

Universität Hohenheim
Institut für Betriebswirtschaftslehre
Lehrstuhl für Bankwirtschaft und Finanzdienstleistungen
Prof. Dr. Hans-Peter Burghof



„Costs of Bankruptcy“

Seminararbeit zur Veranstaltung „Corporate Restructuring“ im
Sommersemester 2010

Eingereicht am 17.05.2010

I. Inhaltsverzeichnis

I. Inhaltsverzeichnis.....	2
1. Problemstellung	3
2. Definition der Insolvenzkosten.....	4
2.1 Bewertung der Konkurs bezogenen Kosten	4
2.2 Unterscheidung nach Kostenträgergruppen.....	5
2.3 Abgrenzung zwischen direkten und indirekten Kosten.....	8
3. Methoden zur Bestimmung von Insolvenzkosten	10
3.1 Empirische Messung der direkten Kosten anhand der Studie von Warner.....	10
3.2 Regressionsverfahren zur Messung der direkten und indirekten Kosten.....	12
3.3 Bestimmung der indirekten Kosten durch die Bewertung von Wertpapieranalysten	13
3.4 Zeta-Faktor Verfahren von Altman.....	14
4. Auswirkungen der Insolvenzkosten auf die optimale Kapitalstruktur	16
4.1 Tradeoff zwischen erwarteten Insolvenzkosten und Tax Shield.....	16
4.2 Irrelevanz der kapitalstrukturentscheidenden Konkurskosten bei vollständiger Konkurrenz und rational handelnden Investoren	17
5. Kritische Würdigung und Zusammenfassung	20
II. Literaturverzeichnis	23
III. Abkürzungsverzeichnis.....	24
IV Tabellenverzeichnis	25

1. Problemstellung

Die Bedeutung der Konkursrisiken von Unternehmen und den damit anfallenden Kosten wurde bis zur letzten Finanzmarktkrise 2008 deutlich unterschätzt. Obwohl es in den vergangenen 20 Jahren eine Reihe von Finanz- und Wirtschaftstiefpunkten gab und das Vertrauen der Marktteilnehmer in Mitleidenschaft gezogen wurde, hat die bis dato herrschende Krise weit größere Folgen. Die Insolvenz der Investmentbank Lehman Brothers Inc. im September 2008 wurde dabei von vielen Wissenschaftlern und Analysten als einer der zentralen Höhepunkte der Weltfinanzkrise eingestuft. Damit verbunden rückte die Problematik einer erhöhten Konkursgefahr und den damit verbundenen Kosten wieder in das Bewusstsein der breiten Öffentlichkeit. Anleger sahen sich durch falsche Beratung der Banken geschädigt, das Gesetz „too big to fail“ wurde in seiner Nachhaltigkeit erschüttert und Unternehmen und Banken wie die KfW erlitten erhebliche Konkurskosten. Diese Konkurskosten könnten dabei noch weitaus größer werden als vermutet, da der Insolvenzverwalter der US-Investmentbank die Forderungen der größten deutschen Gläubiger, wie Bundesbank und Deutsche Bank, anzweifelt.¹

Aufgrund der Aktualität der Ereignisse beschäftigt sich diese Arbeit mit den Kosten des Konkurses und definiert dabei die anfallenden Aufwendungen. Welche Gruppen diese Kosten tragen müssen, wird in der folgenden Arbeit geklärt. In der Literatur herrscht bis heute Uneinigkeit bezüglich der Kostenarten und deren Bedeutung. So unterscheidet man im Allgemeinen zwischen den direkten und indirekten Konkurskosten, jedoch ist deren genaue Abgrenzung sowie gerade die Messung der indirekten Kosten bis heute nicht präzise ermittelt. Daher wird Kapitel 3 verschiedene Ansätze zur Messung der direkten und indirekten Kosten vorstellen und deren Vorteile und Nachteile erläutern.

Ebenso wie bei der Messung der Insolvenzkosten steht in der Wissenschaft auch die Bedeutung dieser Kosten für die optimale Kapitalstruktur in einem Unternehmen zur Debatte. Diese Heterogenität bezüglich der Relevanz der Konkurskosten wird in dieser Arbeit durch zwei unterschiedliche Theorien deutlich gemacht. Dabei erläutert Altman mit Hilfe empirischer Daten die Bedeutsamkeit dieser Kostengruppe als Gegenpart zu den Steuervorteilen aus der Fremdfinanzierung, während Haugen und Senbet in ihrer früheren Arbeit die Irrelevanz der Insolvenzkosten auf die Entscheidung der Kapitalstruktur theoretisch darlegen. In der kritischen Würdigung und der Zusammenfassung werden die behandelten

¹Vgl. Sonia Shinde, Handelsblatt (2010), S. 1.

Themenpunkte noch einmal analysiert und resümiert. Weiterhin wird ein kleiner Ausblick über die zukünftige Bedeutung dieser Konkurskosten gegeben.

2. Definition der Insolvenzskosten

Um Insolvenzskosten in all ihrer Vielfältigkeit beziffern zu können, sollte zunächst der Begriff des Konkurses definiert werden. Im rechtlichen Sinn tritt ein Konkurs auf, wenn ein Unternehmen zahlungsunfähig ist, d.h. wenn nicht alle Forderungen der Gläubiger bedient werden können, oder im Falle einer Überschuldung, keine natürliche Person unbeschränkt haftet. Im Weiteren muss man unterscheiden zwischen dem Konkurs und der Liquidation. Der Konkurs bezieht sich dabei auf die Kapitalstruktur, während die Liquidation eines Unternehmens bei fehlender finanzieller Perspektive sowie bei Nichteinigung der Forderungsinhaber während des Konkursverfahrens als Auswirkung des Konkurses eintreten kann.

Im Folgenden werden Konkurskosten einer tiefer gehenden Betrachtung unterzogen und in den weiteren Kapiteln kategorisiert und bewertet. Dabei werden in Kapitel 2.1 verschiedene Kostengrößen beschrieben und ihre Errechnung erläutert. Insolvenzskosten fallen dabei nicht nur bei dem betreffenden Unternehmen an, sondern auch bei anderen Betroffenen, was in Abschnitt 2.2 genauer beschrieben wird. Im Anschluss wird in Absatz 2.3 der Unterschied zwischen direkt und indirekt anfallenden Kosten des Bankrotts diskutiert.

2.1 Bewertung der Konkurs bezogenen Kosten

Zur Analyse der Höhe der Insolvenzskosten wird in den meisten Studien ein Vergleich zwischen diesen und dem Marktwert des Unternehmens kurz vor Veröffentlichung des wirtschaftlichen Zusammenbruchs (predistressed value (PDV)) durchgeführt.² Dabei wird für diesen Wert meist der gesamte Buchwert aller Unternehmensassets des letzten Jahresabschlusses vor der Insolvenz herangezogen. Der PDV ergibt sich im Weiteren aus der Summe der direkten Verluste aufgrund der finanziellen Notlage (LCD), der Kosten für das Unternehmen aufgrund der Verwaltung der wirtschaftlichen Gefahr (CDD) und dem Bruttowert der Kosten, die die Forderungsinhaber des Unternehmens tragen (GVR):

$$PDV = LCD + CDD + GVR.$$

GVR wiederum kann unterteilt werden in die Kosten, die beim Eintreiben der Forderungen entstehen (CRC) und in die Nettokosten der Forderungsinhaber (NVR):

²Vgl. Branch (2002), S. 40f.

$$\text{GVR} = \text{NVR} + \text{CRC}.$$

CDD und CRC ergeben zusammen die gesamten Bearbeitungskosten des Unternehmens und der Forderungssteller bezüglich des Bankrotts (TDC).

Somit ergibt sich als PDV:

$$\text{PDV} = \text{LCD} + \text{TDC} + \text{NVR}.$$

Kritisch ist zu berücksichtigen, dass im Regelfall bei Antragstellung der Insolvenz, der Eigenkapitalwert eines Unternehmens nahe Null liegt und die Verpflichtungen den Assetwerten entsprechen. Dabei ist jedoch zu beachten, dass die in der Bilanz eingetragenen Vermögenswerte nicht unbedingt die tatsächlichen Zeitwerte widerspiegeln und eine Überbewertung der Vermögenswerte möglich ist, weshalb die Nutzung der Buchwerte aller Assets für den Marktwert eines Unternehmens nicht als ideal erscheint.

2.2 Unterscheidung nach Kostenträgergruppen

Insolvenzkosten fallen nicht nur unmittelbar beim Unternehmen an. Fremdkapitalgeber, Konkurrenzunternehmen und andere Gruppen können durch den Konkurs eines Unternehmens wirtschaftlich tangiert werden. Dabei unterscheidet man vier Kostenkategorien:

1. Reale Kosten, die direkt beim Not leidenden Unternehmen entstehen
2. Reale Kosten von Anspruchsinhabern, die gegen das angeschlagene Unternehmen Forderungen geltend machen können
3. Verluste des bankrotten Unternehmens, die ganz oder teilweise durch Gewinne anderer Gruppen ausgeglichen werden
4. Reale Kosten, die andere Gruppen als das Not leidende Unternehmen und/oder dessen Anspruchsinhaber betreffen, die aber in der weiteren Betrachtung unberücksichtigt bleiben, da sie nur mittelbar betroffen sind (z.B. Vereine, deren Sponsorverträge durch den Konkurs nicht verlängert werden können oder der Staat).³

Die unter Punkt eins genannten Kosten umfassen insbesondere externe Leistungskosten (u.a. Anwalts-, Gutachter- sowie Insolvenzverwalterkosten) sowie die Kosten für die Arbeitsleistung unternehmensinterner Mitarbeiter, nachdem Konkurs bedrohte Unternehmen in der Regel einen hohen Bedarf an externer Beratungsleistung haben. Voraussetzung ist hierbei, dass die externen Berater einen positiven Kapitalbeitrag für bedrohte Unternehmen leisten.

³Vgl. Branch (2002), S. 40f.

Die Durchführung einer Insolvenz beansprucht jedoch auch in einem erheblichen Umfang interner Ressourcen und „Menpower“ für beispielsweise eine Fülle von Bewertungsverfahren des Assetbestandes oder Beratungen und Verhandlungen im Zuge der Insolvenz. Insgesamt muss also das Unternehmen, trotz angespannter finanzieller Lage, den Überblick über alle Geschäftsvorgänge und internen Prozesse wahren und dafür die verfügbaren Ressourcen voll in Anspruch nehmen.

Die zweite o.a. Kostenkategorie betrifft, neben Aktionären und Anleihegläubigern, auch Banken, Handelspartner, Rentner und Pensionäre und andere Gruppen, die gegen das Notleidende Unternehmen einen Anspruch geltend machen können. Entsprechend wie beim betroffenen Unternehmen fallen auch bei diesen Anspruchsinhabern Kosten für professionelle Beratung durch Externe, sowie für die Nutzung interner Ressourcen an. Nicht selten ziehen Banken oder Großgläubiger, beispielsweise juristischen Sachverstand bei, um den erheblichen administrativen und juristischen Aufwand zu bewältigen. Anspruchsteller mit kleineren Forderungen sind häufig jedoch nicht in der Lage derartige personelle und finanzielle Mittel im Insolvenzprozess zu ihren Gunsten einzubringen.

In Bezug auf die Interessensasymmetrie der unterschiedlichen Anspruchsgruppen können auch Principal-Agent Probleme entstehen, nachdem die Interessenlage der Anspruchsberechtigten hinsichtlich zahlreicher Faktoren wie zeitliche Abwicklung, Risikoübernahme und Forderungsbewertung in erheblichem Umfang abweichen kann. Institutionelle Investoren bevorzugen beispielsweise einen Umstrukturierungsplan, der den Unternehmenswert auf lange Sicht sichert und maximiert, während Investoren mit kurzfristigem Anlagehorizont, oftmals eine Zerschlagung und damit eine direkte Wertgenerierung bevorzugen. Entsprechende Interessenkonflikte können sich auch bei Anspruchsinhabern mit erstrangigen bzw. nachrangigen Kreditsicherheiten ergeben.

Weitere durchaus gravierende Insolvenzkosten können auch dadurch entstehen, dass die Marktfähigkeit von Forderungspapieren leidet, d.h. nachdem nicht nur der Wert der Forderungen sinkt, sondern auch die Kaufbereitschaft des Marktes sinken kann. Aufgrund der Änderung des Finanzstatus des Unternehmens, sowie den zusätzlichen Kosten in Form von Monitoring und Anspruchsverwaltung neigen viele Anteilseigner dazu ihre Wertpapiere auch unter Berücksichtigung höherer Transaktionskosten zu verkaufen.

Zusätzliche Kosten können auch dadurch verursacht werden, wenn der Handel der Wertpapiere eines insolventen Konzerns am Markt ausgesetzt wird. Wird das Angebot aufgrund der finanziellen Schieflage und der tendenziell einheitlichen Verkaufsabsichten der Wertpapierbesitzer durch Nachfrage nicht mehr gedeckt, kann auch der Marktpreis gegen

Null tendieren.⁴ Nicht selten führt die Insolvenzgefahr nämlich zu einer Erhöhung des Bid-Ask-Spreads, was ein Zeichen für eine zunehmende fehlende Marktnachfrage darstellt.

Reale Kosten von Anspruchsinhabern können auch aus anderen Gründen als sehr problematisch betrachtet werden. Beispielsweise sind Schadensersatzansprüche gegen das, vom Insolvenzverfahren betroffene, Unternehmen als sehr intransparent einzustufen. Zusätzlich verlieren derartige Forderungen, aufgrund der Insolvenz, an Wert und ihre Marktfähigkeit ist häufig kaum mehr gegeben. Beteiligungen an wirtschaftlich angeschlagenen Unternehmen sind allgemein nur mit größeren Kosten handelbar als Beteiligungen einwandfreier Firmen. Diese Kosten hängen einerseits vom Anteil der bereits am Beginn der Insolvenz verkauften Papiere, sowie vom Zuwachs der Transaktionskosten (insbesondere Bid-Ask-Spread) aufgrund des Unternehmensbankrotts ab.

Auch bei Bankkrediten können sich unter Umständen Bewertungsprobleme und hieraus resultierend schwierig eingrenzbar Insolvenzkosten ergeben. Harvitz und Branch haben 1998 in ihrer Studie einen weiteren Kostenfaktor bei finanziell gefährdeten Unternehmen untersucht. Dabei wurden verbriefte Bankkredite entsprechend ihres Kurses in vier verschiedene Kategorien unterteilt. Der durchschnittliche Bid-Ask-Spread für die jeweilige Kategorie stieg hierbei in Abhängigkeit vom zunehmenden Ausfallrisiko. Inwieweit die Anspruchsinhaber diese zusätzlichen Kosten für ihre Kredite übernehmen, hängt dabei von dem Anteil der Gläubiger ab, die diese zusätzlichen Kosten tragen werden. Harvitz und Branch nahmen an, dass 50 Prozent der Anspruchsteller den größeren Bid-Ask-Spread und damit höhere Kosten tolerieren, während die andere Hälfte der Kosten auf die Verkäufer übertragen wird.

In der Gesamtbewertung dieser zweiten Kostengruppe ergibt sich als Faktum, dass neben dem Bewertungsproblem und schwierig einzustufenden Kostengrößen zusätzlich die Problematik besteht, dass das gefährdete Unternehmen diese Kosten indirekt mitzutragen hat. Es dürfte nachvollziehbar sein, dass Anspruchsinhaber diese Kosten vorab antizipieren und in der Regel beim Handel dieser Papiere im Risikoaufschlag miteinbeziehen. Diese Kosten sind vom notleidenden Unternehmen zu berücksichtigen, auch unter dem Aspekt, dass Manager allgemein gegenüber den Gläubigern in einer Fürsorgepflicht stehen insbesondere dann, weil in einer derartigen schwierigen Finanznotlage die Gläubiger, die Rolle des Eigentümers übernehmen.⁵

⁴Vgl. Branch (2002), S. 47.

⁵Vgl. Branch (2002), S. 49.

Die dritte Kostenkategorie beschäftigt sich mit Aufwendungen einer Insolvenz, die teilweise oder gesamt durch Gewinne anderer Gruppen oder Unternehmen ausgeglichen werden können. Ein Firmenbankrott kann das Vertrauen von Lieferanten, Kunden, Arbeitnehmern und anderen Gruppen in Mitleidenschaft ziehen, so dass Umsatzvolumen und Marktanteile verloren gehen können. „Was jedoch des Einen Leid ist, ist des Anderen Freud.“ Sehr wohl können konkurrierende Unternehmen aus der Notlage Profit schöpfen. Dem Marktverlust stehen teilweise oder insgesamt Gewinne der Konkurrenz gegenüber.⁶ Dabei muss jedoch unterstellt werden, dass die Produkte und Serviceleistungen von Not leidenden Unternehmen und Konkurrenten zumindest teilweise substituierbar sind, damit eine Gegenbuchung von Verlust und Gewinn erfolgen kann.

Ein weiterer Aspekt zeigt sich beim Investitionsverhalten, indem Not leidende Unternehmen langfristige Investitionen, sowie Projekte aus der Vergangenheit mit nur geringem Kapitalwert vermeiden bzw. aufgeben. Insgesamt verschiebt sich somit der Zeithorizont eines finanziell angeschlagenen Unternehmens auf die kurze Frist, was zu asymmetrischen Investitionsentscheidungen führen kann. Langjährige Investitionsprojekte werden beispielsweise nicht ausgeführt, da Gewinne erst nach einigen Jahren realisiert werden, während kurzfristige Investitionen mit geringerem Kapitalwert aufgrund des schnellen Mittelzuflusses, eher realisiert werden. Doch nicht nur die ineffiziente Allokation von Investitionsprojekten schafft Opportunitätskosten, auch die operativen Kosten können aufgrund des kurzen Zeithorizonts, langfristig steigen. Werden z.B. Wartungsarbeiten aufgeschoben, können diese Kosten mit der Aufschiebung zunehmen und gleichzeitig kann die Produktion in Mitleidenschaft gezogen werden.

Weiterhin sind Betriebe mit knappen finanziellen Mitteln eventuell gezwungen, Assets zu verkaufen. Dabei müssen sie, aufgrund des zwingenden Kapitalisierungszwangs, Vermögensgegenstände zu einem niedrigen Schnäppchenpreis verkaufen, was für den Käufer einen finanziellen Vorteil birgt. Allgemein gilt, je größer die finanzielle Schieflage ist, desto schneller und unter größeren Preisabschlägen müssen die Unternehmen ihre Assets verkaufen.

2.3 Abgrenzung zwischen direkten und indirekten Kosten

Neben der Zuordnung nach Kostenträgergruppen ist auch eine Einteilung von Insolvenzkosten in direkte und indirekte Kosten möglich. Erstere treten meist infolge eines

⁶Vgl. Branch (2002), S. 50.

gerichtlichen Konkursverfahrens auf und umfassen beispielsweise Anwaltskosten, Honorare für den Treuhänder oder Anmeldegebühren für den Insolvenzantrag.⁷ Diese werden dann bei Liquidation vom Substanzwert eines insolventen Unternehmens bzw. im Falle einer Reorganisation vom Wert der Wertpapiere abgezogen.⁸ Es liegt in der Natur der Sache, dass direkte Kosten eines Unternehmensbankrotts in der Regel präzise quantifizierbar sind. Weiterhin ist kennzeichnend, dass direkte Kosten, mit zunehmender Größe des Unternehmens, prozentual am Unternehmenswert abnehmen.⁹

Indirekte Kosten hingegen sind die Folge der Publizierung der finanziellen Notlage eines Unternehmens und beinhalten Absatz- und Gewinnverluste, wenn Geschäftspartner und Konsumenten von der Konkurslage des Unternehmens Kenntnis haben.¹⁰ Neben Kosten aus Absatzverlusten müssen hierbei auch Kosten durch den Vertrauensschwund, höhere Kreditkosten bei Banken, sowie Folgekosten durch den Verlust der Refinanzierung am Kapitalmarkt einbezogen werden. Obwohl indirekte Kosten von vielen Finanzwissenschaftlern als sehr bedeutend für die Analyse der Kostenstruktur einer Unternehmensinsolvenz eingestuft werden, beschäftigten sich bisher nur wenige Studien mit dieser Problematik. Gründe liegen sicherlich in deren Opportunitätscharakter, weil indirekte Kosten nur schwer spezifiziert und empirisch gemessen werden können.

Nach Haugen und Senbet werden direkte und indirekte Konkurskosten den Kosten, die durch die Vermeidung des Eigentumübergangs von Aktionär zum Kreditor entstehen, gegenüber gestellt. Je nachdem welche Alternative günstiger erscheint, kommt diese zur Anwendung. Zu den Vermeidungskosten zählen alle Transaktionskosten, die durch den Verkauf neuer Aktien zum marktgerechten Preis und des Weiteren durch den Wiederankauf der Verbindlichkeiten gegen das Unternehmen – näher beschrieben in Kapitel 4.2 - auftreten.

⁷Vgl. Hermanns (2006), S. 33.

⁸Vgl. Altman (1984), S. 1068.

⁹Vgl. Warner (1977), S. 345.

¹⁰Vgl. Altman (1984), S. 1071.

3. Methoden zur Bestimmung von Insolvenzkosten

Um Konkurskosten exakt bestimmen zu können, müssen sowohl direkte als auch indirekte Kosten berücksichtigt werden. Direkte Kosten sind, wie vorab erläutert, in der Regel individuell quantifizierbar. In diesem Zusammenhang sind die Konkurskosten von elf Eisenbahnunternehmen, die Warner in seiner Studie beleuchtet hat, kritisch zu hinterfragen. Weitergehende Ansätze zur Messung der Konkurskosten werden dann in den Kapiteln 3.2, 3.3 und 3.4, ausgehend von den Ergebnissen von Altman, beschrieben. Dabei setzt sich dieser Wissenschaftler insbesondere mit dem Problem der Messung indirekter Insolvenzkosten auseinander und stellt drei Verfahren zur Quantifizierung dieser Kostenart vor.

3.1 Empirische Messung der direkten Kosten anhand der Studie von Warner

Zur Bestimmung der Insolvenzkosten verwendet Warner in seiner Studie „Bankruptcy Costs: Some Evidence“ Daten über den Konkurs elf verschiedener Eisenbahnunternehmen in den USA in der Zeit zwischen 1933 und 1955, die von der Interstate Commerce Commission gesammelt wurden. Dabei enthalten die Daten Geldzahlungen an alle, am Konkurs beteiligten Parteien in Form von Anwaltskosten, Honorare für externe Berater und Treuhänder sowie Konkursanmeldegebühren, was somit den direkten Kosten einer Insolvenz entspricht.¹¹ Als Bezugsgröße zur Messung der Konkurskosten verwendet Warner den Marktwert des Unternehmens zum Zeitpunkt, an dem die Firma seine ursprüngliche Finanzentscheidung trifft. D.h. er setzt die Konkurskosten ins Verhältnis zum Marktwert des Unternehmens zu verschiedenen Zeitpunkten vor Bekanntwerden des Konkurses. Dabei kommt Warner zu folgenden Ergebnissen: Zwischen dem 84. Monat vor Konkurs und dem Monat, indem der Konkurs öffentlich wird, nimmt der Verschuldungsgrad pro Bahnunternehmen im Durchschnitt von 3,8 % auf 24,3 % zu (Tabelle 1). In Tabelle 2 ist der Marktwert eines jedes Unternehmens, ausgedrückt durch den Wert der gesamten gehandelten Wertpapiere, dargestellt. Hierbei wird ersichtlich, dass der Marktwert der Unternehmen innerhalb der letzten 84 Monate vor Konkurs kontinuierlich von 251,3 Millionen Dollar im Durchschnitt auf 50 Millionen Dollar abnimmt. Zeitgleich nimmt der Anteil der direkten Konkurskosten am Marktwert jeder Firma von 1 Prozent auf 5,3 Prozent stetig zu (Tabelle 3), so dass die Konkurskosten, unter Berücksichtigung der Wertänderung des Marktwertes, der Firma innerhalb der letzten 84 Monate vor Bankrott 1,3 Prozent betragen.

¹¹Vgl. Warner (1977), S. 340.

Weiterhin stellt Warner einen Skaleneffekt heraus: Danach steigen die absoluten, direkten Insolvenzkosten mit zunehmendem Firmenwert. Bezieht man dagegen die Konkurskosten auf den Firmenwert des Monats vor Eintritt der Insolvenz, sinkt der relative Anteil mit zunehmender Unternehmensgröße. Warner erklärt diesen Zusammenhang mit erheblichen Fixkosten während des Konkursverfahrens. Außerdem widerlegt die Studie eine Korrelation zwischen der Zeitdauer eines Konkursprozesses und dem Firmenwert, d.h. hiernach steigen die Insolvenzkosten bei großen Bahnunternehmen nicht mit zunehmender Länge des Konkursverfahrens.¹²

Wissenschaftliche Kritik erhob sich bei der Bestimmung der direkten Kosten, nachdem in seinen Berechnungen zum Marktwert der Bahnunternehmen die Wertpapiere, die nicht öffentlich gehandelt wurden, nicht mit einbezogen werden. Gerade der Wert von Verbindlichkeiten mit kurzer Laufzeit, die privat platziert werden, kann in der Regel nicht einwandfrei bestimmt werden. Diese Papiere müssten somit bei Berücksichtigung und unter der Annahme einer positiven Wertbestimmung, den Marktwert des Unternehmens steigern und somit gleichzeitig den relativen Anteil der Konkurskosten am Unternehmenswert senken.¹³

Warner betont, dass eine Übertragung seiner Ergebnisse auf Unternehmen anderer Industriezweige oder Sektoren nicht sinnvoll ist, da diese möglicherweise anderen Marktgegebenheiten unterliegen. Altman kritisiert jedoch weiterhin, dass Warner weder indirekte Kosten genau spezifiziert, noch in irgendeiner Weise mit eingerechnet. „Warner lists managerial opportunity costs as a direct cost of bankruptcy but does not attempt to measure this illusive category.“¹⁴ Außerdem bemängelt Altman auch die unzureichende Auswahl an Unternehmen und hebt hervor, dass ein so kontinuierlich und lang andauernder Rückgang des Firmenmarktwerts über vierundachtzig Monate hin bis zum Konkurszeitpunkt, vielleicht bei Bahnunternehmen möglich ist, für die Mehrzahl von in Not geratenen Firmen eine derartige Entwicklung jedoch wirtschaftlich unplausibel erscheint.¹⁵ Altman sieht Warners Studie demzufolge mehr als Anstoß für die Erforschung weiterer Verfahren zur Messung und Evaluierung von Konkurskosten, als dass allgemein gültige Schlüsse hieraus gezogen werden können.

¹²Vgl. Warner (1977), S. 345.

¹³Vgl. Warner (1977), S. 343.

¹⁴Altman (1984), S. 1071.

¹⁵Vgl. Altman (1984), S. 1070.

3.2 Regressionsverfahren zur Messung der direkten und indirekten Kosten

Im Gegensatz zu Warner versucht Altman sowohl direkte als auch indirekte Kosten eines Bankrotts zu messen. Direkte Kosten können dabei aus den Konkursdaten abgeleitet werden, während für die indirekten Kosten folgende Annahmen gelten: Indirekte Kosten definiert er als entgangenen Umsatz und Gewinn. Um diesen zu messen, vergleicht er die Erwartungen bezüglich des Gewinns drei Jahre vor dem eigentlichen Konkurs mit dem aktuellen Profit und erhält als Ergebnis der indirekten Kosten, Angaben über den unvorhergesehenen Gewinn bzw. Verlust. Dabei werden die Erwartungen mithilfe der Regressionsanalyse berechnet:

$$S_{i,t} = a + b \cdot S_{I,t} \quad \text{mit} \quad S_{i,t} = \text{Umsatz einer Firma } i \text{ in Periode } t$$

$$S_{I,t} = \text{Aggregierter Umsatz der Industrie } I \text{ in Periode } t$$

$$\hat{S}_{i,t} = a + b \cdot S_{I,t} \quad \hat{S}_{i,t} = \text{Erwarteter Umsatz mit } t = -3, -2, -1, 0$$

$$\hat{G}_{i,t} = \hat{S}_{i,t} \cdot GM \quad \text{mit} \quad \hat{G}_{i,t} = \text{Erwarteter Gewinn}$$

$$GM = \text{durchschnittliche historische Gewinnmarge}$$

$$\Delta G_{i,t} = G_{i,t} - \hat{G}_{i,t} \quad \Delta G_{i,t} = \text{unerwarteter Gewinn bzw. Verlust mit } t = -3, -2, -1, 0$$

Zur Berechnung der Konkurskosten nutzt Altman Daten von zwölf Einzelhandels- und sieben Industrieunternehmen und verwendet weiterhin zur Kalkulation der aggregierten Sektorwerte, Zahlen der zehn größten Firmen für beide Bereiche. Als durchschnittliche historische Profitmarge dient der vierjährige sowie zehnjährige Durchschnittswert der Gewinnmarge. Tabellen 4 und 5 zeigen, dass die lineare Regression zwischen den individuellen Umsätzen beider Unternehmensarten und den durchschnittlichen Branchenumsätzen über die Zeit relativ gut korreliert, wobei das durchschnittliche Bestimmtheitsmaß für die Retailer deutlich höher ist als für die Industrieunternehmen. Wie Warner nutzt auch Altman den gesamten Firmenwert als Bezugsgröße für die Konkurskosten, wobei in die Berechnung des Unternehmenswerts, der Marktwert des Eigenkapitals und des Fremdkapitals, sowie der Buchwert anderer Verbindlichkeiten und der Kapitalwert von Finanzierungsleasing einbezogen werden. In Tabellen 4 und 5 sind sowohl die gemessenen direkten, wie auch indirekten Kosten eines Konkurses für alle achtzehn Firmen aufgeführt und in Bezug zum Firmenwert für den Zeitraum von drei Jahren vor dem Konkurs, bis zum Jahr des Bankrotts des Unternehmens gesetzt. Altman erhält für die Einzelhandelsunternehmen über die Zeit hinweg, durchschnittlich unwesentlich höhere Anteile der direkten Konkurskosten am gesamten Firmenwert als Warner, beispielsweise betragen die direkten Kosten im Konkursjahr im Durchschnitt 4 Prozent des Firmenwerts bei Altman (Tabelle 4), im Vergleich zu 5,3 Prozent bei Warner (Tabelle 3). Für die Industrieunternehmen ermittelt Altman gegenüber Warner,

etwas höhere Anteile der direkten Kosten am Firmenwert, jedoch bleiben die Werte über fünf Jahre in etwa stabil. Im Falle z.B. der Firma Drew National, weichen die Ergebnisse hingegen ab, nachdem noch kurz vor Konkurseintritt die direkten Kosten einen erheblichen Anteil (20,5 Prozent, Tabelle 5) am Unternehmenswert aufzeigen.

Insgesamt ist der Anteil der direkten Kosten am Firmenwert mit 6 Prozent deutlich höher, als der ermittelte Wert von Warner und bestätigt damit die besondere Bedeutung dieser Kosten für ein Unternehmen. Weiterhin stellt Altman darüber hinaus fest, dass der Firmenwert, über die Zeitdauer von drei Jahren, nicht kontinuierlich sinkt, sondern zwischenzeitlich auch steigen kann. Eine Begründung könnte sein, dass die ausgesuchten Firmen Warners einen deutlich höheren Anteil an öffentlich handelbaren Verbindlichkeiten beinhalten und diese den ökonomischen Wert deutlich besser widerspiegeln, als die mit dem Buchwert angesetzten Verbindlichkeiten.¹⁶

Insgesamt lässt sich aus Altmans Studie den Schluss ziehen, dass gerade die indirekten Kosten einen wesentlich größeren Umfang einnehmen als die direkten Kosten und somit deren Anteil am Firmenwert deutlich höher ist. Warner ignorierte diese Kosten aufgrund der Komplexität der Messbarkeit. Tabelle 6 fasst die Ergebnisse der beiden Aufstellungen 4 und 5 zusammen. Daraus lässt sich erkennen, dass nach Altman die Gesamtkosten eines Konkurses über die Zeitdauer von drei Jahren – insbesondere kurz vor Konkurs – von 12,4 Prozent auf 16,7 Prozent deutlich ansteigen (aus Tabelle 4 und 5: Retailer: von 8,7% auf 12,2% innerhalb der letzten drei Jahre vor Konkurs; Industrieunternehmen: von 17,4% auf 23,7% innerhalb der letzten drei Jahre vor Konkurs). Die Bedeutung der direkten und indirekten Kosten kann somit nicht als nebensächlich erachtet werden.

3.3 Bestimmung der indirekten Kosten durch die Bewertung von Wertpapieranalysten

Altman liefert in seiner Studie einen weiteren Ansatz, wie indirekte Kosten einer Unternehmensinsolvenz ermittelt werden können. Ausgangspunkt ist wiederum die Definition der indirekten Kosten als unerwarteter Gewinn bzw. Verlust, der sich aus der Differenz der Erwartungen von Analysten bezogen auf den Unternehmensprofit für Jahre vor dem Konkurs und den aktuellen Gewinnergebnissen zusammensetzt. Dabei nutzt er Daten des Institutional Brokers' Estimate System von Lynch, Jones & Ryan, welches einheitliche Ergebniserwartungen von Wertpapierexperten für verschiedene Unternehmen für ein oder zwei Jahreszeiträume sammelt und veröffentlicht. In Tabelle 7 listet er sieben Unternehmen

¹⁶Vgl. Altman (1984), S. 1077.

auf, die kurz vor Veröffentlichung der Arbeit insolvent wurden und präsentiert dazu die Ergebniserwartungen der Experten pro Aktie, sowie die tatsächlich angefallenen Werte für den Zeitraum von 3 Jahresabschlüssen vor Konkursbeginn.¹⁷ Bis auf zwei Ausnahmen sind dabei alle Analystenschätzungen höher als das tatsächliche Ergebnis pro Aktie. Für die weitere Betrachtung ist weiterhin Tabelle 8 hinzuzuziehen, die das Verhältnis der indirekten Kosten zum Gesamtfirmenwert darstellt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Altman den Firmenwert zum Zeitpunkt ein Monat vor Konkurs bestimmt und dieser, wie bereits in Kapitel 3.2 beschrieben, aus denselben Komponenten errechnet wird.

Das Verhältnis indirekte Kosten zum Unternehmenswert zum Zeitpunkt t stellt somit die indirekten Kosten im Zeitraum der letzten drei Jahresabschlussveröffentlichungen vor Konkurs und des Firmenwerts einen Monat vor Insolvenz dar.¹⁸ Tabelle 8 zeigt, dass fünf der sieben Unternehmungen unter relativ hohen indirekten Konkurskosten leiden. Für alle drei Perioden ist das durchschnittliche Verhältnis aus indirekten Kosten und Firmenwert nahe bei 20 Prozent. Eine Messung der direkten Kosten hat Altman mit diesem Ansatz nicht durchgeführt. Vielmehr geht er trotz unterschiedlicher Unternehmen bzw. Sektoren bei den direkten Kosten von seinen Ergebnissen der Regressionsanalyse aus und addiert diese den indirekten Kosten zu. Dadurch erhält Altman im Durchschnitt Gesamtkonkurskosten von ca. 26 Prozent drei Jahre vor Konkurs bzw. 24 Prozent des Unternehmenswertes kurz vor Konkursantrag.

3.4 Zeta-Faktor Verfahren von Altman

Um Verzerrungen innerhalb seiner Studie auszuschließen, entwickelte Altman 1968 das Zeta-Faktor Verfahren. Dabei handelt es sich um eine multivariate Methode zur Prognose von Unternehmensinsolvenzen. Altman differenziert innerhalb des Verfahrens drei verschiedene Unternehmenstypen, die sich jeweils durch ihre Konkurswahrscheinlichkeit unterscheiden:

Die erste Gruppe von Unternehmen hat ein sehr hohes Zeta, was ein geringes Konkursrisiko bedeutet.

Die zweite Unternehmensgruppe ist charakterisiert durch ein mittleres Zeta und damit durch eine mittlere Konkurswahrscheinlichkeit.

¹⁷Vgl. Altman (1984), S. 1078.

¹⁸Vgl. Altman (1984), S. 1079.

Die Unternehmen der letzten Gruppe sind durch ein sehr geringes Zeta gekennzeichnet und haben somit ein sehr hohes Konkursrisiko.¹⁹

Tabelle 9 zeigt neben diesen Gruppen und der Anzahl der Unternehmen unter anderem auch für jede Gruppe die durchschnittliche Differenz zwischen dem aktuellen Gewinn pro Aktie und den ein Jahr zuvor gemachten Schätzungen des Ergebnisses pro Aktie. Diese besagte Differenz ist für Gruppe eins und zwei sehr gering und nahe null, während sie für die Unternehmen mit hoher Insolvenzwahrscheinlichkeit beinahe -1 beträgt. Diese Ergebnisse bekunden somit, dass Unternehmen mit hohen Konkursrisiken dazu tendieren, geringere Gewinne zu erzielen als von ihnen erwartet wird.

Allerdings kann nicht mit Sicherheit erklärt werden, ob diese geringe, tatsächliche Performance gegenüber den Erwartungen, aus den indirekten Insolvenzkosten herrührt. Falls jedoch Analysten die gleichen Informationen verwenden, wie im Zeta-Faktor Verfahren und diese in ihren Schätzungen berücksichtigen, sollten die in der Realität auftretenden Gewinne in etwa den Erwartungen entsprechen. Eine Abweichung wäre dann nur mit auftretenden, indirekten Konkurskosten zu erklären, die von den Wertpapierexperten nicht in ihren Prognosen berücksichtigt wurden.

Das Zeta-Faktor Modell bietet weiterhin einen zusätzlichen Vorteil: Ein Kritikpunkt an der Berechnung indirekter Insolvenzkosten ist, dass nicht mit Gewissheit erklärt werden kann, ob die Veröffentlichung der finanziellen Notlage zu einer schlechteren Performance führt, oder ob der Bankrott durch die wirtschaftliche Entwicklung und nachfolgend finanzieller Notlage eintritt. Falls Unternehmen mit hohem Konkursrisiko jedoch unerwartet hohe Verluste generieren, dann ist dies ein Indiz dafür, dass diese Firmen aufgrund der Veröffentlichung ihrer wirtschaftlichen Notsituation erheblich schlechter abschneiden. Dies wird auch dann bestätigt, wenn Unternehmen mit mittlerem oder hohem Zeta-Faktor keine, oder nur geringe unerwartete Verluste erleiden.²⁰

¹⁹Vgl. Altman (1984), S. 1080.

²⁰Vgl. Altman (1984), S. 1079.

4. Auswirkungen der Insolvenzkosten auf die optimale Kapitalstruktur

In ihrer bahnbrechenden Arbeit aus dem Jahr 1958 stellten Modigliani und Miller die Bedeutungslosigkeit der Kapitalstruktur auf den Unternehmenswert heraus. In späteren Jahren erweiterten sie ihr Irrelevanztheorem um die Effekte der privaten Einkommens- und Unternehmenssteuer und demonstrierten, dass aufgrund der nationalen Steuerregelungen in vielen Ländern, eine Fremdfinanzierung innerhalb des Unternehmens finanziell vorteilhaft ist. Weitere Studien zeigen zudem, dass das Irrelevanztheorem auch unter der Annahme eines kostenlosen Konkurses evident ist. Andere Autoren, wie Scott oder Kim, haben im Jahr 1976 Konkurskosten in ihre Modellen berücksichtigt und kamen zu der Erkenntnis, dass ein optimaler Verschuldungsgrad tatsächlich existiert.²¹ Welcher Zusammenhang dabei zwischen den erwarteten Insolvenzkosten und dem sog. Tax Shield, dem Barwert aller zukünftigen Einsparungen von Steuern bei Fremdfinanzierung, vorliegt, wird in Kapitel 4.1 genauer erläutert.²² Haugen und Senbet bezweifeln dagegen den Tradeoff zwischen den erwarteten Konkurskosten und dem Steuervorteil der Fremdfinanzierung. Die Begründung, sowie weitere Erläuterungen werden dann im Abschnitt 4.2 angeschnitten.

4.1 Tradeoff zwischen erwarteten Insolvenzkosten und Tax Shield

Die Verschuldung eines Unternehmens hat zwei Effekte zur Folge:

Einerseits steigen mit der Verschuldung die Wahrscheinlichkeit eines Konkurses und damit die kalkulatorischen Konkurskosten, die den Unternehmenswert negativ tangieren. Insolvenzkosten wachsen dabei überproportional mit dem zunehmenden Verschuldungsgrad, da mit steigendem Fremdkapital gleichzeitig die Wahrscheinlichkeit des Konkurses zunimmt. Andererseits nimmt mit steigender Verschuldung das Tax Shield zu. Danach steigt der Unternehmenswert mit zunehmendem Fremdkapital an.²³

Die Entscheidung über die optimale Kapitalstruktur ist davon abhängig, inwieweit das Tax Shield durch erwartete Konkurskosten kompensiert wird. Altman spezifiziert diesen Tradeoff wie folgt:

$$(P_{B,t} * (BCD_t + BCI_t) * (PV)_t) / MV_t \text{ vs. } (T_c * (iD)_t * (PV)_t * (1 - P_{B,t})) / MV_t$$

In der Formel wird die Gegenwahrscheinlichkeit des Bankrotts, ausgedrückt durch $(1 - P_{B,t})$, für die Anpassung des Steuervorteils verwendet. Damit kann das Unternehmen den

²¹Vgl. Haugen/Senbet (1978), S. 383.

²²Vgl. Spremann/Gantenbein (2005), S. 106.

²³Vgl. Spremann/Gantenbein (2005), S. 106.

Steuervorteil nur wahrnehmen, wenn es fortgeführt wird. Zur Bestimmung der Konkurswahrscheinlichkeit nutzt Altman das oben beschriebene Zeta-Faktor Modell. Zinssatz, Höhe des Fremdkapitals und der Unternehmensgrenzsteuersatz werden als konstant über die Zeit angenommen und zur Bestimmung des Present Value mit dem Zinssatz i diskontiert.

Um eine Annahme, bezüglich des Tradeoffs zwischen Tax Shield und Konkurskosten machen zu können, nutzt Altman die gleichen Firmen wie bereits vorab bei der Berechnung der Konkurskosten aus Tabellen 4 und 5. Dabei zeigen Tabelle 10 und 11 das Verhältnis zwischen den erwarteten Zeitwerten der Konkurskosten und dem Tax Shield für die insolventen Firmen für zwei bzw. eine Bilanzperiode vor Konkurs. Zwei Jahresabschlüsse vor Insolvenz zeichnen sich dabei acht der insgesamt vierzehn Firmen durch höhere Zeitwerte der Konkurskosten, im Vergleich zu den Steuervorteilen der Fremdfinanzierung, aus. Das Verhältnis der Konkurskosten zum Tax Shield dieser Unternehmen übersteigt dabei teilweise deutlich die Zahl 1,0 (Tabelle 10, Spalte 6). Werden die Steuervorteile durch Fremdkapital und Finanzierungsleasing addiert, übertreffen sechs der vierzehn Unternehmen diesen wirtschaftlichen Wert des Tax Shields. Vergleicht man diese Zahlen mit der darauffolgenden Periode, wird die Entwicklung hin zu höheren Konkurskosten deutlich. Die Kosten der Insolvenz übersteigen in zwölf Fällen die Steuervorteile einer Fremdfinanzierung. Weiterhin übertreffen bei zehn Unternehmen die erwarteten Konkurskosten den Gewinn aus der Fremdfinanzierung und Finanzierungsleasing. Bezogen auf diese Daten entspricht der Verschuldungsgrad der Firmen, in den meisten Fällen, nicht einer optimalen Kapitalstruktur. Tatsächlich sind danach die meisten Unternehmen ein Geschäftsjahr vor Konkurs überschuldet. Obwohl Unternehmensinsolvenzen vielfältigen Ursachen unterliegen können, gilt dieser Sachverhalt als besonders bedeutsam bei der Betrachtung der optimalen Kapitalstruktur. Konkurskosten erscheinen hiernach von den Unternehmen zu wenig berücksichtigt.

4.2 Irrelevanz der kapitalstrukturentscheidenden Konkurskosten bei vollständiger Konkurrenz und rational handelnden Investoren

Wie im vorigen Kapitel beschrieben, sind nach Altman die erwarteten Insolvenzkosten für die Entscheidung der Kapitalstruktur von großer Bedeutung. Haugen und Senbet dagegen zweifeln diese Ansicht an und haben eine gegenteilige Meinung. Sie behaupten, dass Konkurskosten, die die Kapitalstruktur beeinflussen, unter der Annahme der Marktbeteiligten als Preisnehmer und bei vollkommener Rationalität unbedeutend sind oder gar nicht

existieren.²⁴ Wie bereits in Abschnitt 2.3 erwähnt, wird der erwartete Wert der direkten und indirekten Kosten des Konkurses, unter der Annahme rationaler Investoren, beschränkt durch den niedrigeren Wert dieser Konkurskosten oder der Vermeidungskosten eines Eigentumstransfers vom Aktienbesitzer hin zum Gläubiger.

Ist die Wahrscheinlichkeit einer Unternehmensinsolvenz hoch, können die Altaktionäre den Eigentumsübergang auf die Kreditgeber durch eine sog. „informelle Reorganisation“ der Kapitalstruktur vermeiden. Dabei emittiert das Unternehmen neue Aktien zum marktgerechten Preis und nutzt das Geld gleichzeitig zum Erwerb der Altverbindlichkeiten. Durch diesen Prozess bleibt das Eigentum weiterhin bei den Altaktionären und deren Vermögen wird bis auf die Transaktionskosten nicht negativ beeinflusst. Zudem haben die Altgläubiger auch einen Anreiz, ihre Forderungen gegen das Unternehmen zu einem fairen Marktpreis zu verkaufen, was zur Umstrukturierung der Kapitalstruktur führt und die Entstehung von direkten und indirekten Kosten vermeidet.

Jedoch können auch Gläubiger, insbesondere Besitzer von nachrangigen Schuldverschreibungen, angeregt sein, eine derartige informelle Reorganisation durchzuführen. Unabhängig von dem Status des Investors ist dies für alle Marktteilnehmer attraktiv, falls eine formale Reorganisation deutlich teurer erscheint. Haugen und Senbet erklären dies an einem Beispiel, bei dem ein Unternehmen drei Arten von Wertpapieren ausgegeben hat: Erstrangige Hypothekenbriefe, nachrangige Schuldverschreibungen und Aktien.²⁵ Der Gesamtwert der Hypothekenbriefe ist in diesem Fall durch den Wert der Vermögensgegenstände zu hundert Prozent abgesichert. Da jedoch die zweitrangigen Verbindlichkeiten nicht mit Sicherheit durch den Assetwert abgedeckt werden, droht im Falle der formalen Reorganisation der Verlust der Zinszahlungen. Daher sind die Besitzer dieser nachrangigen Wertpapiere jedoch angeregt, die informelle Umstrukturierung einzuleiten, insbesondere auch dann, wenn der formale Gegenpart sich als teurer erweist. Falls die Aktienbesitzer dagegen ein Interesse haben, eine formale Reorganisation durchzuführen, dass heißt ein Konkursverfahren einzuleiten und damit eine Vermögensverteilung durchzuführen, müssen die Konkurskosten wahrscheinlich sowohl von den Aktionären, wie auch von den Besitzern der nachrangigen Verbindlichkeiten getragen werden.²⁶ Der Inhaber des Hypothekenbriefs hat im Falle der Einpreisung der erwarteten Konkurskosten im Marktwert

²⁴Vgl. Haugen/Senbet (1978), S. 392.

²⁵Vgl. Haugen/Senbet (1978), S. 386.

²⁶Vgl. Haugen/Senbet (1978), S. 386.

der beiden anderen Wertpapiere die Möglichkeiten, die sonst anfallenden Kosten als Arbitragegewinn zu vereinnahmen. Dabei kauft er sowohl die Aktien, wie auch die nachrangigen Verbindlichkeiten am Markt und erfährt dadurch einen sofortigen Anstieg der Kurse für beide Wertpapiere aufgrund des Wegfalls der formalen Reorganisation. Die Generierung dieses Kostenwertes ist natürlich auch für Aktieninhaber, Besitzer der nachrangigen Schuldscheine, sowie für externe Gruppen sehr attraktiv, weshalb alle beteiligten Gruppen einen Anreiz haben, die informelle Reorganisation der teureren, formellen Reorganisation vorzuziehen. Somit dominiert die informelle Restrukturierung den formalen Gegenpart, wenn die Insolvenzkosten die Transaktionskosten überschreiten.

Mit diesem Beispiel begründen die beiden Autoren, dass die Konkurskosten aus der formalen Reorganisation niedriger sein müssen, als die ansonsten anfallenden Transaktionskosten verbunden mit der informellen Restrukturierung der Kapitalstruktur.

Vergleicht man nun diese anfallenden Transaktionskosten mit dem Tax Shield durch Fremdfinanzierung, scheint es relativ unwahrscheinlich, dass der Zeitwert der Kauf- und Verkaufskosten größer ist, als der Wert der Steuervorteile. Auch wenn die Transaktionskosten aufgrund der Emission der ursprünglichen Verbindlichkeiten einen größeren Wert darstellen als es bei der internen Eigenkapitalfinanzierung der Fall wäre, sind diese Gesamtkosten wesentlich geringer als der Wert des Tax Shields.

Wie bereits anfangs des Kapitels 4.2 erwähnt, setzen beide Autoren folgende Annahmen voraus, damit die oben genannten Implikationen Bestand haben:

Rationalität der Marktteilnehmer,

vollständige Konkurrenz sowie

Ausführung eines Arbitrageprozesses ohne Marktbeschränkungen.

In der Agency-Theorie wird oft ein Eigeninteresse des Managements und damit ein Konfliktpotential mit den Aktionären sowie Gläubigern unterstellt. Falls dies der Fall ist und die Marktwerte der emittierten Wertpapiere durch einen Agencykonflikt mögliche Konkurskosten berücksichtigen, ergibt sich automatisch wieder die Möglichkeit durch ein Arbitragegeschäft einen Gewinn in Höhe der Kosten zu generieren. Dabei könnte eine Holding durch den Verkauf von Aktien, oder der Aufnahme von Fremdkapital gegründet werden, die dann wiederum die Schuldscheine oder Aktien des insolventen Unternehmens zu

aktuellen Marktpreisen kauft.²⁷ Die Lösung des Agencykonflikts führt dann wieder zur Wertsteigerung der Wertpapiere.

Dennoch ergeben sich Unterschiede in der Interpretation der Ergebnisse bei den verschiedenen Studien hinsichtlich des Einflusses der Konkurskosten auf die optimale Kapitalstruktur, weil beispielsweise unterschiedliche Annahmen zugrunde gelegt werden. Scott zum Beispiel nutzt ein mehrperiodisches Firmenbewertungsmodell, in dem ein Konkurs möglich ist. Dabei setzt er voraus, dass eine Emission neuer Aktien unmöglich ist, wenn der aktuelle Eigenkapitalwert auf null sinkt. Aufgrund der fehlenden Finanzierungsmöglichkeit kommt es damit zum Konkurs und den gleichzeitig damit verbundenen Kosten. Jedoch steht diese Annahme im Widerspruch zu den oben gemachten Aussagen. Danach könnten einerseits Fremdkapitalgeber die wertlosen Eigenkapitalansprüche eliminieren, damit die Eigentümerschaft der Assets übernehmen und gleichzeitig auf die formale Reorganisation verzichten. Außerdem wäre es weiterhin möglich, dass eine Gruppe von Anspruchsinhabern durch eine informelle Umstrukturierung den Konkurs verhindert und damit die Konkurskosten nicht anfallen. Solange diese Möglichkeit nicht ausgeschlossen wird, ist die Bedeutung von Konkurskosten weiterhin als irrelevant anzusehen.

5.Kritische Würdigung und Zusammenfassung

Die Messung der anfallenden Konkurskosten bleibt weiterhin ein Problemfeld innerhalb der Wissenschaft. Obwohl die direkten Kosten aus Buchungsunterlagen und Konkursakten der betroffenen Unternehmen in der Regel ersichtlich sind, resultieren aus verschiedenen Studien nur annähernd gleiche Ergebnisse. Die Gründe dafür können in der unterschiedlichen Definition dieser Kosten oder der differenzierten Bestimmung des Referenzwertes – meist der Unternehmenswert – liegen.

Bei der Berechnung der indirekten Kosten ergeben sich aufgrund ihres Opportunitätscharakters weitaus größere Probleme. Da diese nur schwer spezifiziert werden können, gibt es nur wenige Studien, die sich mit der empirischen Evaluation der indirekten Kosten beschäftigen.

Altman hat, im Gegensatz zur Studie von Warner, sich insbesondere mit der Entwicklung von Methoden zur Berechnung der indirekten Kosten beschäftigt. Obwohl sein Zeta-Faktor Verfahren durch eine hohe empirische Evidenz gekennzeichnet ist und sich dadurch Insolvenzwahrscheinlichkeiten prognostizieren lassen, kann mit diesem Modell nicht mit

²⁷Vgl. Haugen/Senbet (1978), S.388

Sicherheit erklärt werden, inwiefern der Unternehmensgewinn durch indirekte Kosten tangiert wird. Für die Berechnung der zuletzt genannten Kosten nutzt er jedoch zwei weitere Verfahren: Die Regressionsanalyse und Bewertung durch Wertpapieranalysten. Das erste Verfahren ergibt, dass einerseits die indirekten Kosten die direkten Kosten wesentlich übersteigen und zudem beide Kostengruppen, aufgrund ihres hohen Anteils am Unternehmenswert, wesentliche Bedeutung für die wirtschaftliche Entscheidungen eines Unternehmens und dessen Kapitalstruktur haben. Die Ergebnisse des zweiten Modells sind denen des Ersten sehr ähnlich. Allerdings sollte berücksichtigt werden, dass sein Verfahren auf Erwartungen von Analysten basiert und gerade die letzte Krise ein klares Zeichen für ein Versagen der Prognosefähigkeit der Experten darstellt.

Um die Relevanz der Konkurskosten für die Kapitalstruktur zu unterstreichen, vergleicht Altman die Insolvenzkosten mit den betriebswirtschaftlichen Steuervorteilen aufgrund der Fremdfinanzierung. Obwohl er zu dem Ergebnis kommt, dass der gewählte Verschuldungsgrad der Unternehmen in den meisten Fällen deutlich höher liegt als eine optimale Kapitalstruktur vorgibt, wird die Relevanz der Konkurskosten auf die Kapitalstruktur von Haugen und Senbet bezweifelt. Sie begründen ihre Meinung unter den Annahmen des rationalen Verhaltens der Marktakteure, vollständiger Konkurrenz und dem Fehlen sämtlicher Handels- und Marktbarrieren mit Hilfe eines Arbitrageprozesses. Danach können die Konkurskosten maximal den Kostenwert zur Vermeidung eines Eigentümerversatzes erreichen, da bei einer Übersteigerung dieses Wertes statt eines Konkursverfahrens eine informelle Reorganisation durchgeführt wird. Obwohl die beiden Autoren moderatere Annahmen treffen als andere Wissenschaftler in ihren Theorien, stellt sich die Frage, ob in der Realität tatsächlich ein von ihnen beschriebener Arbitrageprozess – gerade bei größeren Unternehmen bzw. Kapitalisierungen – eintritt und inwiefern sich unterschiedliche Anspruchsgruppen gegen diesen Arbitragevorgang wehren bzw. kompensieren.

Die sich bis heute auswirkende Weltfinanzkrise hat die Gefahren eines Konkurses und der anfallenden Kosten wieder in den Fokus der Öffentlichkeit gerückt, insofern ist das Thema von immanenter Bedeutung. Insbesondere Kleininvestoren schüren Ängste um ihr angelegtes Geld, was beispielsweise in Island in einem beinahe Bankrun geendet hätte. Weiterhin werden die Spekulationen um die Finanzierung des griechischen Staatsdefizits, in der deutschen Bevölkerung, mit großer Skepsis bezüglich der Konkursgefahr auch auf Staatsebene betrachtet. Dabei wäre es für die zukünftige Betrachtung von besonderer Bedeutung, die Verflechtung der Konkurskosten zwischen Staats- und Unternehmensebene

genauer zu untersuchen. Jedoch bedarf es vorher klarer Ergebnisse bezüglich der Bedeutung der Konkurskosten innerhalb eines Betriebes, was von der Wissenschaft bis heute nicht einheitlich entwickelt wurde.

II. Literaturverzeichnis

Altman, Edward I. (1984): A Further Empirical Investigation of the Bankruptcy Cost Question, in: The Journal of Finance, Vol.39, No.4, S. 1067-1089.

Branch, Ben (2002): The costs of bankruptcy – A review, in: International Review of Financial Analysis, Vol.11, S. 39 – 57.

Franke, Günter/Hax, Hermann (2004): Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt, 5. Auflage Springer Verlag Berlin Heidelberg New York.

Sonia Shind/Handelsblatt, (2010): Lehman-Gläubigern droht Klage, unter: <http://www.handelsblatt.com/unternehmen/banken-versicherungen/streit-um-insolvenzmasse-lehman-glaeubigern-droht-klage;2577367>, abgerufen am 15.05.2010

Haugen, Robert A./Senbet, Lemma W. (1978): The Insignificance of bankruptcy costs to the theory of optimal capital structure, in: The Journal of Finance, Vol.33, No.2, S. 383-393.

Hermanns, Julia (2006): Optimale Kapitalstruktur und Market Timing, 1. Auflage, Wuppertal

Scott, James H. (1977): Bankruptcy, secured debt, and optimal capital structure, in: The Journal of Finance, Vol.32, No.1, S. 1-19.

Spremann, Klaus/Gantenbein, Pascal (2005): Kapitalmärkte, Utb/Lucius-Lucius, Stuttgart

Warner, Jerold B. (1977): Bankruptcy costs: some evidence, in: The Journal of Finance, Vol.32, No.2, S. 337-347.

III. Abkürzungsverzeichnis

BCD_t	Geschätzte, direkte Konkurskosten in t
BCI_t	Geschätzte, indirekte Konkurskosten in t
bzw.	Beziehungsweise
CDD	Firm's cost of dealing with the distress
CRC	Claimsholders' cost of obtaining that recovery
d.h.	Dass heißt
iD	Zinszahlungen von Periode t bis zur Unendlichkeit
$\Delta G_{i,t}$	Unerwarteter Gewinn bzw. Verlust
$\hat{G}_{i,t}$	Erwarteter Gewinn
GM	Durchschnittliche historische Gewinnmarge
GVR	Gross value recovered by claimsholders
I/B/E/S	Institutional Brokers' Estimate System
LCD	ILss causing the distress
MV_t	Marktwert des Unternehmens in t
NVR	Net value recovered by claimsholders
o.a.	Oben angeführt
$P_{B,t}$	Geschätzte Wahrscheinlichkeit des Konkurses in Periode t
PDV	Predistressed value
PV_t	Present value adjustment back to period t
$S_{i,t}$	Umsatz einer Firma i in Periode t
$S_{I,t}$	Aggregierter Umsatz der Industrie I in Periode t
T_c	Grenzsteuersatz der Unternehmung
TDC t	Total bankruptcy-related costs borne by claimsholders in dealing with the Bankruptcy
u.a.	Unter anderem
Vgl.	Vergleiche
z.B.	Zum Beispiel

IV Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:

DEBT/EQUITY RATIOS OF FIRMS IN THE SAMPLE					
Name	Month				
	0	- 12	- 36	- 60	- 84
Chicago and Northwestern	33.9	8.7	21.2	1.9	1.3
Chicago, Indianapolis, and Louisville	16.9	20.8	2.4	2.0	1.9
Chicago, Milwaukee, St. Paul & Pacific	14.4	27.7	15.0	3.0	2.6
Chicago, Rock Island and Pacific	23.9	20.9	1.7	1.4	2.0
Denver and Rio Grande Western	50.3	29.9	43.8	14.9	9.6
Erie Railroad	4.4	3.9	5.2	5.1	1.9
Minneapolis, St. Paul and Slt. Ste Marie	51.0	31.5	50.8	47.8	15.3
Missouri Pacific	33.9	11.7	1.3	1.5	1.6
New York, New Haven and Hartford	3.7	3.5	2.4	0.7	0.9
St. Louis San Francisco Railway	31.7	38.8	3.3	4.7	3.9
Western Pacific	3.7	2.8	3.6	3.6	1.0
High	50.3	38.8	50.8	47.8	15.3
Low	3.7	2.8	1.3	0.7	0.9
Mean	24.3	18.2	13.7	7.8	3.8
Median	23.9	20.8	3.6	3.0	2.0

Quelle: Warner, Jerold B. (1977): Bankruptcy costs: some evidence, in: The Journal of Finance, Vol.32,No.2, S.342

Tabelle 2:

MARKET VALUES OF FIRMS, MILLIONS OF DOLLARS						
Name	Month					% change in value over observation period
	0	- 12	- 36	- 60	- 84	
Chicago and Northwestern	80.4	155.4	88.6	377.2	370.6	- 78.3
Chicago, Indianapolis and Louisville	12.5	8.7	43.5	50.9	49.7	- 74.8
Chicago, Milwaukee, St. Paul & Pacific	75.2	140.5	78.5	357.7	737.5	- 89.8
Chicago, Rock Island and Pacific	114.7	103.0	450.0	464.0	350.7	- 67.3
Denver and Rio Grande Western	15.4	24.7	26.9	86.0	93.7	- 83.6
Erie Railroad	57.2	205.9	171.4	90.3	216.3	- 73.5
Minneapolis, St. Paul & SSM.	10.4	32.5	25.9	29.3	91.2	- 88.6
Missouri Pacific	76.9	148.1	392.3	293.4	197.6	- 61.0
New York, New Haven and Hartford	54.3	97.1	140.8	202.0	309.6	- 82.5
St. Louis San Francisco Railway	39.2	23.9	277.4	378.5	264.2	- 85.2
Western Pacific	14.	19.1	21.0	54.4	83.2	- 83.2
High	114.7	205.9	450.0	378.5	737.5	- 89.8
Low	10.4	8.7	21.0	29.3	49.7	- 61.0
Mean	50.0	87.1	156.0	216.7	251.3	- 78.9

Quelle: Warner, Jerold B. (1977): Bankruptcy costs: some evidence, in: The Journal of Finance, Vol.32,No.2, S.342

Tabelle 3:

I.C.C. REPORTED BANKRUPTCY COST AS A PERCENTAGE OF MARKET VALUE						
Name	Month					Cost as % of change in value
	0	- 12	- 36	- 60	- 84	
Chicago and Northwestern	2.7	1.4	2.4	0.6	0.6	0.7
Chicago, Indianapolis & Louisville	6.6	9.4	1.9	1.6	1.6	2.2
Chicago, Milwaukee, St. Paul & Pacific	3.8	2.1	3.7	0.8	0.4	0.4
Chicago, Rock Island and Pacific	1.7	1.9	0.4	0.4	0.6	0.8
Denver and Rio Grande Western	8.9	5.5	5.1	1.6	1.5	1.7
Erie Railroad	3.9	1.1	1.3	2.5	1.0	1.4
Minneapolis, St. Paul & SSM.	9.1	2.9	3.7	3.2	1.0	1.2
Missouri Pacific	3.3	1.7	0.6	0.8	1.3	2.1
New York, New Haven and Hartford	3.9	2.2	1.5	1.1	0.6	0.8
St. Louis San Francisco Railway	6.0	9.8	0.8	0.6	0.9	1.0
Western Pacific	8.8	6.5	5.9	2.3	1.5	1.8
High	9.1	9.8	5.9	3.2	1.6	2.1
Low	1.7	1.1	0.4	0.4	0.6	0.4
Mean	5.3	4.0	2.5	1.4	1.0	1.3

Quelle: Warner, Jerold B. (1977): Bankruptcy costs: some evidence, in: The Journal of Finance, Vol.32, No.2, S.343

Tabelle 4:

Absolute and Relative Bankruptcy Costs—Retailing Industry																	
Bankrupt Company (Year)	Bankruptcy Costs Direct (BCD) (\$000)	Bankruptcy Costs Indirect (BCI) (\$000)	R ²	Value of Firm (V) (\$000,000)				BCD + BCI/Value				BCD/Value					
				t-3	t-2	t-1	t	t-3	t-2	t-1	t	t-5	t-4	t-3	t-2	t-1	t
Abercrombie & Fitch (76)	471	2312	0.31	10.7	12.5	13.3	10.5	0.290	0.222	0.210	0.285	0.049	0.042	0.044	0.038	0.026	0.044
Ancorp Nat'l Ser- vice (75)	523	2383	0.60	104.2	104.3	110.5	49.8	0.028	0.028	0.025	0.058	0.005	0.004	0.005	0.005	0.005	0.011
Beck Industries (70)	650	—	0.73	47.7	114.4	145.6	108.4	0.014	0.006	0.005	0.006	0.020	0.016	0.014	0.006	0.005	0.006
Fishman, M. H. (74)	703	1267	0.98	41.2	36.5	40.6	8.6	0.048	0.054	0.048	0.051	0.016	0.009	0.017	0.019	0.017	0.018
Food Fair (78)	n.a.	6058	0.94	376.2	387.7	466.8	416.9	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Grant, W. T. (75)	2000	2703	0.98	1393.0	1269.7	1076.0	917.0	0.003	0.004	0.004	0.005	0.002	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003
Interstate Stores (74)	1064	22294	0.68	269.1	249.9	202.6	98.2	0.089	0.096	0.118	0.244	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.017
Keston (74)	950	7029	0.90	47.0	47.5	34.6	29.7	0.170	0.170	0.231	0.268	0.014	0.023	0.020	0.020	0.028	0.032
Margel Stores (74)	9019	587	0.83	47.5	52.3	60.0	38.6	0.202	0.184	0.181	0.249	0.155	0.206	0.190	0.173	0.151	0.234
National Bellas Hess (72)	255	2269	0.59	42.7	41.0	45.5	40.0	0.069	0.072	0.065	0.074	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006
Neisner Bros. (77)	1630	415	0.89	86.9	96.1	94.2	91.0	0.024	0.021	0.022	0.023	0.017	0.020	0.019	0.016	0.017	0.018
United Merchants & Mfg. (77)	9513	9652	0.90	407.6	433.5	306.0	203.6	0.047	0.044	0.063	0.064	0.020	0.021	0.023	0.022	0.031	0.047
Average	2489	4747	0.78	239.5	237.4	216.3	167.7	0.087	0.082	0.087	0.122	0.028	0.032	0.031	0.030	0.027	0.040
Median	950	2543	0.86	67.3	101.7	102.1	70.4	0.048	0.044	0.063	0.074	0.016	0.016	0.017	0.016	0.017	0.017

Note: n.a. = not available; V = Market Value Equity + Book Value Debt + Market Value Debt + Capitalized Leases.

Quelle: Altman, Edward I. (1984): A Further Empirical Investigation of the Bankruptcy Cost Question, in: The Journal of Finance, Vol.39, No.4, S.1074

Tabelle 5:

Bankrupt Company (Year)	Bankruptcy Costs Direct (BCD) (\$000)	Bankruptcy Costs Indirect (BCI) (\$000)	R^2	Value of Firm (V) (\$000,000)				BCD + BCI/Value				BCD/Value					
				t-3	t-2	t-1	t	t-3	t-2	t-1	t	t-3	t-2	t-1	t		
Bowmar Instruments (75)	1,960	—	0.47	26.7	67.3	29.2	11.3	0.055	0.029	0.067	0.173	0.278	0.170	0.055	0.029	0.067	0.173
Drew National (75)	2,278	2,018	0.74	32.5	16.5	12.7	11.1	0.132	0.250	0.338	0.387	0.135	0.069	0.070	0.138	0.179	0.205
Frier Industries (78)	297	816	0.39	6.3	9.0	9.1	6.9	0.175	0.124	0.122	0.161	0.028	0.046	0.047	0.033	0.033	0.043
Precision Polymers (76)	468	117	0.88	13.9	8.1	6.1	3.6	0.042	0.073	0.096	0.161	0.123	0.121	0.034	0.058	0.077	0.129
Universal Container (78)	560	243	0.20	11.7	14.7	14.8	16.0	0.064	0.051	0.050	0.046	0.029	0.042	0.043	0.034	0.039	0.031
Valley Fair (77)	541	—	0.31	8.4	9.5	7.4	17.7	0.147	0.192	0.089	0.064	0.160	0.133	0.147	0.192	0.089	0.064
Winston Mills (78)	335	5,131	0.21	9.1	11.2	18.8	8.2	0.604	0.467	0.291	0.069	0.024	0.041	0.037	0.030	0.038	0.041
Average (N = 7)			0.46	16.8	19.5	14.0	10.7	0.174	0.172	0.150	0.237	0.111	0.098	0.062	0.073	0.075	0.098
Median			0.39	11.7	11.2	12.7	11.1	0.132	0.124	0.096	0.161	0.123	0.099	0.047	0.034	0.067	0.064

Quelle: Altman, Edward I. (1984): A Further Empirical Investigation of the Bankruptcy Cost Question, in: The Journal of Finance, Vol.39, No.4, S.1075

Tabelle 6:

	Years Prior to Bankruptcy			
	3	2	1	0
Direct Bankruptcy Costs/Value	4.3%	4.6%	4.6%	6.2%
Indirect Bankruptcy Costs/Value	8.1%	7.1%	6.6%	10.5%
Total Bankruptcy Costs/Value	12.4%	11.7%	11.2%	16.7%

Quelle: Altman, Edward I. (1984): A Further Empirical Investigation of the Bankruptcy Cost Question, in: The Journal of Finance, Vol.39, No.4, S.1078

Tabelle 7:

Firm	Date of Bankruptcy	3 Statements Prior		2 Statements Prior		1 Statement Prior	
		Estimate	Actual	Estimate	Actual	Estimate	Actual
Braniff Int'l	5/82	\$0.75	(\$2.21) ^a	(\$0.70)	(\$6.57)	(\$2.00)	(\$8.02)
Itel Corp.	1/81	2.93	1.46	(2.47)	(38.35)	(0.50)	(5.69)
Lionel Corp.	2/82	1.26	1.08	1.08	0.93	1.25	0.93
McLouth Steel	12/81	3.47	1.58	1.05	(10.08)	(9.50)	(10.22)
Sambo's Restaurants	6/81	2.24	0.59	0.67	(6.05)	(0.66)	1.50
White Motor Co.	9/80	1.50	2.26	1.50	(0.66)	1.50	1.43
Wickes Cos.	4/82	1.43	3.49	0.89	0.50	2.80	(17.91)

Source: I/B/E/S date base, Lynch, Jones & Ryan, New York, NY.

^a Negative earnings per share in parentheses.

weitere Quelle: Altman, Edward I. (1984): A Further Empirical Investigation of the Bankruptcy Cost Question, in: The Journal of Finance, Vol.39, No.4, S.1079

Tabelle 8:

Indirect Costs of Bankrupt Firms As a Percentage of Total Value (Costs Based on Analyst Estimates of Earnings Procedure)							
Firm	Indirect Costs (BCI) (\$ millions)	Firm Total Value (V)*			BCI/V (%)		
		t-2	t-1 (\$ millions)	t ^b	t-2	t-1	t ^b
Braniff Int'l	297.3	917.7	1095.6	1065.8	0.271	0.271	0.279
Itel Corp.	513.8	1279.3	1880.9	1761.3	0.408	0.291	0.319
Lionel Corp.	2.0	133.2	163.4	309.1	0.015	0.012	0.006
McLouth Steel	73.3	328.3	356.2	357.4	0.223	0.206	0.205
Sambo's Restaurants	112.6	485.1	502.2	489.0	0.232	0.224	0.230
White Motor Co.	12.2	475.9	418.2	714.0	0.026	0.027	0.017
Wickes Cos.	277.4	762.8	1489.3	1507.0	0.364	0.186	0.184
Average (1)—Average of 7 firm ratios					= 0.220	0.175	0.177
Average (2)—Summation of IC/V					= 0.301	0.218	0.208

* Total Value = Market Value Equity + Market Value Debt (when available) + Book Value Other Debt + Capitalized Leases.

^b Period *t* = one month prior to petition date for Total Value.

Quelle: Altman, Edward I. (1984): A Further Empirical Investigation of the Bankruptcy Cost Question, in: The Journal of Finance, Vol.39, No.4, S.1080

Tabelle 9:

Actual Earnings per Share vs. Experts' Estimates for Different Bankruptcy Probability Firms				
Group Number	Zeta Interval of Group	Number of Firms	Average Difference (Actual eps - Estimated eps)	Standard Deviation
1	≥ 10.0	140	\$0.08	0.62
2	- 0.5 < Zeta < + 0.5	124	(\$0.12)	2.39
3	≤ -3.0	61	(\$0.98)	2.95

Tests of Significance:

	Difference of Two Means ^a	Difference from Zero ^b
Group 1 vs. Group 3	= 2.78 ^d	1.50 (Group 1)
Group 1 vs. Group 2	= 0.93	0.55 (Group 2)
Group 2 vs. Group 3	= 2.00 ^c	2.59 (Group 3)

$$^a t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{N_1} + \frac{\sigma_2^2}{N_2}}}$$

$$^b t = \frac{\bar{x} - \mu}{\sigma} \sqrt{N}$$

^c Significant at 0.05 level.

^d Significant at 0.01 level.

Quelle: Altman, Edward I. (1984): A Further Empirical Investigation of the Bankruptcy Cost Question, in: The Journal of Finance, Vol.39, No.4, S.1081

Tabelle 10:

**Comparison of the Present Value of Bankruptcy Costs vs. Present Value of
Tax Benefits from Interest on Debt and Capitalized Leases (At Period $t-2$
Prior to Bankruptcy)**

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Company	Probability of Bankruptcy ($t-2$)	Expected Present Value of Bankruptcy Costs (\$000)	Expected Present Value of Tax Benefit from Debt (\$000)	Expected Present Value of Tax Benefit from Capitalized Leases (\$000)	(3)/(4)	(3)/(5)
Abercrombie & Fitch	0.77	1,749	559	1,328	3.13	1.32
Ancorp Nat'l Services	0.63	1,618	1,769	32,120	0.91	0.05
Bowmar Instruments	0.61	1,628	673	1,073	2.42	1.52
Drew National	0.34	519	959	959	0.54	0.54
Fishman, M. H.	0.32	547	468	8,241	1.17	0.07
Freir Industries	0.27	262	1,577	1,577	0.17	0.17
Interstate Stores	0.89	19,179	3,104	11,495	6.18	1.67
Kenton Corp.	0.90	6,279	1,406	1,406	4.47	4.47
Mangel Stores	0.27	2,075	10,722	14,137	0.19	0.15
National Bellas Hess	0.63	1,360	428	3,865	3.18	0.35
Neisner Bros.	0.33	609	7,240	30,780	0.08	0.02
Precision Polymers	0.48	206	95	182	2.17	1.13
United Merchants & Mfg.	0.48	7,680	50,400	88,730	0.15	0.09
Winston Mills	0.97	818	84	179	9.73	4.57

Quelle: Altman, Edward I. (1984): A Further Empirical Investigation of the Bankruptcy Cost Question, in: The Journal of Finance, Vol.39, No.4, S.1085

Tabelle 11:

**Comparison of the Present Value of Bankruptcy Costs vs. Present Value of
Tax Benefits from Interest on Debt and Capitalized Leases (At Period $t-1$
Prior to Bankruptcy)**

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Company	Probability of Bankruptcy	Expected Present Value of Bankruptcy Costs	Expected Present Value of Tax Benefit from Debt	Expected Present Value of Tax Benefit from Capitalized Leases	(3)/(4)	(3)/(5)
Abercrombie & Fitch	0.78	1,673	88	1,345	19.01	1.24
Ancorp Nat'l Services	0.95	2,200	271	1,867	8.12	1.18
Bowmar Instruments	0.99	2,782	75	97	37.09	28.68
Drew National	0.79	1,111	439	439	2.53	2.53
Fishman, M. H.	0.65	1,023	240	5,919	4.26	0.17
Freir Industries	0.57	530	978	978	0.54	0.54
Interstate Stores	0.99	19,257	366	889	52.61	21.66
Kenton Corp.	0.99	7,400	140	140	52.85	52.85
Mangel Stores	0.98	8,180	427	521	19.16	15.20
National Bellas Hess	0.95	2,014	398	959	5.06	2.10
Neisner Bros.	0.54	1,029	3,888	19,720	0.26	0.05
Precision Polymers	0.89	581	12	30	48.42	19.36
United Merchants & Mfg.	0.73	11,910	7,450	28,940	1.60	0.41
Winston Mills	0.99	549	37	70	14.70	7.77

Quelle: Altman, Edward I. (1984): A Further Empirical Investigation of the Bankruptcy Cost Question, in: The Journal of Finance, Vol.39, No.4, S.1086