Theorie begründet. Gläubiger können nur schwer einschätzen ob die gewählte Strategie zum Erfolg führt. Außerdem tendieren Firmen die vor allem durch Eigenkapitalgeber kontrolliert werden dazu, für Fremdkapitalgeber suboptimale Entscheidungen zu treffen und somit eher zum Wohl der Eigenkapitalgeber arbeiten als zum Wohl der Gläubiger. Diese damit verbundenen Kosten für die Gläubiger treten eher in Firmen auf die Wachstum verzeichnen. Außerdem sollte darauf hingewiesen werden, dass Wachstumspotential zwar mit in den Marktwert einer Firma einfließt, im Falle einer Insolvenz aber nicht als Sicherheit dienen kann und auch kein aktuelles steuerbares Einkommen generiert.⁴⁵ Desweiteren müssen Gläubiger damit rechnen, dass ein Unterinvestitionsproblem auftritt und mögliche Projekte mit positivem Kapitalwert nicht mehr berücksichtigt werden.

Das Markt-zu-Buchwert Verhältnis (MZB) ist die am meisten benutzte Maßzahl um das Wachstum einer Firma zu messen. Adam und Goyal zeigen dass es auch die Verlässlichste ist. Trotzdem muss man darauf hinweisen, dass ein hohes Markt-zu-Buchwert Verhältnis auch durch falsch ermittelte Aktienpreise entstehen kann.⁴⁶ Die Theorie geht von einer negativen Korrelation von Wachstum und Verschuldungsgrad aus.

Hypothese

Zwischen Verschuldungsgrad und Wachstum besteht ein statistisch signifikanter negativer Zusammenhang.

3.2.1 Teilweise Widerlegung der These

Chen und Zhao⁴⁷ zeigen dass die Hypothese nicht robust ist. Firmen mit einem höheren MZB sind durchschnittlich profitabler und haben geringere Kosten Fremdkapital aufzunehmen, was suggeriert, dass es für solche Firmen von Vorteil ist ihren Fremdkapitalanteil zu erhöhen. Jedoch sieht man, dass der Anteil der Fremdkapitals steigt wenn sich das MZB von einem kleinen zu einem mittleren Wert erhöht, anschließend aber wieder verringert, wenn das MZBV von einem mittleren auf einen hohen Wert steigt. Die nicht monotone Beziehung zwischen Wachstum und Verschuldungsgrad suggeriert, dass die weitläufig dokumentierte negative Beziehung zwischen Wachstum und Verschuldungsgrad vor allem durch Firmen mit einem hohen MZB beeinflusst wurde. In der Tat suggerieren sowohl parametrische als auch nicht parametrische Methoden einen nicht monotonen Zusammenhang zwischen MZB und Verschuldungsgrad eines

⁴⁵ Vgl. (Titman & Wessels, 1988)

⁴⁶ Vgl. (Adam & Goyal, 2008)

⁴⁷ Vgl. (Chen & Zhao, 2006)

Unternehmens. Die multivariate Regression von Chen und Zhao zeigt dass die Korrelation zwischen MZB und Verschuldungsgrad bei 88% der COMPUSTAT Unternehmen, was 95% der Marktkapitalisierung entspricht, signifikant positiv ist.

3.2.1.1 Empirische Analyse

Folgend der Tradition der Literatur in der Kapitalstrukturforschung werden alle in COMPUSTAT aufgelisteten Firmen zwischen 1971 und 2002 untersucht. Exkludiert werden Firmen des Finanzsektors, sowie Firmen die in größere Übernahmen involviert waren. Übrig geblieben sind 72084 Unternehmen. Unterteilt wurde die Auswahl in drei Gruppen. Unternehmen mit niedrigen, mittleren und hohen MZB. Ziel dessen ist die Beziehung zwischen MZB und Verschuldungsgrad innerhalb dieser drei Gruppen zu verstehen. Das operative Einkommen vor Abschreibungen steigt in den drei Gruppen von 11,28% für die unterste Gruppe auf 15,21% für die oberste Gruppe. Folglich sind Firmen die einen höheren MZB haben profitabler als Unternehmen mit einem niedrigeren MZB Verhältnis. Zweitens steigt der Verschuldungsgrad von 26,56% in der unteren auf 31,19% in der mittleren Gruppe, bevor er auf 20,01% in der hohen Gruppe fällt. Dieses Verteilungsmuster zeigt, dass die Meinung es gäbe eine negative Korrelation zwischen Wachstum und Verschuldungsgrad zumindest in 66% der Fälle nicht bestätigt werden kann.

3.2.1.2 Markt-zu-Buchwert und Kosten für Fremdkapital

Hier wird der Credit Spread, also der Unterschied zwischen Unternehmens Bonds und Treasury Bonds, als Maßzahl genommen um die Kosten für Fremdkapital zu bestimmen.⁴⁸ Dieser Credit Spread wird jetzt mit dem MZB regressed um die Beziehung zwischen MZB und Credit Spread zu untersuchen. Drei Kontrollvariablen werden hinzugefügt. I) Bondspezifische wie Bond Rating und Maturity, ii) Firmenspezifische wie Größe, Verschuldungsgrad, Volatilität des Eigenkapitals und Eigenkapitalrendite sowie iii) Makro Variablen wie 3 Monats T-Bill Rate und der Zinsentwicklung. Mit Hilfe dieser Kontrollvariablen korreliert der Credit Spread signifikant negativ mit dem Verhältnis MZB. Deshalb haben Firmen mit einem großen Wachstum geringere Kosten Fremdkapital aufzunehmen als Firmen deren MZB nicht so hoch ist. Folglich können Firmen mit einem hohen MZB mehr Fremdkapital aufnehmen, da ihre Kosten dafür geringer sind.

⁴⁸ Für eine genauere Berechnung der Kosten vgl. (Chen & Zhao, 2006) S. 256

3.2.1.3 Finanzierungsentscheidungen

Chen und Zhao zeigen, dass sowohl Eigenkapital- als auch Fremdkapitalfinanzierung steigt, sobald das MZB Verhältnis steigt. Es ist offensichtlich dass das Fremdfinanzierungsniveau weit mehr ansteigt als das des Eigenkapitals wenn man die Gruppe mit niedrigen MZB Werten mit der Mittleren Gruppe vergleicht. Stellt man allerdings die mittlere mit der hohen Gruppe nebeneinander, erkennt man dass das Fremdfinanzierungsvolumen fällt und das des Eigenkapitals extrem steigt.

Firm Financing decisions %	Low	Medium	High
Pure debt issue	20,743	23,740	19,807
Pure equity issue	3,033	5,870	15,711

Abbildung 7 Finanzierungsentscheidungen basierend auf Chen/Zhao

Auch dieses Muster deutet darauf hin, dass der Verlauf zwischen MZB und Verschuldungsgrad nicht monoton verläuft.

3.2.1.4 Verschuldungsgrad in Abhängigkeit des Markt zu Buchwertes

Die ausgewerteten Daten deuten bereits auf eine nicht monotone Beziehung von Verschuldungsgrad und MZB hin. Man erkennt zunächst eine Steigung des Verschuldungsgrades bis zu einem Markt zu Buchwertverhältnis von eins. Danach nimmt der Verschuldungsgrad deutlich ab. Das Histogramm deutet, trotz einer Rechtsschiefe darauf hin, dass sich ein Großteil der Firmen, links des Scheitelwertes befindet. Dies kann numerisch auch bestätigt werden.

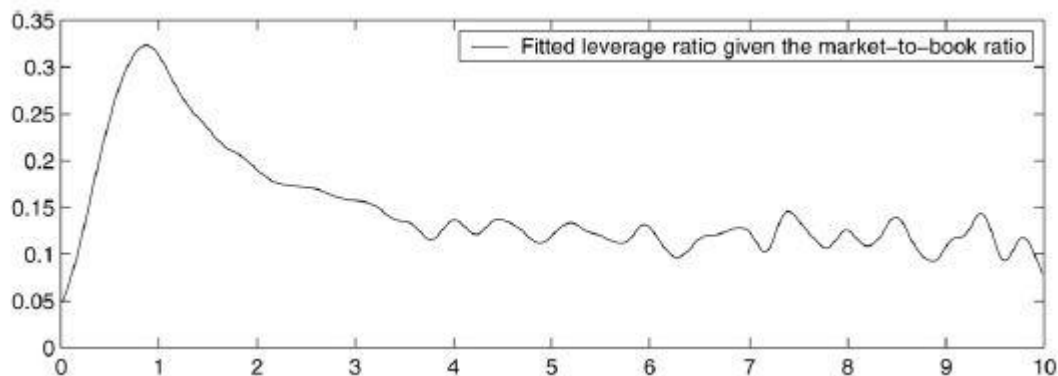


Abbildung 8 Verschuldungsgrad in Abhängigkeit des Wachstums Vgl. Chen/Zhao

Diese Ergebnisse bestätigen, dass die allgemeine wissenschaftliche Meinung, Verschuldungsgrad und MZB seien negativ miteinander korreliert, vor allem

dadurch zustande kommt dass diese sich auf Firmen mit einem hohen MZB bezieht. Bei ca zwei Drittel der untersuchten Firmen jedoch lässt sich eine positive Relation zwischen Verschuldungsgrad und MZB feststellen.

3.2.2 Zwischenfazit

Die negative Beziehung zwischen Wachstum und Verschuldungsgrad ist eine in der Literatur weitgehend feststehende Gegebenheit. Viele Studien nehmen diese negative Korrelation als gegeben und diskutieren über die ökonomische Interpretation. Chen und Zhao allerdings haben Hinweise gefunden, dass diese Beziehung nicht monoton ist und dass die Korrelation von Verschuldungsgrad und MZB, bei einem Großteil der Unternehmen, positiv ist.

Ein weiteres Ergebnis ist, dass besonders stark wachsende Unternehmen auch meistens sehr profitabel sind und sich vor Allem durch Eigenkapital finanzieren. Unternehmen deren Wachstum nicht so stark ist und die auch nicht so profitabel sind finanzieren sich hingegen oft auch mit einem höheren Anteil Fremdkapital. Aufsteigend von einem geringen bis zu einem mittleren Verhältnis von MZB ist die Beziehung zwischen Wachstum und Fremdkapitalquote tatsächlich positiv. Bei Firmen mit einem hohen MZB und damit auch hohem Wachstum, lässt sich hingegen keine positive Korrelation feststellen.

Folglich ist das Wachstum eines Unternehmens zwar eine Determinante der Kapitalstruktur, jedoch nicht wie bisher weitläufig dokumentiert.

3.3 Industrie als Determinante der Kapitalstruktur

Die Industrie als Determinante für die Finanzstruktur eines Unternehmens. Die Frage die sich stellt ist ob Firmen, die in einer speziellen Industrie wie beispielsweise der Autoindustrie, der Ölindustrie, der Finanzdienstleistungsindustrie usw. auch ähnlich hoch verschuldet sind. Das heißt nimmt die Branchenzugehörigkeit Einfluss auf den Verschuldungsgrad oder sind es andere Faktoren?

Denkbar ist auch der Faktor ob der Industriezweig stark umkämpft ist, ob der Industriezweig eine starke Spezialisierung erfordert, ob die Industrie vom Staat oder von Behörden Auflagen erhält usw. Dieser und weiterer Fragestellungen soll sich dieser Abschnitt der Arbeit widmen.

Hypothese

Zwischen dem Verschuldungsgrad von Unternehmen innerhalb einer Industrie gibt es einen statistisch positiven Zusammenhang

3.3.1 Industrieinfluss auf die finanzielle Struktur

Remmers, Stonehill, Whright und Beekhuisen haben 1974 (RSWB) als Erste untersucht ob eine Korrelation zwischen der Industrieklassifikation und der Kapitalstruktur besteht.

Firmen die in der gleiche Sparte operieren, sollten ähnliche Kapitalstrukturen haben, da sie ähnliche

- Technologien,
- Liquiditätserfordernisse
- Kreditsicherheiten
- Level an Profitabilität
- Wachstum

haben.

RSWB haben dazu Unternehmen aus den Industrien des herstellenden Sektors unter die Lupe genommen. Nachdem eine ähnliche, von Scott durchgeführte Studie aus dem Jahr 1972 für alle Jahre signifikante Ergebnisse des F-Tests hervorbrachte, konzentrieren sich RSWB nur auf die Jahre 1966, 1970 und 1971.

Die Kapitalstruktur wurde definiert als die Summe des Fremdkapitals durch die Summe aller Vermögen nach Buchwerten.

In jedem der drei untersuchten Jahre mit 258 Unternehmen 1966, 319 im Jahr 1970 und 328 im Jahr 1971 war der berechnete Wert des F-Tests unter dem fünf prozentigen Signifikanzniveau. Deshalb unterstützen die Tests nicht die Hypothese dass die Industrie einen Einfluss auf den Verschuldungsgrad hat.

RSWB beziehen sich auch auf frühere Studien und kommen zu dem Ergebnis dass die Industrie keinen beweisbaren Einfluss auf die Kapitalstruktur hat. Nichtsdestotrotz schließen sie einen Zusammenhang nicht vollständig aus.⁴⁹

Eine von Scott (1975) durchgeführte Studie über 12 verschiedene Industrien in den Jahren 1967-1972 unterschied sich in ihrem Aufbau nicht nur in der Auswahl der Industrien sondern auch in der Größe der Firmen. RSWB untersuchten ausschließlich Firmen deren Verkaufsvolumen jenseits der 200 Mio Grenze liegen. Scott hingegen untersuchte Unternehmen deren Verkaufsvolumina zwischen 30 Millionen und 1.5 Milliarden variieren. Als Kapitalstruktur wurde hier das Verhältnis von Eigenkapital zum Vermögen nach Buchwerten festgelegt.

Außerdem wurden nur Firmen untersucht von denen es zumindest 10 Jahre vor dem jeweiligen Jahr Statistiken gab.

Scott kritisiert zudem die Erhebung der Daten von RSWB weil eine Varianzanalyse wie sie RSWB gemacht haben eine Normalverteilung voraussetzt. Außerdem hätten die Varianzen die Gleichen sein müssen.⁵⁰

Das wird aber nicht untersucht sondern lediglich behauptet.

⁴⁹ Vgl. (Remmers, Stonehill, Wright, & Beekhuisen, 1974)

⁵⁰ (Scott & Martin, 1975)

Folgende Tabelle zeigt die durchschnittlichen Eigenkapitalquoten der verschiedenen Industriesparten. Die Werte in Klammern spiegeln die dazugehörigen Varianzen wider. In allen getesteten Jahren ist die berechnete F-Verteilung signifikant unter dem 1% Level. Den Ergebnissen dieser Analyse folgend kann durchaus davon ausgegangen werden dass die Industrie einen signifikanten Einfluss auf die Eigenkapitalquote von Unternehmen hat.

Industry	Years					
	1972	1971	1970	1969	1968	1967
Aerospace	39.1 (15.3)	39.8 (12.6)	38.5 (14.1)	36.3 (13.6)	42.8 (12.9)	41.5 (13.9)
Auto Parts and Accessories	51.2 (15.5)	51.0 (17.4)	52.1 (16.4)	51.8 (16.5)	51.4 (16.0)	56.8 (12.9)
Chemicals	47.6 (11.8)	50.7 (14.7)	48.8 (12.5)	50.0 (13.1)	48.8 (14.4)	51.7 (15.1)
Drugs	63.3 (12.3)	64.0 (13.3)	61.1 (13.5)	61.9 (14.0)	57.6 (14.3)	58.5 (12.6)
Glass Products and Containers	51.5 (11.0)	52.1 (10.8)	51.7 (11.1)	51.3 (11.1)	52.2 (13.0)	53.7 (10.6)
Machinery and Machine Tools	55.1 (12.9)	55.7 (14.0)	53.3 (13.6)	54.5 (10.2)	57.5 (9.3)	57.5 (11.3)
Mining	63.0 (20.5)	63.5 (20.1)	62.4 (22.7)	65.3 (17.9)	60.5 (15.9)	61.8 (16.5)
Non-Ferrous Metals	44.4 (15.1)	42.0 (7.6)	44.6 (10.3)	44.2 (8.3)	46.1 (12.5)	49.0 (16.4)
Oil	58.7 (20.3)	60.3 (22.1)	58.4 (21.2)	57.8 (25.7)	76.0 (15.9)	71.6 (14.9)
Paper and Forest Products	46.1 (10.4)	47.2 (9.4)	46.4 (9.4)	47.7 (12.0)	47.1 (15.1)	47.9 (16.6)
Retail Stores	43.3 (14.0)	45.4 (12.6)	45.5 (14.0)	46.5 (13.6)	50.3 (13.4)	51.5 (13.9)
Steel-Major	54.9 (3.6)	55.0 (3.5)	55.0 (2.9)	56.3 (3.1)	59.6 (3.3)	61.2 (1.6)
Computed F-ratio	6.34	5.54	4.29	4.75	3.40	2.71
Degrees of freedom	11,265	11,256	11,240	11,219	11,153	11,147
Critical F-ratio;						
1% level	1.83	1.83	1.83	1.83	1.85	1.85
5% level	2.34	2.34	2.34	2.34	2.37	2.37

Abbildung 9 Industrieinfluss auf die Kapitalstruktur Vgl. Scott (1975) S.4

Um auszuschließen, dass in manchen Industrien möglicherweise überwiegend große und in Anderen überwiegend kleine Unternehmen vorkommen wird die gesamte Datenmenge in drei Klassen, der Größe nach aufgeteilt. Es wurde für jedes Jahr für die Eigenkapitalquoten für jede der drei Größenklassen durchgeführt. Der beobachtete Effekt der Größe wurde durch die Kovarianzanalyse neutralisiert. Die Kovarianzanalyse liefert eine Anpassung der durchschnittlichen Eigenkapitalquoten, basierend auf den Unterschieden der Firmengrößen. Das Gesamtkapital wurde als eine gemeine Größe angesetzt um die durchschnittlichen Eigenkapitalquoten anzupassen.

Die Anpassung basierte auf der linearen Relation zwischen Eigenkapitalquoten und Gesamtkapital, das innerhalb einer Industrie beobachtet wurde.

Das Level des Gesamtkapitals zu dem allgemeinen angepassten Eigenkapital wurde als der Durchschnitt für das Gesamtkapital quer über alle Industrien festgelegt.

Die statistischen Tests über Unterschiede der angepassten Eigenkapitalquoten sind deshalb frei von Einflüssen der Unternehmensgröße. Die angepassten Eigenkapitalquoten waren signifikant auf dem 1% Niveau in allen sechs Jahren.⁵¹

Im Gegensatz zu RSWB geht Scott also von einem Einfluss der Industrie aus.

Bowen Daley und Huber (BDH)⁵² unterstützen Scott und Martins Hypothese, dass die Industrie ein bestimmender Faktor auf die Wahl des Verschuldungsgrades ist. Sie definieren den Verschuldungsgrad erstens als allgemeines Eigenkapital im Verhältnis zum Gesamtkapital und zweitens als kurzfristiges- und langfristiges Fremdkapital im Verhältnis zum Gesamtkapital.

Ihre Auswahl an untersuchten Unternehmen beinhaltet 1800 in Compustat aufgelistete Unternehmen aus den Jahren von 1951 bis 1969. Untersucht wurden die Unternehmen in drei Jahres Abständen (1951,1954, 1957, 1960, 1963,1966, 1969) um die Abhängigkeiten des Verschuldungsgrades von der Zeit zu verringern.

Die Hypothese dass keine Signifikanz zwischen Industrie und Verschuldungsgrad besteht wurde für beide Definitionen des Verschuldungsgrades auf den 0.01 Levels abgelehnt.

Die Behauptung dass Firmen ihre Finanzstruktur im Laufe der Zeit dem Industriedurchschnitt anpassen wurde ebenfalls überprüft.

Innerhalb eines Jahres konnte keine Adaption festgestellt werden. Als der Beobachtungszeitraum auf fünf und anschließend auf zehn Jahre erweitert wurde konnte eine zunehmende Signifikanz festgestellt werden.

Um das Problem der variierenden Industriedurchschnitte zu vermeiden, wurde mit den unterschiedlichen Residuen (u_i) zwischen dem Industriedurchschnitt ($\bar{Z}$) und der individuellen Firma (Z_i) gerechnet. D.h.

$$u_i = Z_i - \bar{Z}$$

Ein weiteres Problem dass auftreten könnte ist folgendes:

Angenommen der Industriedurchschnitt hat eine wirtschaftliche Signifikanz auf die Kapitalstrukturen der einzelnen Firmen, ergibt sich die Frage ob sich alle Firmen auf den Durchschnitt hinzu bewegen oder ob das nur für Ausreißer gilt. Deshalb werden sowohl Firmen durchschnittlicher Verschuldung und Ausreißerfirmen getrennt untersucht.

Würde man nur Firmen am Rand der Distribution untersuchen, würde man zugunsten der Ablehnung der Nullhypothese handeln.

Dazu wurden die Firmen in vier Quadranten aufgeteilt. Im Ersten (I) befinden sich die Firmen deren Verschuldungsgrad zum Zeitpunkt 0 über dem Industrie-

⁵¹ Vgl. (Scott & Martin, 1975)

⁵² Vgl. (Bowen, Daley, & Huber, 1982)

durchschnitt liegt ($u_i^0 = Z_i^0 - \bar{Z}^0 > 0$), und die sich im Laufe der folgenden fünf Zeitperioden an den Durchschnitt angenähert haben ($\Delta u_i = u_i^5 - u_i^0 < 0$).

Im vierten Quadranten (IV) jene, die sich zum Zeitpunkt 0 unter dem Durchschnitt befanden ($u_i^0 = Z_i^0 - \bar{Z}^0 > 0$), und sich in den folgenden fünf Perioden darauf zubewegten ($\Delta u_i = u_i^5 - u_i^0 > 0$), und im Zweiten und Dritten die, welche sich vom Durchschnitt wegbewegen.

Das erwartete Ergebnis ist, dass sich in den Quadranten Eins und Vier Signifikant mehr Firmen befinden als in den Quadranten II und III.

In jedem Test, in denen Firmen nicht in Quadranten aufgeteilt wurden wurde eine signifikante Bewegung hin zum Industriedurchschnitt festgestellt.

Aufgeteilt nach Quadranten wurde eine deutlich höhere Anzahl an Firmen in Quadranten I und IV festgestellt. In den Quadranten I und IV fanden sich bei den Ausreißern nach 5 jähriger Beobachtung (Equity/Total Assets) 39 gegenüber den 26 Firmen in II und III. Nach 10 jähriger Beobachtungsdauer fanden sich in I und IV 26 gegenüber 6 Firmen in II und III. Zwar wurde nach fünf Jahren keine Ablehnung der Nullhypothese festgestellt, jedoch konnte nach 10 Jahren die Nullhypothese auf dem 0.01 Level abgelehnt werden. Bei der Betrachtungsweise von LTD+STD/Total Assets kann man ein analoges Ergebnis feststellen. 26 zu 19 nach 5 Jahren und 15 zu 4 nach 10 Jahren. Auch hier kann die Nullhypothese nach 10 Jahren auf dem 0.1 Level abgelehnt werden. Auch bei den Nichtausreißerfirmen konnte jedes Mal eine signifikante Bewegung zum Industriedurchschnitt festgestellt werden, mit Ausnahme des 5 Jährigen Beobachtungszeitraums mit der Betrachtungsweise Common Equity/Total Assets. Diese Beobachtungen sind konform mit der Annahme, dass eine Umstrukturierung der Kapitalstruktur nicht von heute auf morgen von Statten geht, sondern eben eine Zeit braucht.⁵³ Abbildung 10 zeigt die Entwicklung nach 5 fünf bzw. nach zehn Jahren.

Firm Grouping Within An Industry	Common Equity/Total Assets					LT + ST Debt/Total Assets				
	Cell Number*				Significance Level	Cell Number*				Significance Level
	I	II	III	IV		I	II	III	IV	
Outliers	16† (12)‡	14 (2)	12 (4)	23 (14)	— (.001)	12 (7)	9 (2)	10 (2)	14 (8)	— (.01)
Nonoutliers	44 (20)	23 (14)	22 (13)	26 (11)	.05	38 (21)	24 (13)	31 (13)	42 (24)	.04 (.04)
Total	60 (32)	37 (16)	34 (17)	49 (25)	.01 (.02)	50 (28)	33 (15)	41 (15)	56 (32)	.02 (.003)

Abbildung 10 Anpassung an den Industriedurchschnitt Vgl. Bowen, Daley, Huber (1982) S. 17 † nach 5 Jahren ‡ nach 10 Jahren

BDH zeigten somit, dass die Industrie und der damit verbundene Durchschnitt der Kapitalstrukturen einen signifikanten Einfluss auf die Kapitalstrukturen der

⁵³ Vgl. (Bowen, Daley, & Huber, 1982)

Einzelunternehmen haben. Auch die heutige Literatur geht von einem signifikanten Einfluss der jeweiligen Industrie aus, was auch durchaus mit gesundem Menschenverstand nachzuvollziehen ist. Schließlich haben alle Marktteilnehmer in einer Industrie ähnliche Rahmenbedingungen. Angefangen von den Zulieferern, über die Kunden, bis hin zu den Risiken, Wachstumsmöglichkeiten und Restriktionen.

3.3.2 Kapitalstrukturelle Unterschiede innerhalb einer Industrie

Trotz des Beweises dass die Industriezugehörigkeit durchaus einen Einfluss auf die Kapitalstruktur der Unternehmen hat, gibt es auch innerhalb verschiedener Industrien größere Unterschiede.

Wieso sind die Kapitalstrukturen in manchen Industrien wie Computer Software oder der Pharmaindustrie relativ ähnlich und warum gibt es in anderen Industrien wie Aluminium oder Drogerie große Unterschiede zwischen den Verschuldungsgraden der Unternehmen?⁵⁴

Die Industrien werden hier mit Hilfe des „Compustat SIC Codes“ voneinander abgegrenzt.

3.3.2.1 Grad des Wettbewerbs

Der Grad des Wettbewerbs wird hier in der Literatur besonders beleuchtet.

Dabei wird die Wettbewerbsintensität mit Hilfe des Herfindahl Indexes⁵⁵ gemessen.

Traditionellerweise wird angenommen dass ein inverses Verhältnis zwischen dem Grad des Wettbewerbs und der Streuung der Verschuldungsrate der Unternehmen in der Industrie besteht.

Um die Fragestellung zu beantworten stellen Almazan und Molina (2005) erst zwei Nullhypothesen auf. Die erste ist eine simple Regression die intra-industrielle Unterschiede in der Kapitalstruktur auf Industriecharakteristika zurückführt. Starke Koeffizienten würden eine Ablehnung der Nullhypothese erlauben, dass es keine Industriecharakteristika gibt, die die Unterschiede verschiedener Verteilung beeinflussen.

Zweitens ein Model bedingter Heteroskedastizität. Dabei werden die Determinanten der firmenspezifischen Verschuldungsgrade und die der intra-Industriellen Verteilung simultan geschätzt. Signifikante Koeffizienten der Industriefaktoren würden dabei eine Ablehnung der Nullhypothese erlauben, dass intraindustrielle Verteilungen vor Allem auf firmenspezifische Attribute zurückzuführen sind.

⁵⁴ Vgl. (Almazan & Molina, 2005)

⁵⁵ Der Herfindahl-Index misst beispielsweise die Konzentration in einer Marktanalyse. Dabei gilt, je größer der Wert des Herfindahl-Index, desto stärker ist die Konzentration bzw. in diesem Fall der Wettbewerb im Markt. Der Herfindahl-Index kann maximal den Wert 1 annehmen und minimal $1/n$ sein. (<http://www.statistikhq.de>, 2013)

In der Tat wird ein starker positiver Zusammenhang zwischen dem Grad des Wettbewerbs und der Verteilung der Verschuldungsgrade nachgewiesen. Jede von Almazan und Molina durchgeführte Regression zeigt eine positive Korrelation mit dem Herfindahl-Index und der Verteilung der Kapitalstrukturen, was konsistent mit der Idee ist dass es in weniger umkämpften Industrien für Firmen leichter ist von der optimalen Kapitalstruktur abzurücken als in stark umkämpften. MacKay und Philips unterstützen die Ansicht, dass in Industrien, in welchen stärkere Konkurrenz herrscht, die Verteilung der Fremdkapitalquoten geringer ist als in Industrien mit wenig Konkurrenz.

3.3.2.2 Grad des Risikos in einer Industrie

Firmen die nahe am Median der Kapitalintensität liegen, haben einen geringeren Verschuldungsgrad als Firmen die eine starke Abweichung vom Median der Kapitalintensität aufweisen.

Das Risiko der Cash Flows eines Investments ist endogen von den Investmententscheidungen aller Firmen in einer Industrie bestimmt.⁵⁶

Firmen können zwischen einer riskanten Technologie mit unsicheren Grenzkosten, und einer sicheren Technologie mit sicheren Grenzkosten wählen. Im partiellen Gleichgewicht wird kein Fremdkapital ausgegeben, da die Aktionäre versuchen würden riskantere Technologien zu adaptieren um mehr Gewinn zu machen. Jedoch hat jede Firma den Anreiz über Fremdkapital in riskante Technologien zu investieren, da diese einen größeren Profit versprechen als weniger Riskante. Wenn sich eine riskante Technologie als effizient erweist, wird sie große Annahme in der Industrie finden und von vielen Firmen übernommen, was zu einem starken Wettbewerb innerhalb der Industrie führt. Ein starker Wettbewerb limitiert die Expansion einer Firma und induziert stabile Cash-Flow Muster die eine bestimmte Kapitalstruktur empfehlen, um die geschäftlichen Tätigkeiten zu finanzieren.

Daraus folgt, dass es nicht die Technologie an sich ist, und das damit einhergehende Risiko, sondern vor Allem das Verhalten der eigenen Marktteilnehmer, das die Kapitalstruktur der Wettbewerber beeinflusst. Diese Aussage stimmt auch mit MacKay und Philips überein, die sagen, dass es nicht die Industrie an sich ist, sondern die Gegebenheiten, welche mit einer bestimmten Industrie und deren Marktteilnehmer einhergeht.

3.3.3 Zwischenfazit

⁵⁶ (Almazan & Molina, 2005)

In der Tat können sprechen die meisten Studien für einen signifikanten positiven Zusammenhang zwischen den Verschuldungsgraden von Unternehmen und ihrer Wettbewerber im gleichen Industriezweig. Allerdings lässt sich diese Korrelation erst nach einem längeren Betrachtungszeitraum feststellen.

3.4 Profitabilität

Aus theoretischer Sicht ist die Determinante Profitabilität die wohl Entscheidendste überhaupt. Die Profitabilität hat Auswirkungen auf die Finanzierungsmöglichkeiten eines Unternehmens und wirkt sich dadurch unmittelbar auf die jeweilige Kapitalstruktur aus. Außerdem ist die Profitabilität elementarer Bestandteil der wichtigsten Kapitalstrukturtheorien überhaupt. Sie spielt eine entscheidende Rolle sowohl in der Statischen Trade-Off Theorie wie auch in der dynamischen Trade-Off Theorie, wenngleich auch auf unterschiedliche Art und Weise. Auch für die Pecking-Order Theorie ist die Profitabilität entscheidend.

In der klassischen Trade-Off Theorie weisen Profitabilität und Verschuldungsgrad eine positive Korrelation auf, während sie in der dynamischen TOT eine negative Korrelation aufweist.

Zusätzlich spielt die Profitabilität auch in der Agency Theorie eine Rolle. In sehr profitablen Unternehmen haben Manager höhere Innenfinanzierungsmittel zur Verfügung, was zu einem erhöhten Handlungsspielraum der Manager führt. Um dem entgegenzuwirken, bietet sich für Aktionäre eine höhere Aufnahme von Fremdkapital als disziplinierendes Element an.

Schlussendlich ist die Profitabilität auch für die Signalling Theorie relevant. Hochprofitable Unternehmen können ihre hohe Qualität durch die Aufnahme zusätzlichen Fremdkapitals nach außen tragen und für externe Investoren sichtbar machen. Dies ist glaubwürdig, da weniger profitable Unternehmen den Zins und Tilgungszahlungen nicht nachkommen können und somit auch keine solch hohe Fremdkapitalquote aufweisen können ohne in Zahlungsschwierigkeiten zu kommen.⁵⁷

Unternehmen finanzieren ihre Projekte über drei Arten:

1. Internes Eigenkapital
2. Externes Fremdkapital
3. Externes Eigenkapital

Der Einsatz von Eigenkapital, sei es intern oder extern, als primärer Finanzierungsmethode führt zu einer Verringerung der Steuervorteile durch Fremdfinanzierung.

⁵⁷ Vgl. (Schneider, 2010) S.207

Zu verstehen wie profitable Firmen ihre Investmententscheidungen treffen, liefert einen guten Anhaltspunkt ob die Steuervorteile der Fremdfinanzierung an erster Stelle stehen wenn es darum geht Finanzierungsentscheidungen zu treffen.

Von daher ist die Profitabilität nicht nur eine weitere Determinante der Bestimmung der Kapitalstruktur, sondern sie spielt eine wirklich wichtige Rolle in der Wahl der Kapitalstruktur, da sie eine der drei Finanzierungsquellen, nämlich die des internen Eigenkapitals, direkt beeinflusst. Der Fakt, dass internes Eigenkapital die wichtigste Finanzierungsmethode darstellt, zeigt wie wichtig es ist, ein Verständnis für die Rolle der Profitabilität im Zuge der Kapitalstrukturentscheidungen zu entwickeln.

Wie in der DTOT beschrieben, adaptieren Firmen ihre Kapitalstruktur erstens aufgrund der Anpassungskosten nicht durchgehend an die Zielstruktur, sondern erlauben es ihrer Kapitalstruktur innerhalb bestimmter Grenzen nach oben oder nach unten auszuschielen.

Zweitens, was in Folge *dynamische Steuerberücksichtigung* genannt wird, ist internes Eigenkapital günstiger als Externes, aufgrund der Fähigkeit die Steuerzahlungen bei internem Eigenkapital zu verzögern. Deshalb sind die Steuervorteile des Fremdkapitals weniger attraktiv als wenn Firmen auf externes Eigenkapital angewiesen wären.

Resultierend daraus ist die Zielkapitalstruktur abhängig von der Verfügbarkeit interner Geldmittel.

Hypothese

Zwischen Profitabilität und Verschuldungsgrad besteht ein signifikanter negativer Zusammenhang

Chen und Zhao zeigen, dass die kostspielige Anpassung der Kapitalstruktur an die Zielstruktur nicht der Hauptgrund dafür ist, dass profitablere Firmen eine geringere Verschuldung aufweisen.

Um die Effekte der dynamischen Steuerberücksichtigung zu eliminieren werden vier Szenarios kreiert und in jedem wird beobachtet dass profitablere Firmen einen geringeren Verschuldungsgrad aufweisen und auch kein Anzeichen einer Restrukturierung in den Folgejahren aufweisen.

1. Firmen zwischen 1987 und 1992, den Jahren in denen die Unternehmenssteuer das einzige Mal höher war als die personenbezogene Steuer.
2. Firmen die in bestimmten Jahren kein Fremdkapital aufgenommen haben weil genug interne Mittel zur Verfügung standen
3. Firmen die nie externes Eigenkapital im gesamten Betrachtungszeitraum aufgenommen haben

4. Firmen die in Händen institutioneller Investoren liegen und dadurch der Steuervorteil von internem gegenüber externem Eigenkapital vernachlässigbar ist.

Die dynamische Steuerberücksichtigung ist nicht dafür verantwortlich, dass profitablere Firmen einen höheren Eigenkapitalanteil aufweisen.

Chen und Zhao testen nicht, ob die dynamische Steuerberücksichtigung oder die Anpassungskosten für die negative Relation zwischen Profitabilität und Verschuldungsgrad verantwortlich sind, sondern ob sie nachdem diese beiden Punkte berücksichtigt wurden auch noch gültig ist, wobei dies klar bejaht werden muss.

Die Studie beinhaltet alle in Compustat aufgelisteten Firmen mit Ausnahme der Finanzfirmen und Unternehmen die Teil einer Übernahme waren.

Die Firmen wurden unterteilt in stark profitabel, mittelmäßig profitabel und wenig profitabel.

Profitabilität wird gemessen als Betriebseinkommen vor Abschreibungen.

Es lässt sich als klares Muster erkennen dass Firmen umso höhere Unternehmenssteuern zahlen umso profitabler sie sind. Daher sollten gerade die profitablen Firmen die Absetzbarkeit der Fremdkapitalzinsen stärker in Betracht ziehen und sich einen höheren Verschuldungsgrad zum Ziel setzen.⁵⁸

3.4.1 Abweichung von der Zielstruktur

Es lässt sich feststellen dass die profitablen Firmen im Schnitt 28,91% unter ihrer Zielstruktur liegen und die Unprofitablen im Schnitt 23,26% über ihrer Zielstruktur liegen. D.h. die Profitablen haben zu wenig Fremdkapital und die Unprofitablen zu viel. Es mag argumentiert werden, dass die Zielstruktur von Unternehmen unterschiedlicher Profitabilität unterschiedlich sei. Dies wurde aber bereits in den optimalen Zielstrukturen der jeweiligen Profitabilitäten berücksichtigt. Trotzdem lässt sich eben feststellen dass profitable Unternehmen klar zu wenig Fremdkapital gemäß ihrer optimalen Struktur haben, und unprofitable zu Viel. Die Profitabilität hat also einen klar negativen Einfluss auf den Verschuldungsgrad der Unternehmen.

3.4.2 Interne gegen externe Finanzierung in Abhängigkeit von Profitabilität

Ebenfalls beobachten lässt sich eine klare monotone Abnahme von externen Finanzierungen feststellen sobald die Profitabilität steigt.

⁵⁸Vgl. (Zhao & Chen, 2005)

Bei den wenig profitablen Unternehmen bedienten sich im Schnitt 34,45% an externen Mitteln, bei den Mittleren nur noch 21,73% und bei den stark Profitablen gar nur 17,77%.

3.4.3 Eigenkapital gegen Fremdkapital in Abhängigkeit der Profitabilität

Interessanterweise verläuft die Finanzierung zwischen Eigenkapital und Fremdkapital nicht monoton. Sie steigt von 17,07% bei den wenig Profitablen auf 21,10% bei den mittel Profitablen und fällt dann auf 13,22% bei den stark profitablen Unternehmen. Das lässt sich aber dadurch erklären dass profitablere Unternehmen eher Fremdkapital zur Finanzierung heranziehen als externes Eigenkapital.

Wie lässt sich erklären dass weniger profitable mehr weniger Fremdkapital in der Bilanz haben als Profitablere?

Unprofitable Firmen sind meist klein und könnten deshalb keinen so guten Zugang zu Fremdkapital haben wie größere Firmen und deshalb auch in ihrer Fremdkapitalkapazität beschränkt sein.

Andererseits lässt sich die klare Abnahme der Fremdkapitalfinanzierung von mittel profitablen Unternehmen zu stark profitablen Unternehmen dadurch begründen dass stark profitable ihre Geschäftstätigkeiten primär durch entstandene Gewinne finanzieren und dazu auch in der Lage sind. ⁵⁹

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass profitablere Unternehmen weniger Fremdkapital aufweisen wie Unprofitable, was an der Präferenz liegt interne Mittel zur Finanzierung zu verwenden.

Profitablere Firmen zeigen wenig Anzeichen dafür ihre Kapitalstruktur wieder dem Optimum anzupassen, was auch gegen die DTOT spricht, die davon ausgeht, dass sich Firmen restrukturieren, nachdem eine Ober- oder eine Untergrenze erreicht ist.

3.4.4 Profitabilität in Einklang mit der Pecking Order Theorie

In der Pecking-Order-Theorie ist die Profitabilität eines Unternehmens von elementarer Bedeutung. Je profitabler ein Unternehmen wirtschaftet, desto höher sind die Möglichkeiten der Innenfinanzierung und desto geringer der Bedarf an externen Mitteln.

Die Pecking Order-Theorie ist durch das Adverse Selection Problem getrieben. Darum werden sich besonders kleinere, schnell wachsende Unternehmen bei denen die Informationsasymmetrie besonders stark ausgeprägt ist, an die Pe-

⁵⁹ Daten aus (Zhao & Chen, 2005)

cking Order Theorie halten. Die Prognose der Pecking Order Theorie ist deshalb ein geringer Verschuldungsgrad bei hoher Profitabilität, da Unternehmen primär über interne Mittel zu Finanzierung heranziehen und erst dann auf externe Mittel zurück greifen, wenn die internen monetären Mittel nicht mehr ausreichen um die laufenden Geschäftstätigkeiten zu finanzieren.⁶⁰

Es ist weitläufig dokumentiert dass profitablere Firmen geringere Fremdkapitalquoten aufweisen als weniger Profitable⁶¹. Dieser Beweis spricht klar gegen die STOT, die vorhersagt dass profitablere Firmen höhere Fremdkapitalquoten aufweisen sollten, wenn die Steuervorteile der Fremdfinanzierung die Insolvenzkosten überwiegen.

Die Pecking Order-Theorie hingegen unterstützt die Fakten, dass profitablere Firmen weniger Fremdkapitalquoten haben, da sie eben zuerst interne Mittel zur Finanzierung bevorzugen und erst wenn diese nicht mehr ausreichen auf Fremdfinanzierung zurückgreifen.⁶²

Die Pecking Order Theorie ist aber nicht die einzige Theorie welche von einer negativen Korrelation zwischen Profitabilität und Verschuldungsgrad ausgeht.

Auch die DTOT geht von einer negativen Korrelation von Profitabilität und Fremdkapitalquoten aus.

Um den Beweis zu liefern, testeten Frank und Goyal verschiedene 768 Firmen aus unterschiedlichen Industrien zwischen den Jahren 1971 und 1993. Firmen wurden im Jahr t_1 nach eines IPOs von der Studie ausgeschlossen.

Die durchgeführte Regression mit der abhängigen Variable Verschuldungsgrad nach Marktwert ergibt eine eindeutig negative Korrelation von -0,217 zwischen Verschuldungsgrad und Profitabilität. Bei Betrachtung nach Buchwerten ergeben sich ähnliche Ergebnisse. Auch Hilmar Schneider zeigt in seiner Auswertung verschiedener Studien, dass die Ergebnisse in starkem Einklang mit der Pecking-Order- Theorie stehen. 91,1% seiner ausgewerteten Studien bestätigen die Pecking-Order Hypothese. Beschränkt man sich auf die rein signifikanten Ergebnisse wird das Ergebnis von 97,4% noch deutlicher. Die von der STOT geforderte positive Beziehung zwischen Profitabilität können hingegen nur 8,9% bzw. signifikant 2,6% der Studien bestätigen.

Davon auszugehen dass diese Beobachtungen ausschließlich auf die Pecking Order Theorie zurückzuführen sind, ist freilich nicht korrekt.

Dafür gibt es noch andere Gründe.

Unternehmen haben meist das Problem, dass es kostspielig ist die angepeilte Kapitalstruktur auch tatsächlich zu erreichen.

Deshalb führen Gewinne oft automatisch dazu, dass Fremdkapital zurück gezahlt wird und die Eigenkapitalquote somit erhöht wird.

⁶⁰ Vgl. (Schneider, 2010)

⁶¹ Vgl. (Fama & French, 2002) und (Titman & Wessels, 1988)

⁶² Vgl. (Frank & Goyal, 2002)

Nur selten wird, wie in der DTOT beschrieben, das Verhältnis von Eigen zu Fremdkapital auf das Optimum adjustiert.

Empirisch gesehen zeigen viele Daten, dass Fremdkapital stetig durch Gewinne zurückgezahlt wird. Selbst wenn Firmen ihre Kapitalentscheidungen nach der Trade Off Theorie treffen, weisen profitable Unternehmen stetig einen geringeren Verschuldungsgrad auf als Unprofitablere und passen ihre Kapitalstruktur selten an.⁶³

3.4.5 Profitabilität und Steuern

Die Tatsache dass die STOT Theorie durch die Ergebnisse so extrem abgelehnt wird war nicht zu erwarten. Deshalb muss man sich die Frage stellen ob die steuerlichen Vorteile des Fremdkapitals überhaupt in die Entscheidungen der Unternehmen mit einbezogen werden. Gibt es diese Steuervorteile überhaupt, wo doch das Ausnutzen sämtlicher Steueroasen für international operierende Unternehmen kein allzu großes Problem darstellt?

Für international operierende Unternehmen ist es nicht allzu kompliziert den entstandenen Gewinn so zu verschieben, dass kaum Steuern anfallen.

Beispielsweise gründet Google zwei Tochterfirmen in Irland. Dort beträgt der Unternehmenssteuersatz 12,5%, im Gegensatz zu den USA, wo er 35% beträgt. Diese Ersparnis allein reicht Google aber noch nicht. Deshalb hat eine Tochterfirma ihren Sitz in einem Steuerparadies wie den Caymans, was nach irischem Recht möglich ist. Die andere Tochterfirma betreibt die Europageschäfte, zahlt aber Patentgebühren an die Erste, die natürlich auch zu Google gehört. Die ganzen Gelder werden aber nicht auf direktem Wege auf die Bermudas geleitet um die Quellensteuer in Irland zu umgehen, sondern nehmen einen Umweg über die Niederlande, wo eine weitere Tochtergesellschaft zwischengeschaltet ist. Auf dem Papier verschwinden so die Gewinne weil sich Einnahmen und Ausgaben angleichen. So zahlte Google 2010 auf angefallene Gewinne von 5,8 Mrd. Euro gerade mal 174 Mio. Euro steuern, was einem effektiven Steuersatz von 3 Prozent entspricht.⁶⁴ 2009 wies Google bei einem Gewinn von 5,5 Mrd. Euro einen operativen Gewinn von 45 Mio. Euro aus, die nach „Verwaltungsaufwendungen“ noch übrig blieben.

Aber nicht nur Google schafft es völlig legal die Steuer in weiten Teilen zu umgehen. Auch Unternehmen wie Amazon, Starbucks, Apple, Yahoo, Dell, Microsoft oder Volkswagen verschieben Gewinne völlig legal so, dass sie darauf möglichst wenig Steuern zahlen. Deshalb stellt sich die Frage ob die Steuervorteile der Fremdfinanzierung ausschließlich für kleinere Unternehmen Sinn machen.

Tatsächlich gibt es Unterschiede in Bezug auf Profitabilität in Verbindung mit der Unternehmensgröße. Während Studien über Großunternehmen die Pe-

⁶³ Vgl. (Fischer, Heinkel, & Zechner, 1989)

⁶⁴ Vgl. (www.faz.net, 2011)

cking-Order-Hypothese mit 99,4% bestätigen, gelingt das bei Studien über Klein und Mittelstandsbetriebe nur zu, immer noch beachtlichen, 88,9%.⁶⁵

3.4.6 Zwischenfazit

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass profitablere Unternehmen weniger Fremdkapital aufweisen als Unprofitable, was an der Präferenz liegt interne Mittel zur Finanzierung zu verwenden und ganz klar die Pecking-Order Hypothese bestätigt.

Sämtliche Studien zeigen einen negativen Zusammenhang zwischen Profitabilität und Verschuldungshöhe.

Die Profitabilität bestätigt somit eigentlich nur die Pecking-Order Theorie, wenn diese auch nur für große Unternehmen eine eindeutige Signifikanz aufweist.

Die STOT hingegen muss nach diesen Ergebnissen abgelehnt werden, da sie schlicht und einfach im totalen Gegensatz zu dem steht, was in der Realität beobachtet wurde.

Desweiteren zeigen profitablere Firmen kaum Anzeichen dafür, dass sie ihre Kapitalstruktur wieder dem Optimum anzupassen, wovon die DTOT ausgeht. Insofern kann auch die DTOT abgelehnt werden, wenn sie auch zumindest die negative Korrelation zwischen Profitabilität und Verschuldungsgrad richtig einschätzt.

Auch die Agency-Theorie muss abgelehnt werden, ebenso wie die Signalling-Theorie.

3.5 Steuern und NDTs

Die Tatsache dass die STOT, wie auch in Punkt 3.3.5. kurz angeschnitten, empirisch gesehen keiner Studie stand hält muss die Frage nach sich ziehen ob die Steuervorteile der Fremdfinanzierung komplett überschätzt wurden.

Steuern spielen ebenso wie die Profitabilität eine elementare Rolle sowohl bei der STOT als auch der DTOT. Die Steuern bilden die Argumentationsgrundlage der beiden Trade Off Theorien. Sie sind dabei der Grund warum überhaupt Fremdkapital aufgenommen werden soll. Nachdem die Profitabilität komplett gegen die STOT Theorie spricht, soll hier festgestellt werden ob die Vorteile der Steuerersparnis zu einem solchen Teil tatsächlich mit in die Überlegungen der Unternehmen einfließen oder ob diese Vorteile überschätzt wurden und die STOT somit überhaupt nicht mehr zu tragen ist.

In der Literatur wird die Steuerbelastung meist Taxes paid/EBT gemessen.

⁶⁵ Vgl. (Schneider, 2010) S. 213

3.5.1 Wurde der Steuervorteil überschätzt?

Graham hat festgestellt dass 44% der von ihm untersuchten Unternehmen ihren Fremdkapitalanteil verdoppeln könnten und immer noch von den vollen steuerlichen Vorteilen der Fremdfinanzierung profitieren könnten. Blouin et.al.⁶⁶ zeigen in ihrem Paper, dass die Vorteile der Fremdfinanzierung bisher falsch eingeschätzt, bzw. überschätzt wurden.

Sie entwickeln verbesserte Schätzungen der Grenzsteuernkosten (GSK) indem sie ein nicht parametrisches Modell verwenden. Die verbesserten GSKs zeigen dass zusätzliches Fremdkapital weit weniger Vorteile bringt als bisher angenommen. Zieht man zusätzlich noch die steigenden Insolvenzkosten in Betracht zeigt sich, dass die Anzahl der Firmen, die durch zusätzliche Fremdkapitalaufnahme profitieren, relativ gering ist. Die GSKs einer Firma sind der heutige und zukünftige Wert der Steuern, die auf jeden zusätzlich verdienten Euro bezahlt werden müssen. Das Steuersystem erlaubt Verlustvorträge und Verlustnachträge auf steuerliches Einkommen über die Zeit gesehen. Deshalb ist die GSK Funktion nicht nur eine Funktion, die davon abhängig ist wie viel eine Firma ein bestimmtes Jahr verdient hat, sondern auch davon was sie in der Vergangenheit verdient hat und in der Zukunft verdienen wird. In der vorliegenden Studie, die Firmen aus den Jahren 1980-2007 beinhaltet, können momentane Verluste noch 20 Jahre später steuerlich geltend gemacht werden. Deshalb müsste man mehr als 20 Jahre in die Zukunft schauen um die GSKs zu schätzen. Desweiteren muss die Verteilung der zukünftigen GSKs geschätzt werden, da Steuern keine lineare Funktion abhängig vom zu versteuernden Einkommen sind. Bisheriger Stand der Forschung war dass zukünftige GSKs einem ähnlichen *Random Walk* (RW) Prinzip folgen wie Aktienkurse. Ein Kritikpunkt daran ist, dass bei einer Änderung von Firmengröße und Einkommen, die historische Volatilität wenig Sinn macht, da sie die Änderungen nicht mit einschließt. Als extremes Beispiel sei Microsoft angeführt. Die Dollar Volatilität die Microsoft 1980 hatte kann kaum Aufschluss auf die von 2008, da sich die Größe des Unternehmens in den letzten 25 Jahren einfach extrem geändert hat. Einhergehend mit dieser Erkenntnis wird gezeigt, dass das Random Walk Prinzip ungenaue Aussagen über zukünftige GSKs bringt. Zu Hohe wenn das Einkommen zu hoch ist und zu Tiefe wenn das Einkommen zu gering ist.

Noch problematischer allerdings ist, dass die RW Vorhersagen die Volatilität sämtlicher Einkommensarten unterschätzt. Wenn die Vorhersage über zukünftiges Einkommen positiv (negativ) ausgerichtet ist, zieht das mit sich, dass auch die GSKs hoch (niedrig) sind. Außerdem werden die geschätzten GSKs für profitable (unprofitable) Firmen überschätzt bzw. unterschätzt. Um diesem Punkt zu folgen nehme man eine Firma die unprofitabel war und derzeit auch unprofitabel ist. Für ein solches Unternehmen wirkt sich zusätzliches Einkommen nicht auf die Steuerlast aus, es sei denn das Unternehmen bezieht in den nächsten

⁶⁶ (Blouin, Core, & Guay, 2010)

Jahren steuerbares Einkommen. Deshalb zieht eine Unterschätzung der künftigen Volatilität des Einkommens der unprofitablen Firma nach sich, dass die Wahrscheinlichkeit unterschätzt wird, dass zusätzliche Einnahmen besteuert werden. Deshalb wird bei solchen Firmen eben auch der GSK unterschätzt. Analog werden die GSKs profitabler Firmen zu hoch eingeschätzt, wenn die Volatilität der zukünftigen Zahlungen gering ist. Deshalb passiert es, dass bei der Betrachtung einer Gruppe profitabler Unternehmen die Volatilität ihrer künftigen Einkommen unterschätzt wird, die GSK zu hoch angesetzt werden und so scheint es, als können sie viel stärker von den Steuervorteilen der Fremdfinanzierung profitieren als es tatsächlich der Fall ist. Folglich wurden diese Firmen bei Graham (2000) als Firmen mit zu wenig Fremdkapital eingeschätzt.

Blouin et al. zeigen deshalb dass die Argumentation des RW zu hohe GSKs für profitable Firmen und zu niedrige GSKs für unprofitable Firmen ansetzt.

Um die Schätzungen der künftigen GSKs zu verbessern wird ein Nicht parametrisches Modell (NP) entwickelt, die positive oder negative Ausrichtung weit weniger mit einfließen lässt.

In Grahams „Knick“ Ansatz (2000) hat er festgestellt dass 44% der von ihm untersuchten Unternehmen ihren Fremdkapitalanteil verdoppeln könnten und immer noch von den vollen steuerlichen Vorteilen der Fremdfinanzierung profitieren könnten.⁶⁷

Der Knick in der Steuerfunktion ist genau da, wo sich die steuerlichen Vorteile des Fremdkapitals mit den steigenden Insolvenzkosten neutralisieren. Auf der Kurve ist das der Punkt, an dem die Steigung der Kurve abnimmt. Beispielsweise hat eine Firma, bei welcher der Knick 2 beträgt die Möglichkeit doppelt so viel Fremdkapital aufzunehmen und bis dahin auch die Steuerersparnis zu verdoppeln. Eine darüber hinausgehende Verschuldung würde die Steuerersparnisse nicht mehr in gleichem Maße begünstigen.

Ein „Knick“ von 1 bedeutet, dass die Vorteile der Fremdfinanzierung voll ausgeschöpft werden und eine zusätzliche Aufnahme von Fremdkapital steuerlich keinen Sinn mehr machen würde. Ein „Knick“ kleiner eins würde bedeuten, dass die Firma zu viel Fremdkapital aufgenommen und mit weniger Fremdkapital eine höhere Bewertung erzielen könnte.

Blouin et al. kommen auf Ergebnisse, die darauf hinweisen, dass der von Graham angenommene Steuervorteil weitaus geringer ist als angenommen. Hier können nur 11% der Unternehmen ihren Fremdkapitalanteil verdoppeln und immer noch die vollen steuerlichen Vorteile der Fremdfinanzierung genießen. Desweiteren sind die steuerlichen Vorteile durch Fremdfinanzierung weitaus geringer als jene die Graham (2000) aufgeführt hat.

Außerdem zeigen Blouin et al., dass die Insolvenzkosten, welche Unternehmen erfahren würden bei Grahams „Knick“ höher sind als von Graham dargestellt.

Das NP Modell von Blouin berechnet Grahams Knick anders und kommt demzufolge auf realere Ergebnisse

⁶⁷ (Graham J. R., 2000)

Bei Graham können 58% der Unternehmen noch Fremdkapital aufnehmen um Steuern zu sparen und demzufolge ihren Wert zu steigern. Bei dem klassische RW Ansatz nur noch 49% der Unternehmen und bei dem NP Ansatz nur mehr 29%. Der durchschnittliche Knick beträgt bei Graham 2,36. Das würde bedeuten, dass die durchschnittliche Firma den Verschuldungsgrad verdoppeln könnte und immer noch nicht am Optimum der Steuerersparnisse wär. Bei dem NP hingegen ist der durchschnittliche Knick bei 1,06. Das ist die wohl wesentlich realistischere Zahl, da wohl die meisten Firmen sehr wohl wissen wie viel Fremdkapital sie aufnehmen können um ihren Wert zu steigern.

	Graham (2000)		RW kink		NP kink	
	N	Average kink	N	Average kink	N	Average kink
<i>Panel A: 1980–1994</i>						
Average	87,643	2.36	79,400	1.87	79,400	0.98
Distribution	N	%	N	%	N	%
Kink < 1	37,173	42	40,451	51	56,520	71
1 ≤ Kink < 2	11,969	14	8,852	15	10,497	13
Kink=2	9,496	11	7,490	9	4,355	5
Kink=3	6,580	7	4,621	6	2,023	3
Kink ≥ 4	22,425	26	14,985	19	6,005	8
Total	87,643	100	79,400	100	79,400	100
Total < 1	37,173	42	40,451	51	56,250	71
Total ≥ 1	50,470	58	38,839	49	22,880	29
<i>Panel B: 1980–2007</i>						
Average	87,643	2.36	157,513	1.74	157,513	1.06
Distribution	N	%	N	%	N	%
Kink < 1	37,173	42	87,697	56	109,232	69
1 ≤ Kink < 2	11,969	14	20,618	13	20,457	13
Kink=2	9,496	11	13,019	8	9,554	6
Kink=3	6,580	7	8,306	5	4,615	3
Kink ≥ 4	22,425	26	27,873	18	13,655	9
Total	87,643	100	157,513	100	157,513	100
Total < 1	37,173	42	87,697	56	109,232	69
Total ≥ 1	50,470	58	69,816	44	48,281	31

Abbildung 11 Der "Kink" nach Boulin und Graham S.205

3.5.2 Höhe des Verschuldungsgrades in Abhängigkeit des Steuersatzes

Die Forschung ist sich höchst uneinig darüber, ob die Höhe der Steuerbelastung in den verschiedenen Ländern eine Auswirkung auf die Höhe des Fremdkapitals eines Unternehmens hat. Zu erwarten wäre eine positive Korrelation zwischen der Höhe der Steuerbelastung und dem Verschuldungsgrad der Unternehmen. Die Theorie würde folgende These fordern und unterstützen:

Hypothese

Je höher die Steuerbelastung in einem Land umso höher der Anteil des Fremdkapitals um Steuern zu sparen.

Empirisch lässt sich dieser Zusammenhang nicht nachweisen.

Die meisten Studien untersuchen Unternehmen innerhalb eines Landes. Dort lässt sich hinsichtlich der Steuerbelastung kaum Heterogenität feststellen.⁶⁸

Fan et al.⁶⁹ zeigen in ihrem Paper, dass eine positive Korrelation von 0,061 zwischen Höhe der Steuern und Verschuldungsgrad eines Unternehmens besteht. Allerdings lässt sich dieser Zusammenhang nur in entwickelten Ländern feststellen und hält einem Test in Entwicklungsländern nicht stand. Zu diesem Ergebnis kommt auch Booth et al.⁷⁰ Die Studie deutet darauf hin, dass es gar einen negativen Zusammenhang zwischen Steuern und Fremdkapital gibt, was komplett gegen die STOT und auch die DTOT Theorie spräche, die damit widerlegt wären. Allerdings könnte eine mögliche Erklärung dafür sein, dass hohe GSKs auch mit einer hohen Profitabilität einhergehen, was bereits in Abschnitt 3.3. erläutert wurde. Dennoch lässt sich der vermutete theoretische positive Zusammenhang zwischen Höhe der Steuern und Verschuldungsgrad empirisch nicht zweifelsfrei nachvollziehen.

Gordons Ergebnisse aus dem Jahre 2000 stellen gar einen negativen Zusammenhang zwischen GSK und Verschuldungsgrad fest.⁷¹

Firmen deren Anlagen größer 25 Millionen \$ waren, hatten einen durchschnittlichen Verschuldungsgrad von 16,93% und einen Spitzensteuersatz von 46,37. Firmen deren Anlagen zwischen 5 und 25 Millionen Dollar waren hatten einen Spitzensteuersatz von durchschnittlich 45,85% und 28,79% Verschuldungsgrad. Firmen unter 5 Millionen Assets hatten einen Spitzensteuersatz von durchschnittlich 26,01% und einen Verschuldungsgrad von 31,98%. Selbstverständlich können auch diese Ergebnisse nicht einfach hingenommen werden ohne sie zu hinterfragen. Wie bereits bekannt geht eine hohe Profitabilität immer auch mit einer geringeren Fremdkapitalquote einher. Große Unternehmen sind laut mehrerer Studien tendenziell profitabler als Kleine, was dazu führt, dass diese großen Unternehmen ihre Investitionen primär durch Profite finanzieren.

3.5.3 NDTS

Der negative Zusammenhang der NBTS und des Verschuldungsgrades lässt sich zwar modelltheoretisch begründen, allerdings gibt es bei den NDTS einen Effekt, der gegensätzlich zu der Theorie steht und von Dammon und Senbet gezeigt wurde.⁷² Sie zeigen in ihrem Paper dass zwar Steuerersparnisse durch NDTS erzielt werden können, diese dann aber in profitablere Projekte investiert werden und dadurch das Ergebnis vor Steuern erhöht wird, was wiederum die

⁶⁸ Vgl. (Graham J. R., 1996)

⁶⁹ Vgl. (Fan, Titman, & Twite, 2012)

⁷⁰ Vgl. (Booth, Aivazian, Demircuc-Kunt, & Maksimovic, 2001)

⁷¹ Vgl. (Gordon & Lee, Do taxes affect corporate debt policy? Evidence from U.S. corporate tax return data, 2000)

⁷² Vgl. (Dammon & Senbet, 1988)

Steuerlast erhöht. Dammon und Sanbet bestreiten nicht den primären Effekt der NDTs, dennoch weisen sie auf diesen Effekt hin. Ganz zweifelsfrei lässt sich der Zusammenhang zwischen NDTs und der Kapitalstruktur nicht beweisen. Auch Frank und Goyal können den Einfluss der NDTs nicht ohne Zweifel bestätigen.

3.5.4 Tax Reform Act 1986 in Relation zur Kapitalstruktur

Um zu verstehen wie sich Steuern auf die Finanzpolitik der Unternehmen auswirken muss man sich Steuerveränderungen innerhalb eines Landes anschauen.

Diese Möglichkeit bot sich 1986 mit der Steuerreform in den USA.

Im Zuge der Steuerreform 1986 (TRA86) wurden einige Steuervorteile abgeschafft, die nicht durch Fremdfinanzierung bedingt waren, was wiederum die Steuervorteile für Zinsen interessanter werden ließ. Zur gleichen Zeit wurde der Spitzensteuersatz für Unternehmen gesenkt, was zu einer zusätzlichen Reduktion der Steuervorteile der Fremdfinanzierung führte.

Auf Investorenseite hat die TRA86 die bevorzugte Behandlung von Einkünften aus Kapitalerträgen beschränkt, was die Attraktivität des Eigenkapitals gegenüber dem Fremdkapital minderte. Diese Änderungen brachten eine einmalige Gelegenheit den direkten Zusammenhang zwischen Kapitalstruktur und Steuern zu testen.

Die TRA86 hat aber nicht nur Auswirkungen auf die unternehmensbezogenen Steuern gehabt, sondern auch auf die personenbezogenen Steuern.

Dabei zeigt sich eine Verbindung zwischen dem Verschuldungsgrad eines Unternehmens und den personenbezogenen Steuern.

Der Einkommenssteuerspitzensatz wurde 1987 von 50% auf 38,5% gesenkt.

1988 gab es nochmals eine Senkung. Dabei gab es noch drei Steuerklassen. Eine mit 15% und eine mit 28% Besteuerung plus einer 33 prozentigen Besteuerung für besonders hohe Einkommen.

Der Fokus der Studie von Givoly et al. richtet sich auf drei Merkmale der Unternehmensbesteuerung.

- Die Herabsetzung der Steuerbegünstigungen von Investitionen
- Die Minderung des Regelsteuersatzes
- Die Veränderungen der Abschreibungsregeln

Auf individueller Ebene untersucht die Studie die nun nicht mehr so bevorzugte steuerliche Behandlung von Kapitalerträgen.

Wie schon erläutert, erwartet die Theorie eine steigende Verschuldung mit steigendem Höchststeuersatz. Dieser ist jedoch für alle Unternehmen ab einem gewissen Punkt gleich hoch. Deshalb gilt es eher sich an dem Grenzsteuersatz zu orientieren. Dieser spiegelt den heutigen Wert zukünftiger steuerlicher Einkünfte wider und der variiert von Unternehmen zu Unternehmen.

Eine Veränderung der Regelsteuersätze bringt auch eine Veränderung der GSKs. Daher wirkt sich eine Änderung des Regelsteuersatzes auf Unternehmen mit höheren GSKs mehr aus als auf Firmen die niedrigere GSKs haben.

Hypothese Nummer 1.

Firmen mit einer hohen Grenzsteuerbelastung werden ihren Verschuldungsgrad stärker in Folge der Herabsetzung der Unternehmenssteuern vermindern, als Firmen die niedrigeren Grenzsteuerbelastungen unterliegen.

Zweitens wird der Effekt der Steuervergünstigungen, die nicht aus Fremdkapital stammen (Non debt tax shields, NDTs), untersucht. De Angelo und Masulis⁷³ suggerieren dass es einen Austausch zwischen Fremdkapital und anderen Abzügen gibt, die das Einkommen vor hohen Steuern schützt.

Da das TRA86 den Einflussbereich von einigen dieser NDTs schmälerte, ist es nun möglich festzustellen wie sich Fremdkapital zu NDTs verhält.

Hypothese Nummer 2.

Firmen die mehr durch die Reduzierung der NDTs verlieren, werden ihren Fremdkapitalanteil stärker erhöhen als Firmen die weniger durch die Reduzierung der NDTs verlieren.

Drittens wird noch der Einfluss von Steuern auf der persönlichen Ebene untersucht. Vor der TRA86 waren Steuern auf Eigenkapital besser gestellt als Steuern auf Fremdkapital. Mit der TRA86 wurde die bevorzugte Behandlung der Einkünfte aus Kapitalerträgen reduziert.

Daraus sollte ein Anstieg der Verschuldungsquote folgen, da Fremdkapital nun nach der TRA86 attraktiver ist als Eigenkapital.

Hypothese Nummer 3

Firmen mit einer hohen Dividendenrendite werden ihren Verschuldungsgrad wegen der nun weniger bevorzugten Behandlung von Eigenkapital weniger stark erhöhen als Firmen mit einer niedrigen Dividendenrendite.

Dazu wird eine querschnittliche Regression durchgeführt, in der die Veränderung des Verschuldungsgrades in Korrelation mit den steuerbezogenen Veränderungen gesetzt wird.

⁷³ Vgl. (DeAngelo & Masulis, 1980)

Die erklärenden Variablen sind

- Die Veränderung der GSK im Zuge der TRA86
- Die Veränderung der NDTs im Zuge der TRA86
- Die Veränderung der Dividendenrendite

Die effektiven GSKs werden anhand des Durchschnittssteuersatzes der letzten 10 Jahre ermittelt.

Die zwei NDTs die am meisten durch die TRA86 beeinflusst wurden, waren Abschreibungen sowie der Investitionsfreibetrag.

Untersucht wurden Firmen deren Daten durch Compustat in den 11 vorausgehenden Jahren vor 1986 verfügbar waren. Ausgeschlossen wurden Unternehmen des Finanz-, Versicherungs-, Versorgungs-, und Immobiliensektors.⁷⁴

Feststellen lässt sich bei der Studie eine negative Veränderung zwischen der Herabsetzung der Körperschaftsteuer und der Verschuldungsquote von -0,013. Je höher die GSK vor der TRA86 war, desto größer fiel auch die Änderung der Verschuldungsquote aus. Die unabhängige Variable GSK veränderte sich im Schnitt von 48% auf 43,2%. Im Schnitt ergab sich hier eine Veränderung von 0,097. Die durchschnittlichen Verluste des Investitionsfreibetrags sowie der Abschreibungen betragen -0,014 respektive -0,010. Die negativen Vorzeichen der NDTs suggerieren, dass Firmen die hohe NDTs hatten nun ihren Verschuldungsgrad stärker erhöhten als Firmen, die nicht so hohe NDTs hatten. Die Veränderung durch die gesunkenen GSK und die reduzierten Möglichkeiten NDTs zu nutzen unterstützt die Hypothese, dass ein Austausch zwischen NDTs und DTS gibt. Alle drei Variablen waren signifikant auf dem 0,01 Level für die Höhe der Abschreibungen und der GSK und auf dem 0,05 Level für den Investitionsfreibetrag.

Die Ergebnisse zeigen, dass sowohl die Höhe der Unternehmenssteuern als auch der NDTs Einflussfaktoren auf die Kapitalstruktur der Unternehmen sind. Allerdings haben sie nicht so starke Einflüsse wie bisher angenommen. Dass die Steuern auf individueller Ebene auch von Relevanz sind, konnte hingegen nicht nachgewiesen werden.⁷⁵

Gordons Untersuchung des TRA86 lässt noch mehr Zweifel aufkommen an der Relevanz der Steuern als Givoly.

Gordon fand heraus, dass die Resultate der Untersuchung höchst unterschiedlich waren. Es konnte keine zuverlässige Aussage darüber getroffen werden, dass ein geringerer Unternehmenssteuersatz den Verschuldungsgrad mindert.⁷⁶

⁷⁴ Für nähere Bestimmungen der einzelnen Variablen vgl. (Givoly, Hayn, Ofer, & Sarig, 1992)

⁷⁵ Vgl. (Givoly, Hayn, Ofer, & Sarig, 1992)

⁷⁶ Vgl. (Gordon & MacKie-Mason, Effects of the Tax Reform Act 1986 on Corporate Financial Policy and Organizational Form, 1990)

3.5.5 Zwischenergebnis

Auch die Ergebnisse von Schneider lassen Zweifel an einem Zusammenhang zwischen Steuerbelastung und Verschuldungsgrad aufkommen. Bei 38 der 61 untersuchten Studien waren die Koeffizienten zwischen Steuern und Verschuldungsgrad negativ, was fast schon die Annahme mit sich bringen könnte dass Steuern und Verschuldungsgrad negativ miteinander korrelieren. Wie bereits angedeutet gehen hohe GSKs fast immer mit hoher Profitabilität einher.

Auch Frank und Goyal (2003) sehen die Steuerhöhe nicht klar als Determinante der Kapitalstruktur.

Historisch gesehen haben sich Firmen schon immer teilweise durch Fremdkapital finanziert, lange bevor es überhaupt Unternehmenssteuern gab.

Insgesamt fehlt bei der Determinante Steuern einfach die Konformität. Deshalb kann nicht zweifelsfrei nachgewiesen werden, dass sie eine Determinante der Kapitalstruktur ist. Der TRA86 war die wohl beste Möglichkeit, den direkten Einfluss von Steuerveränderungen auf die Kapitalstruktur zu zeigen. Wie bereits diskutiert konnte auch unter dem Einfluss der TRA86 keine einheitliche Aussage bezüglich der Abhängigkeit von Steuersatz und Verschuldungsgrad festgestellt werden. Deshalb kann man die Determinante Steuern wohl eher theoretischer Natur bezeichnen, was sich natürlich vor Allem auf die STOT sowie die DTOT negativ auswirkt. Die beiden Theorien werden somit ihrer wichtigsten Grundlage beraubt.

3.6 Sachanlagevermögen

Die meisten Theorien besagen, dass die Art der Vermögenswerte, die ein Unternehmen besitzt direkten Einfluss auf dessen Kapitalstruktur hat. Sachanlagen verringern im Insolvenzfall den Verlust, den die Gläubiger tragen müssen, da sie einfacher liquidiert werden können. Desweiteren sind Sachanlagen für außenstehende in ihrem Wert oft leichter zu bewerten als immaterielle Vermögenswerte.

Studien von Masulis und Jensen und Meckling suggerieren dass Aktionäre von verschuldeten Firmen Anreize haben, suboptimal für die Fremdkapitalgeber zu investieren um sich auf deren Kosten zu bereichern. Dieser Anreiz induziert auch einen positiven Zusammenhang zwischen Sachanlagen und Verschuldungsgrad und deren Vermögen die Schulden zu besichern. Wenn Fremdkapital besichert werden kann, ist das Unternehmen gezwungen andere Mittel zur Finanzierung zu verwenden. Da solche Garantien nicht durch unbesicherte Projekte gegeben werden können, werden Fremdkapitalgeber höhere Risikoaufschläge erwarten.⁷⁷

⁷⁷ Vgl. (Titman & Wessels, 1988)

Dennoch verlieren Sachanlagen oft an Wert wenn sie liquidiert oder neu zugeteilt werden.⁷⁸ Außerdem sind Sachanlagen in ihrer Beschaffenheit teilweise so speziell, dass sie im Insolvenzfall nicht an andere Firmen veräußert werden können. Solche Verluste implizieren, dass nur jene Sachanlagen den Anteil des Fremdkapitals erhöhen sollten, deren Wert nicht zu weit sinkt und deren Spezialisierung nicht zu stark ausgeprägt ist.⁷⁹

Hypothese

Zwischen Sachanlagevermögen und Verschuldungsgrad besteht ein statistisch positiver Zusammenhang.

Um zu untersuchen, wie sich die Determinante Sachanlagen tatsächlich auf die Kapitalstruktur auswirkt, muss man die allgemein als PPE (Plant, Property und Equipment) bekannten Sachanlagen in ihre einzelnen Komponenten zerlegen. Anschließend muss man evaluieren wie sich die einzelnen Komponenten der Sachanlagen auf die Kapitalstruktur auswirken. Unterteilt werden die Sachanlagen in

1. Grundstücke und Gebäude
2. Maschinen und Geräte
3. Andere verschiedene Sachanlagen

Dabei kommt man zu dem Ergebnis, dass vor allem jene Sachanlagen von großer Relevanz sind, die leicht zu veräußern sind. Allem voran sind Grundstücke und Gebäude die wichtigsten Kriterien.

Um die Einflüsse der verschiedenen Komponenten näher zu untersuchen werden sie bei zwei verschiedenen Arten von Unternehmen geprüft

1. Bei kleinen Unternehmen ohne Rating für die Kreditsicherheiten besonders wichtig sind
2. Bei großen Unternehmen mit Rating für die Sicherheiten bei der Kreditvergabe nicht so wichtig sind

Das zu erwartende Ergebnis kann in der Tat bestätigt werden. Kleine Firmen deren Zugriff auf die Fremdkapitalmärkte schwerer ist haben einen 41% höheren Verschuldungsgrad, wenn sie über Gebäude und Grundstücke verfügen. Das ist gleichbedeutend mit einem mittleren Anstieg des Fremdkapitals von 22% auf 31%.⁸⁰

⁷⁸ Vgl. (Maksimovic & Phillips, 1998)

⁷⁹ Vgl. (Shleifer & Vishny, 1992)

⁸⁰ Vgl. (Campello & Giambona, 2010)

Bei großen Firmen kann dieser Anstieg nicht festgestellt werden. Was die Autoren nicht erwähnen ist die Tatsache dass Großunternehmen mit Rating fast immer auch über Grundstücke und Gebäude verfügen.

Untersucht wurden Firmen deren Bilanzsumme größer einer Millionen USD war und die zwischen 1984 und 1996 in COMPUSTAT gelistet waren. Exkludiert wurden Firmen die Teil einer Übernahme, einer Insolvenz oder einer großen Umstrukturierung waren.

3.6.1 Verschuldungsgrad und Art der Sachanlagen

Es ist sowohl bei Verschuldung zu Marktwerten als auch zu Buchwerten zu erkennen, dass die Verschuldung mit einer Zunahme der gesamten Sachanlagen zunimmt. Allerdings ist dies vor Allem durch Grundstücke und Gebäude sowie durch Maschinen und Ausstattung bedingt. In Abbildung zehn sind die Ergebnisse von Campello et al. zusammen gefasst. Sowohl bei der Verschuldung nach Marktwerten als auch nach Buchwerten ist festzustellen, dass sich der Anteil der Sachanlagen von 16% auf 24% erhöht, bzw. nach Buchwerten von 21% auf 30%. Vor allem ausschlaggebend dafür sind aber Grundstücke und Gebäude, sowie Maschinen und Ausstattung. Andere Sachanlagen haben sogar einen negativen Einfluss auf den Verschuldungsgrad eines Unternehmens.

Panel A: Market Leverage			
	Top Leverage Quartile	Bottom Leverage Quartile	Difference Top – Bottom
By <i>Overall Tangibility</i>	0.240	0.160	0.080***
By <i>Land&Building</i>	0.233	0.175	0.058***
By <i>Machinery&Equipment</i>	0.227	0.189	0.038***
By <i>Other Tangibles</i>	0.188	0.202	-0.014***
Panel B: Book Leverage			
	Top Leverage Quartile	Bottom Leverage Quartile	Difference Top – Bottom
By <i>Overall Tangibility</i>	0.300	0.214	0.086***
By <i>Land&Building</i>	0.290	0.246	0.044***
By <i>Machinery&Equipment</i>	0.287	0.239	0.048***
By <i>Other Tangibles</i>	0.250	0.256	-0.006

Note: ***, **, and * indicate statistical significance at the 1%, 5%, and 10% (two-tail) test levels, respectively.

Abbildung 12 Verschuldungsgrad in Abhängigkeit von Sachanlagen Vgl. Campello et al. (2010)

3.6.2 Zusammenhang von Kreditbeschränkungen und Sachanlagen

Um zu sehen ob Sachanlagen auf alle Unternehmensklassen einen ähnlichen Einfluss haben, wurden die Unternehmen in zehn Zehntel-Segmente aufgeteilt. Dabei wurden jeweils Firmen aus den höchsten drei bzw. den niedrigsten drei Segmenten untersucht und in zwei Klassen geteilt.

1. Kleine und Große Unternehmen
2. Unternehmen, die hohe bzw. niedrige Dividenden auszahlen

Zusätzlich wurde noch unterschieden zwischen Firmen mit Rating und Firmen ohne Rating. Untersucht wurden 6425 Unternehmen. Die Ergebnisse zeigen ganz deutlich, dass vor Allem kleinere, Unternehmen ohne Rating, die niedrige Dividenden zahlen von Sachanlagen profitieren. Den größten Einfluss haben hier Land und Gebäude auf kleine Unternehmen. Bewegt man sich vom untersten Quartil in ein höheres schlägt sich das in einer 41 prozentigen Erhöhung der Verschuldung nach Marktwerten nieder, was einer Erhöhung der Verschuldung von 22 auf 31 Prozent entspricht. Maschinen und Ausstattung hingegen können nur eine 12,5 prozentige Erhöhung erklären. Zudem kann die Determinante Maschinen und Ausstattung nicht mehr signifikant nachgemessen werden. Hingegen wurden Grundstücke und Gebäude jeweils auf dem 1% Niveau auch für Unternehmen die niedrige Dividenden zahlen sowie für Unternehmen ohne Rating getestet. Die Wirkung auf große, hohe Dividenden zahlende und geratete Unternehmen hingegen bleiben weitgehend aus.⁸¹

Panel A: Market Leverage % Change in Response to IQR Shock	Full Sample	Size		Ratings		Div. Payout	
		Small Firms	Large Firms	Unrated Firms	Rated Firms	Low DivPayout	High DivPayout
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<i>Land&Building</i>	30.28***	41.23***	1.27	39.72***	-10.47	37.35***	-16.83
<i>Machinery&Equipment</i>	9.51	12.55	3.03	10.87	3.48	13.26	-0.91
<i>OtherTangibles</i>	2.85**	0.71	-4.02	2.46**	-0.03	0.00	-9.24

Abbildung 13 Firmenstruktur und der Einfluss von Sachanlagen nach Marktwerten Vgl. Campello et al. (2010)

Die Ergebnisse suggerieren, dass sich die Determinante Sachanlagen nur bei Unternehmen als signifikant erweist, die in ihrer Kreditaufnahme beschränkt sind.

⁸¹ Vgl. (Campello & Giambona, 2010)

Panel B: Book Leverage % Change in Response to IQR Shock	Full Sample	Size		Ratings		Div. Payout	
		Small	Large	Unrated	Rated	Low	High
		Firms (1)	Firms (2)	Firms (3)	Firms (4)	DivPayout (5)	DivPayout (6)
<i>Land&Building</i>	20.12**	28.94*	-18.66	26.12**	-14.66	28.56**	-17.80
<i>Machinery&Equipment</i>	0.61	5.83	-5.73	-0.77	1.94	-0.87	-12.01
<i>OtherTangibles</i>	1.27	0.98	-1.89	0.69	6.22	0.89	-7.85

Abbildung 14 Firmenstruktur und der Einfluss von Sachanlagen nach Buchwerten Vgl. Campello et al. (2010)

Ähnliche Ergebnisse ergeben sich bei der Betrachtungsweise nach Buchwerten, wenn die Korrelationen auch nicht ganz so stark sind. Auch die Signifikanz ist nicht so stark wie nach der Betrachtungsweise nach Marktwerten. Während Grundstücke und Gebäude nach Marktwertbetrachtung jeweils auf dem 1% Niveau signifikant waren, sind sie nach Buchwerten nur noch nach dem 5% Niveau signifikant bzw. dem 10% Niveau für kleine Firmen. Auch nach Buchwerten lässt sich kein signifikanter Zusammenhang für Unternehmen ohne Kreditbeschränkung feststellen.⁸²

3.6.3 Zwischenfazit

Zusammenfassen lässt sich sagen, dass nicht alle Sachanlagen einen ähnlichen Einfluss auf die Kapitalstruktur eines Unternehmens haben. Mit Abstand den größten Einfluss haben Grundstücke sowie Gebäude. Dieser Einfluss ist besonders stark bei Unternehmen ausgeprägt, die in ihrer Kreditaufnahme beschränkt sind. Die Determinante Sachanlagen lässt sich also nicht unbeschränkt als positiv für den Verschuldungsgrad ausmachen. Spricht man von einer positiven Korrelation von Grundstücken und Gebäudebesitz eines Unternehmens im Zusammenhang dass dieses In der Kreditaufnahme beschränkt ist, und der Höhe des Fremdkapitals, lässt sich das absolut bestätigen. Bei großen, Firmen mit Rating, die auch noch hohe Dividenden zahlen, lässt sich hingegen keine Korrelation von Sachanlagen und Verschuldungsgrad feststellen. Ebenso sind andere Sachanlagen wie Maschinen und Ausstattung kaum relevant für die Höhe des Fremdkapitals in der Bilanz.

3.7 Andere Determinanten

⁸² Vgl. (Campello & Giambona, 2010)

Frank und Goyal führen als zusätzliche Determinante noch die Inflation auf, was theoretisch durchaus Sinn macht. Jedoch kann in den meisten Studien keinerlei Konformität zwischen Höhe der Inflation und Verschuldungsgrad nachweisen lassen.

Theoretische Modelle gehen davon aus, dass eine steigende Inflation Fremdfinanzierung erhöht. Nominelle Zinszahlungen bestehen teilweise aus echten Zinszahlungen und zum anderen Teil aus Kompensation für die Abnahme des wahren Wertes der Kapitalsumme.⁸³ Die Tatsache, dass Unternehmen ihre Zinszahlungen steuerlich absetzen können reduziert ihre Fremdkapitalkosten. Ein Anstieg der Zinsen, induziert durch einen Anstieg der Inflation erhöht auch den Steuervorteil durch Fremdkapitalfinanzierung. Deshalb steigt der Fremdkapitalanteil wenn die Inflationsrate steigt⁸⁴

Kim und Wu kommen auf ein Ergebnis dass eine positive Korrelation zwischen Inflation und Verschuldungsgrad induziert. Dies trifft aber nur in einer Welt unter Planungssicherheit zu.⁸⁵

Noguera hingegen benutzt das Modell von Kim und Wu und führt noch Unsicherheit und einen progressiven Steuersatz ein. Unter diesem Gesichtspunkt kann keine Korrelation mehr zwischen Inflation und Verschuldungsgrad nachgewiesen werden.⁸⁶

Auch Frank und Goyal weisen daraufhin, dass die Inflation bei einer Betrachtung nach Buchwerten keine verlässliche Determinante mehr ist.

Andere Determinanten wie Dividendenzahlungen, Investitionsaufwendungen, staatliche Regularien, Einzigartigkeit, usw. lassen keine klaren Aussagen über den Verschuldungsgrad der Unternehmen treffen.

4 Zusammenfassung

Angefangen mit den Kapitalstrukturtheorien über die Einflussfaktoren der Kapitalstruktur kommt diese Arbeit zu dem Ergebnis dass die Pecking Order Theorie der Realität und den Finanzierungsentscheidungen der Unternehmen am nächsten kommt. Die Static Trade Off Theorie bewertet erstens den Zusammenhang zwischen Profitabilität und Verschuldungsgrad falsch und zweitens misst sie der Determinante Steuern eine zu hohe Bedeutung bei. Die Dynamic Trade Off Theorie bewertet zwar die Determinante Profitabilität richtig, doch lässt die Realität kaum eine regelmäßige Anpassung an eine „optimale“ Kapitalstruktur erkennen. Die Pecking Order Theorie kann hingegen in vielen Studien als korrekt nachgewiesen werden. Jedoch stimmt auch diese nicht immer.

⁸³ Vgl. Modigliani (1982)

⁸⁴ Vgl. Gordon (1982)

⁸⁵ Vgl. (Kim & Wu, 1988)

⁸⁶ Vgl. (Noguera, 2001)

Zusammenfassend zu den Theorien über die Kapitalstruktur lässt sich festhalten dass es praktisch unmöglich ist mit einer einzigen Theorie die Finanzierungsentscheidungen aller Unternehmen unter einen Hut zu bringen. Deshalb ist eine Änderung der Forschung in die Richtung „let the data speak for itself“ auch absolut logisch.

Bei den Einflussfaktoren auf die Kapitalstruktur überrascht es, dass die Steuern einen so geringen, bzw. gar keinen Einfluss auf die Wahl der Kapitalstruktur haben. Das war so nicht zu erwarten und raubt der TOT ihrer Grundlage. Jedoch könnte diese Determinante mit dem Austrocknen der Steueroasen in Zukunft wieder an Bedeutung gewinnen.

Weniger überraschend ist es, dass die Industrie. signifikant positiv mit der Wahl der Kapitalstruktur der einzelnen Firmen innerhalb einer Industrie korreliert, was aufgrund der ähnlichen Gegebenheiten innerhalb einer Industrie erklärt werden kann.

Die Determinante Wachstum kann nicht so monoton bestätigt werden wie es die Theorie vorhersagt. Nur bei den stark wachsenden Unternehmen lässt sich eine negative Korrelation feststellen. Bleibt starkes Wachstum aus, lässt sich gar eine positive Korrelation feststellen. Dennoch stellt das Wachstum eine wichtige Determinante der Kapitalstruktur, nur eben nicht monoton.

Die Unternehmensgröße lässt sich zweifelsfrei als Faktor nachweisen. Umso größer ein Unternehmen umso größer ist der Anteil der Fremdkapitals.

Die Determinante Sachanlagen ist hingegen nur für kleine Unternehmen wirklich relevant, denen es nicht so leicht möglich ist Fremdkapital aufzunehmen. Was die Forschung nicht explizit erwähnt ist der positive Zusammenhang zwischen Unternehmensgröße und Sachanlagen. Würde man diesen Effekt berücksichtigen hätte die Determinante Sachanlagen wohl auch für große Unternehmen Gültigkeit.

Der mit Abstand wichtigste Faktor für die Wahl der Kapitalstruktur ist die Profitabilität. Umso profitabler ein Unternehmen wirtschaftet umso niedriger ist dessen Verschuldungsgrad, was in Einklang mit der Pecking Order Theorie steht. Dass profitablere Firmen höhere Grenzsteuerbelastungen haben, hat keinen Einfluss.

Sollte es gelingen einheitliche Unternehmenssteuergesetze zu etablieren und zudem noch die Steueroasen auszutrocknen, kann die Determinante der Steuern wieder stark an Bedeutung gewinnen, was interessante Forschungsergebnisse erwarten lässt.

In Zukunft wird sich die Forschung wohl auch weniger mit Theorien beschäftigen, die die Wahl der Kapitalstruktur erklären sollen, als viel mehr die Daten zu analysieren und daraus Rückschlüsse auf die Wahl des Verschuldungsgrades zu ziehen.

5 Anhang

Abstract

Diese Masterarbeit soll einen Überblick über die wichtigsten Kapitalstrukturtheorien geben und anschließend die Einflussfaktoren der Kapitalstruktur bestimmen und diskutieren. Besonderes Augenmerk wird bei den Theorien auf die Static Trade Off- sowie die Dynamic Trade Off Theorie und die Pecking Order Theorie gelegt. Die wichtigsten Determinanten die positiv mit dem Verschuldungsgrad korrelieren sind Größe, Industrie und Sachanlagen. Negativ mit dem Verschuldungsgrad korrelieren Profitabilität und Wachstum, wobei das Wachstum nicht monoton mit dem Grad der Verschuldung verläuft.

This thesis is supposed to give an overview about the most important capital structure theories. Furthermore it should point out and discuss the determinants of capital structure. The focus is laid on the Static Trade Off Theory together with the Dynamic Trade Off Theory as well as the Pecking Order Theory. The most important determinants which are correlated positively with leverage are size, industry and tangible assets. The determinants which are correlated negatively with leverage are profitability and growth, whereas growth does not get along with leverage monotonically.

Ich habe mich bemüht, sämtliche Inhaber der Bildrechte ausfindig zu machen und ihre Zustimmung zur Verwendung der Bilder in dieser Arbeit eingeholt. Sollte dennoch eine Urheberrechtsverletzung bekannt werden, ersuche ich um Meldung bei mir.

Lebenslauf

Bastian Thomas Nast-Kolb Bakk.rer.soc.oec.

Berufserfahrung:

01/08/2012 – 23/12/2012

BMW AG, München

Praktikant- BMW Motorrad

Abteilung: Vertrieb Preis- u. Volumenplanung

01/10/2010 – 31/07/2012 .

IBM Österreich GmbH, Wien

Werkstudent- Sales Support/ Operations

Abteilung: General Technological Services

01/08/2010 – 30/09/2010

Assenagon Asset Management S.A. München

Praktiant – Credit Management

Abteilung: Assenagon Credit Management

(heute Xaia Investment GmbH)

09/2004 – 07/2005

Montessorischule der Aktion Sonnenschein

Zivildienstleistender an der Montessorischule

Assistent einer Lehrkraft

Ausbildung:

Universität:

2010-2013.

Masterstudium Corporate Finance/

Financial Services, Universität Wien

2007 – 2010

Bakkalaureatsstudium BWL, Universität Wien

Gymnasium:

1995 – 2004

Klenze Gymnasium München
Abschluss: Abitur

Sprachen:

Deutsch (Muttersprache)
Englisch (fließend in Wort und Schrift)
Französisch (Schulkenntnisse)

6 Literaturverzeichnis

- Adam, T., & Goyal, V. K. (März 2008). The Investment Opportunity Set and Its Proxy Variables . *Journal of Financial Research* , S. 41-63.
- Almazan, A., & Molina, C. A. (2005). Intra-Industry Capital Structure Dispersion. *Journal of Economics & Management Strategy* , S. 263-297.
- Ang, J. S., Chua, J. H., & McConnell, J. J. (März 1982). The Administrative Costs of Corporate Bankruptcy: A Note. *The Journal of Finance* , S. 219-226.
- Blouin, J., Core, J. E., & Guay, W. (4. Mai 2010). Have the tax benefits of debt been overestimated? *Journal of Financial Economics* , S. 195-213.
- Booth, L., Aivazian, V., Demircug-Kunt, A., & Maksimovic, V. (Februar 2001). Capital Structures in Developing Countries. *The Journal of Finance* , S. 87-130.
- Bowen, R. M., Daley, L. A., & Huber, C. C. (1982). Evidence on the Existence and Determinants of Inter-Industry Differences in Leverage. *Financial Management* , S. 10-20.
- Brealey, R. A., & Myers, S. C. (1996). *Principles of Corporate Finance* . McGraw-Hill College.
- Campello, M., & Giambona, E. (2010). *Asset Tangibility and Capital Structure*. Illinois, USA: University of Illinois .
- Chen, L., & Zhao, X. (Juli 2006). On the relation between the market-to-book ratio, growth opportunity, and leverage ratio. *Financial Research Letters* , S. 253-266.
- Dammon, R. M., & Senbet, L. W. (Juni 1988). The Effect of Taxes and Depreciation on Corporate Investment and Financial Leverage. *The Journal of Finance* , S. 357-373.
- DeAngelo, H., & Masulis, R. W. (1980). Optimal Capital Structure Under Corporate And Personal Taxation . *Journal of Financial Economics* , S. 3-29.
- Demsetz, R. S., & Strahan, P. E. (August 1997). Diversification, Size, and Risk at Bank Holding Companies. *Journal of Money, Credit and Banking* , S. 300-313.
- Drobetz, W., & Fix, R. (April 2003). What are the Determinants of the Capital Structure? Some evidence for Switzerland. *University of Basel WWZ/Department of Finance* .
- Fama, E. F., & French, K. R. (2002). Testing Trade-Off and Pecking Order Predictions About Dividends and Debt. *Review of financial studies* , S. 1-33.
- Fan, J. P., Titman, S., & Twite, G. (Februar 2012). An International Comparison of Capital Structure and Debt Maturity Choices. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* , S. 23-56.
- Faulkender, M., & Petersen, M. (Oktober 2005). Does the Source of Capital Affect Capital Structure. *Oxford University Press* .

- Ferri, M. G., & Jones, W. H. (Juni 1979). Determinants of Financial Structure: A New Methodological Approach. *The Journal of Finance* , S. 631-644.
- Fischer, E. O., Heinkel, R., & Zechner, J. (März 1989). Dynamic Capital Structure Choice: Theory and Tests. *The Journal of Finance* , S. 19-40.
- Frank, M. Z., & Goyal, V. K. (Januar 2002). Testing the pecking order theory of capital structure. *Journal of Financial Economics* , S. 217-248.
- Frank, M. Z., & Goyal, V. Z. (2009). Capital Structure Decisions: Which Factors are Reliably Important? *Financial Management* , S. 1-37.
- Friedrich, B. (2005). *The theory of Capital Structure: How theory meets practice in the German market*. DE: ibidem.
- FSI Advisory Espresso. (20. Juli 2011). www.fsi-espresso.com. Abgerufen am 26. April 2013 von <http://www.fsi-espresso.com/2011/07/20/baseler-komitee-veroeffentlicht-konsultationsdokument-zur-behandlung-von-systemrelevanten-banken-g-sibs/>
- Givoly, D., Hayn, C., Ofer, A. R., & Sarig, O. (1992). Taxes and Capital Structure: Evidence from the Firms' Response to the Tax Reform Act of 1986. *The Review of Financial Studies* , S. 331-355.
- Gordon, R. H., & Lee, Y. (September 2000). Do taxes affect corporate debt policy? Evidence from U.S. corporate tax return data. *Journal of Public Economics* , S. 195-224.
- Gordon, R. H., & MacKie-Mason, J. (1990). *Effects of the Tax Reform Act 1986 on Corporate Financial Policy and Organizational Form*. Cambridge, USA: National Bureau of Economic Research.
- Graham, J. R. (1996). Debt and the marginal tax rate. *Journal of Financial Economics* , S. 41-73.
- Graham, J. R. (Oktober 2000). How Big Are the Tax Benefits of Debt. *The Journal of Finance* , S. 1901-1941.
- Halov, N., & Heider, F. (2011). Capital Structure, Risk and Asymmetric Information. *Quarterly Journal of Finance* , S. 767-809.
- Harris, M., & Raviv, A. (März 1991). The Theory of Capital Structure. *The Journal of Finance* , S. 297-355.
- Horrigan, J. O. (1966). The Determination of Long-Term Credit Standing with Financial Ratios. *Journal of Accounting Research* , S. 44-62.
- <http://www.statistikhq.de>. (19. November 2013). Abgerufen am 19. November 2013 von <http://www.statistikhq.de/herfindahl-index.php>
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (Oktober 1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Cost and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics* , S. 305-360.

Kim, M. K., & Wu, C. (Mai 1988). Effects of Inflation on Capital Structure. *The Financial Review* , S. 183-199.

Maksimovic, V., & Phillips, G. (Oktober 1998). Asset Efficiency and Reallocation Decisions of Bankrupt Firms. *The Journal of Finance* , S. 1495-1532.

Modigliani, F., & Miller, M. H. (Juni 1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *The American Economic Review* , S. 433-443.

Modigliani, F., & Miller, M. H. (Juni 1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review* , S. 261-297.

Myers, S. C. (Juli 1984). The Capital Structure Puzzle. *The Journal of Finance* , S. 575-592.

Noguera, J. (2001). *Inflation and Capital Structure*. Prag: CERGE-EI, Charles University .

Pinches, G. E., & Mingo, K. A. (März 1973). A Multivariate Analysis of Industrial Bond Ratings. *The Journal of Finance* , S. 1-18.

Rajan, R. G., & Zingales, L. (Dezember 1995). What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data. *The Journal of Finance* , S. 1421-1460.

Remmers, L., Stonehill, A., Wright, R., & Beekhuisen, T. (1974). Insuistry and Size as Debt Ratio Determinants in Manufacturing Internationally. *Financial Management* , S. 24-32.

Ross, S. (1977). The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signalling Approach. *The Bell Journal of Economics* , S. 23-40.

Schneider, H. (2010). *Determinanten der Kapitalstruktur: Eine meta-analytische Studie der empirischen Literatur*. DE: Gabler.

Scott, D. J., & Martin, J. D. (1975). Industry Influence on Financial Structure. *Financial Management* .

Shleifer, A., & Vishny, R. W. (September 1992). Liquidation Values and Debt Capacity: A Market Equilibrium Approach. *Journal of Finance* , S. 1343-1366.

Titman, S., & Wessels, R. (März 1988). The Determinants of Capital Structure Choice. *The Journal of Finance* , S. 1-20.

Warner, J. B. (Mai 1977). Bankruptcy Costs: Some Evidence . *The Journal of Finance* , S. 337-347.

Wasimullah, Junaaid-ul-haq, & Nasir, R. U. (April 2011). Pecking Order and Trade-off Model: Theory VS Practice . *Interdisciplinary Journal Of Contemporary Research In Business* .

Welch, I. (Oktober 2006). Common Flaws in Empirical Capital Structure Research. *New Orleans Meeting Paper* .

www.faz.net. (28. August 2011). Abgerufen am 17. Juni 2013 von <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/netzwirtschaft/google/google-und-andere-ueber-irland-gewinne-in-steueroasen-schleusen-11126896.html>

Zhao, X., & Chen, L. (Februar 2005). Profitability, Mean Reversion of Leverage Ratios, and Capital Structure Choices.