

PASSIVIERUNGSGRUNDSÄTZE UND DISCOUNTED CASHFLOW–VERFAHREN

Lutz Kruschwitz,* Andreas Löffler,† und Andreas Scholze‡

Version vom 24. Februar 2006

ABSTRACT

Die vorliegende Arbeit setzt sich mit der Frage auseinander, ob und auf welche Weise für Unternehmen mit Pensionsrückstellungen, Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen und anderen Passivpositionen eine Bewertungstheorie in der Tradition des Discounted Cashflow angewendet werden kann. Diese Frage wurde in der Literatur bisher nicht systematisch diskutiert. Wir zeigen, wie Bilanzen zu modifizieren sind, wenn sie die für Discounted Cashflow–Verfahren notwendigen Informationen liefern sollen

1 PROBLEMSTELLUNG

Will man Unternehmen mit Hilfe von Verfahren des Discounted Cashflow (DCF) bewerten, so folgt man einem Paradigma, das sich auf den Beitrag von *Modigliani und Miller* (1958) zurückführen lässt: Die Analyse des Marktwerts von verschuldeten beziehungsweise schuldenfreien Unternehmen wird diesem Konzept folgend mit Hilfe einer Modellbetrachtung vorgenommen, die auf der Annahme beruht, dass die Zahlungsansprüche der Financiers des Unternehmens an perfekt funktionierenden Kapitalmärkten ohne Arbitragegelegenheiten gehandelt werden.

Um so argumentieren zu können, müssen mehrere Annahmen erfüllt sein, die grob beschrieben wie folgt lauten: Es wird von der Vorstellung ausgegangen, dass die Manager des Unternehmens von Kapitalgebern Finanzmittel einwerben, um damit risikobe-

* Freie Universität Berlin, Institut für Bank- und Finanzwirtschaft, E-mail: LK@wacc.de.

† Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Lehrstuhl für Banken und Finanzierung.

‡ Universität Bielefeld, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften.

haftete Investitionen durchzuführen. Die Financiers schließen mit den Managern Verträge, aus denen sich ihre künftigen Zahlungsansprüche ableiten lassen. Typischerweise wird unterstellt, dass diese Zahlungsansprüche eindeutig formuliert und zweifelsfrei überprüft werden können sowie in ihrer Summe den freien Cashflows entsprechen, die das Unternehmen mit den Investitionen erwirtschaftet. Damit die Zahlungsansprüche gegenüber dem Unternehmen durchgesetzt werden können, werden Wertpapiere ausgegeben. Jeder, der ein solches Wertpapier am Tage der Fälligkeit vorweisen kann, ist dazu berechtigt, die Zahlung in Empfang zu nehmen, gleichgültig ob er zum Kreis der ursprünglichen Kapitalgeber des Unternehmens zählt oder nicht. Die Wertpapiere werden auf perfekten Kapitalmärkten gehandelt. An den Zahlungsverpflichtungen des Unternehmens ändert sich nichts, wenn die Wertpapiere am Sekundärmarkt verkauft beziehungsweise gekauft werden. Wichtig ist nur, dass der Handel mit den Wertpapieren keine Arbitragegelegenheiten ermöglicht.

Bedingungen, wie die hier beschriebenen, sind näherungsweise erfüllt, wenn man es mit einer Aktiengesellschaft zu tun hat, die mit Aktien und Anleihen finanziert ist. Sie sind dagegen nicht einmal ansatzweise erfüllt, wenn das Unternehmen in der Rechtsform einer offenen Handelsgesellschaft betrieben wird, die mit den Einlagen der Gesellschafter und Kundenanzahlungen finanziert ist. Betrachtet man nun die Jahresabschlüsse von real existierenden Unternehmen, so beobachtet man in deren Bilanzen in aller Regel Kapitalposten, die nicht in Form von handelbaren Wertpapieren verbrieft sind. Zu denken ist beispielsweise an Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen, Pensionsrückstellungen sowie an passivische Rechnungsabgrenzungsposten, um nur drei solche Positionen zu nennen. Die Frage, ob und auf welche Weise auf solche Unternehmen eine Bewertungstheorie in der Tradition des Discounted Cashflow – wir werden im Folgenden kurz von DCF-Theorie sprechen – angewendet werden kann, wurde in der Literatur bisher nicht systematisch diskutiert. Es gibt mehrere Arbeiten, die der Frage nachgehen, wie Unternehmen zu bewerten sind, die Rückstellungen gebildet haben.¹ Da Rückstellungen zwar eine sehr prominente, jedoch bei weitem nicht die einzige Fremdkapitalposition sind, der die Eigenschaft fehlt, dass die Zahlungsansprüche verbrieft Finanztitel darstellen, erscheint uns eine grundsätzliche Diskussion erforderlich.

Es ist unbestritten, dass die theoretisch korrekte Bewertung eines Unternehmens nur gelingt, wenn geklärt ist, welche Verschuldungspolitik das zu bewertende Unternehmen in der Zukunft verfolgt. Augenscheinlich gibt es Unternehmen, die bestimmte Zielkapitalstrukturen anstreben. Das tun sie entweder freiwillig, weil sie die mit steigender Verschuldung einhergehenden Risiken fürchten, oder deswegen, weil ihre Kreditgeber

¹ Siehe beispielsweise *Drukarczyk und Schwetzler* (1990), *Schwetzler* (1996), *Drukarczyk und Schüler* (2000) und *Schwetzler* (2004).

das von ihnen erwarten oder sogar verlangen.

Sofern das Verhältnis von Fremd- und Eigenkapital in Marktwerten gemessen wird, bietet die Theorie mit dem WACC-Ansatz ein prinzipiell geeignetes Konzept.² Weniger klar ist, wie die Bewertung vorzunehmen ist, wenn die geplanten Verschuldungsgrade nicht in Markt-, sondern in Buchwerten gemessen werden. *Kruschwitz und Löffler* (2006) haben vor kurzem versucht, diese Lücke mit dem Konzept der buchwertorientierten Finanzierung zu schließen. Um geeignete Bewertungsgleichungen herzuleiten, modellierten sie ein Rechnungslegungssystem und diskutierten verschiedene Investitionspolitiken.³ Im Detail sahen sie sich gezwungen, mit der Annahme zu arbeiten, dass es in den Bilanzen der zu bewertenden Unternehmen weder Rückstellungen noch Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen gibt. Aus diesem Grunde haben *Kruschwitz und Löffler* (2006) den Hinweis gegeben, dass die von ihnen entwickelten Bewertungsgleichungen praktisch allenfalls begrenzt brauchbar sind. Diese Zweifel lassen sich möglicherweise zerstreuen, »traditionelle Bilanzen« so modifiziert, dass sich in ihnen nur noch Eigen- und Fremdkapitalpositionen im Sinne der DCF-Theorie befinden, und man darüber hinaus zeigen kann, dass Unternehmen, die buchwertorientierte Finanzierung in Bezug auf traditionelle Bilanzen betreiben, eine solche Politik auch dann noch verfolgen, wenn man die »modifizierten Bilanzen« zugrunde legt.

In dieser Arbeit gehen wir davon aus, dass ein Unternehmen unter der Voraussetzung zu bewerten ist, dass seine Verschuldungspolitik gegeben ist. Wie diese Verschuldungspolitik im Einzelnen beschaffen ist, ob es sich also um autonome, wertorientierte oder noch anders zu charakterisierende Politik handelt,⁴ mag zunächst offen bleiben. Im Einzelnen wollen wir folgende Fragen diskutieren:

1. Um kontrollieren zu können, ob die exogen fixierte Verschuldungspolitik im Bewertungskalkül tatsächlich abgebildet wird, muss begrifflich geklärt sein, was Eigenkapital und was Fremdkapital sein soll. Lässt man bei der Definition einer Finanzierungspolitik weitgehende Beliebigkeit zu, so gibt es eine hierzu korrespondierende weitgehende Freiheit bei der Begriffsbildung.

Will man zur Ermittlung von Unternehmenswerten die DCF-Theorie benutzen, müssen die Anwendungsvoraussetzungen dieser Theorie erfüllt sein. Es ist zu klären, ob und wie diese Festlegung auf eine spezielle Methode der Unternehmensbewertung die grundsätzliche Freiheit bei der Wahl der Begriffe Eigen- und Fremdkapital einschränkt.

2. Wenn die Begriffe Eigen- und Fremdkapital in der DCF-Theorie etwas anderes

² Siehe beispielsweise *Wallmeier* (1999).

³ Vgl. *Kruschwitz und Löffler* (2006, Abschnitt 2.5).

⁴ Siehe *Kruschwitz und Löffler* (2006) und *Lobe* (2006) mit geeigneten Hinweisen.

bedeuten müssen oder können als in der »traditionellen Rechnungslegung«,⁵ erhebt sich die Frage, wie traditionelle Jahresabschlüsse so zu modifizieren sind, dass man bewertungstheoretisch korrekt mit ihnen arbeiten kann. Wir werden in diesem Zusammenhang von »DCF-theoretischer Rechnungslegung« sprechen.

3. Wenn das zu bewertende Unternehmen eine buchwertorientierte Finanzierungs politik betreibt und zur Messung der Fremdkapitalquoten eine »traditionelle« Bilanz im Rechtssinne heranzieht, so ist nicht sicher, ob sich daraus geeignete Fremdkapitalquoten ableiten lassen, wenn man zu einer DCF-theoretisch »modifizierten Rechnungslegung« wechselt. Es soll geklärt werden, unter welchen Bedingungen das gelingt.

Unsere Arbeit ist wie folgt gegliedert: im nächsten Kapitel beschäftigen wir uns mit der Frage, welche Formen von Zahlungsverpflichtungen besitzen können. Im nächsten Kapitel zeigen wir, wie eine Bilanz gegebenenfalls zu modifizieren wäre, wenn sie nur die für Discounted Cashflow-Verfahren notwendigen Zwecke Informationen liefern soll. Im letzten Kapitel widmen wir uns den Konsequenzen, die sich aus der Anwendung der von uns vorgeschlagenen Modifikationen ergeben; wir gehen dabei zum einen auf die Frage ein, ob Bankkredite Fremdkapital im Sinne der DCF-Theorie sind und wie buchwertorientierte Politiken mit und ohne modifizierte Rechnungslegung bewertet werden können.

2 VERSCHIEDENE KATEGORIEN VON ZAHLUNGSANSPRÜCHEN

2.1 TATSÄCHLICHE ZAHLUNGSANSPRÜCHE

Wir beginnen mit der trivialen Feststellung, dass Unternehmen keine Einzahlungen erzielen können, ohne zugleich Auszahlungen zu leisten. Die weitaus meisten Auszahlungen ergeben sich aus Verträgen, die das Unternehmen freiwillig abschließt. Darüber hinaus fallen Auszahlungen aufgrund gesetzlicher Vorschriften an, wobei insbesondere an öffentliche Abgaben zu denken ist. Schließlich gibt es aber auch Auszahlungen, die von einem Unternehmen ohne das Vorliegen von Rechtsverpflichtungen nur deshalb geleistet werden, weil es sonst wirtschaftliche Nachteile erleiden müsste. Hier sind Kulanzleistungen für fehlerhafte Produkte über den Gewährleistungszeitraum hinaus oder auch freiwillige soziale Leistungen zu nennen. Immer dann, wenn Auszahlungen wegen rechtlicher Vorschriften oder aus wirtschaftlichen Gründen unvermeidbar sind, können wir von Zahlungsverpflichtungen des Unternehmens sprechen. Aus der

⁵ Als traditionell bezeichnen wir hier Jahresabschlüsse, die auf der Grundlage des deutschen Handelsrechts oder internationaler Rechnungslegungsnormen erstellt werden.

Perspektive des Empfängers der Geldleistung handelt es sich um (nicht unbedingt sichere) Zahlungsansprüche.

Will man die Zahlungsansprüche der Kontrahenten eines Unternehmens präzise und umfassend beschreiben, so muss man Angaben über den Betrag und den Fälligkeitszeitpunkt jeder einzelnen Zahlung machen. Man braucht darüber hinaus Informationen, ob der Anspruch an die Erbringung von Gegenleistungen oder das Eintreten irgendwelcher Bedingungen gekoppelt ist. Um Missverständnisse zu vermeiden, sei betont, dass diejenigen, welche wirtschaftlichen Anspruch auf Zahlungen des Unternehmens haben, sich entweder in der Rechtsstellung eines Eigentümers befinden oder nicht. Im ersten Fall ist an Gesellschafter zu denken, im zweiten an Kreditgeber. Die anspruchsberechtigten Zahlungsempfänger sind zumeist nicht gleichberechtigt. Typischerweise genießen die Fremdkapitalgeber Vorrang vor den Eigentümern. Betrachtet man die Summe aller insoweit absehbaren Zahlungsansprüche an das Unternehmen, könnte man von den *tatsächlichen Zahlungsansprüchen* sprechen.

2.2 BILANZIELLE ZAHLUNGSANSPRÜCHE

Konzentrieren wir uns nun auf eine Bilanz, die nach gesetzlich kodifizierten Vorschriften zu einem bestimmten Stichtag aufgestellt wird. Gleichgültig, ob es sich um eine Bilanz nach deutschem Handelsrecht oder um eine Bilanz nach internationalen Rechnungslegungsnormen handelt, ist davon auszugehen, dass sie nicht sämtliche Zahlungsansprüche an das Unternehmen im zuvor erörterten Sinne ausweist.

Diese Behauptung kann man für den Fall der Verbindlichkeiten so begründen: Zwar schreibt § 246 (1) HGB vor, dass alle am Stichtag bestehenden Schulden zu passivieren sind. Wann im Einzelfall tatsächlich eine passivierungspflichtige Schuld vorliegt, wird jedoch aus den Grundsätzen ordnungsmäßiger Buchführung (GoB) abgeleitet, die durch sogenannte Passivierungsgrundsätze näher konkretisiert werden.⁶ Voraussetzung ist das Vorliegen einer tatsächlichen Zahlungsverpflichtung des Unternehmens im oben genannten Sinne. Zusätzlich muss diese jedoch im Passivierungszeitpunkt mit einer wirtschaftlichen Belastung verbunden und hinreichend greifbar, das heißt quantifizierbar und wahrscheinlich, sein. Insoweit wird an einem Stichtag nur ein Teil der tatsächlichen Zahlungsansprüche an das Unternehmen ausgewiesen. Gegenbeispiele sind schwebende Geschäfte, wie ungekündigte Arbeits- und Mietverträge, oder wirtschaftlich (noch) nicht belastende Rechtsverbindlichkeiten.⁷

Neben Geboten und Verboten existieren bei den Passivierungsgrundsätzen auch

⁶ Siehe hierzu ausführlich *Baetge, Kirsch und Thiele* (2005, S. 168 ff.) und *Moxter* (1999, S. 81 ff.).

⁷ Dies betrifft zum Beispiel Rekultivierungsaufwendungen oder auch Entfernungspflichten bei Kernkraftwerken, die nicht sofort im rechtlichen Entstehenszeitpunkt in voller Höhe passiviert werden dürfen, vgl. *Moxter* (1995, S. 317 f.).

Wahlrechte.⁸ Werden solche Wahlrechte entsprechend genutzt, können bestehende Zahlungsansprüche an das Unternehmen in den Bilanzen überhaupt nicht erkannt werden.

Die Zahlungsansprüche der Eigentümer des Unternehmens erstrecken sich auf Dividenden und Liquidationserlöse. Bilanziell schlagen sie sich im Eigenkapital des Unternehmens nieder. Dabei ist zu beachten, dass das Eigenkapital als Differenz von Vermögen und Schulden definiert ist: So enthält eine nach den GoB aufgestellte Bilanz nur Vermögensgegenstände, Rechnungsabgrenzungsposten und Schulden.⁹ Andererseits kennen die Gliederungsvorschriften für Kapitalgesellschaften zwar den Begriff des Eigenkapitals, nicht jedoch den des Fremdkapitals.¹⁰ Für die Bilanzen von Kapitalgesellschaften gilt weiter, dass die Position Eigenkapital in mehreren Teilpositionen (gezeichnetes Kapital, Kapitalrücklage, Gewinnrücklage, Jahresüberschuss und weitere) aufgespalten wird. Hinter diesen Teilpositionen verbergen sich jedoch nicht etwa unterschiedliche Gruppen von Anspruchsberechtigten. Vielmehr sollen die entsprechenden Gliederungsvorschriften nur dafür sorgen, dass Auszahlungen an die Eigentümer vorsichtig bemessen werden und kontrolliert werden können.

Zusammenfassend wird man aber davon ausgehen können, dass die Summe der bilanziell ausgewiesenen Zahlungsansprüche kleiner ist als die Summe der tatsächlichen Zahlungsansprüche.

2.3 VERBRIEFTE ZAHLUNGSANSPRÜCHE

Für sehr viele Zahlungsansprüche der Kontrahenten eines Unternehmens gilt, dass sie in schriftlicher Form fixiert werden, wobei es sich zunächst um nicht mehr als um Beweisurkunden handelt, um Papiere also, mit denen die Zahlungsempfänger vor Gericht ziehen können, um in Streitfällen ihre Ansprüche durchzusetzen. Von Verbriefung der Zahlungsverpflichtungen wollen wir dann sprechen, wenn Wertpapiere ausgestellt werden, mit denen die Ansprüche geltend gemacht werden können. Eine Urkunde ist dann ein Wertpapier, wenn für sie die Regel gilt, dass dem jeweiligen Eigentümer des Papiers auch das darin verbrieftete Recht zusteht.¹¹ Mit anderen Worten: Das Unternehmen verpflichtet sich dazu, bestimmte Zahlungen nicht notwendigerweise an den ursprünglichen Vertragspartner zu leisten, sondern an denjenigen, der das Wertpapier bei Fälligkeit vorlegt. Der ursprüngliche Vertragspartner des Unternehmens gewinnt

⁸ Art. 28 (1) EGHGB gestattet ausdrücklich die Nichtansetzung von Rückstellungen für Pensionsansprüche, die vor dem 1. Januar 1987 erworben worden sind.

⁹ Vgl. § 246 (1) HGB. Ganz analog unterscheidet das Rahmenkonzept des IASC gemäß par. 49 ebenfalls nur zwischen Vermögenswerten, Schulden und dem Eigenkapital als Residuum.

¹⁰ Vgl. § 266 (3) HGB.

¹¹ Man spricht in einem solchen Fall auch davon, das »das Recht aus dem Papier dem Recht am Papier folgt«.

dadurch, dass er seine Zahlungsansprüche gegenüber dem Unternehmen auf einfache Art und Weise an Dritte übertragen kann, ein hohes Maß an finanzieller Flexibilität. Typischerweise finden wir diese Art der Verbriefung bei den Zahlungsansprüchen der Eigentümer von Aktiengesellschaften in Form von Aktien und Genussscheinen, den Zahlungsansprüchen von langfristigen Kreditgebern in Form von Schuldverschreibungen und den Zahlungsansprüchen von kurzfristigen Kreditgebern in Form von Wechseln und Schecks.

Pensionsansprüche von Mitarbeitern, Zins- und Tilgungsansprüche aufgrund gewöhnlicher Bankkredite, Zahlungsansprüche von Lieferanten aufgrund von Lieferungen und Leistungen pflegt man dagegen nicht in Form von Wertpapieren zu verbrieften.¹² Insbesondere dort, wo es sich um Zahlungsverpflichtungen mit langen Laufzeiten handelt, gibt es bei den Anspruchsberechtigten zweifellos stets ein Interesse an der Verbriefung. Hätten sie nämlich Wertpapiere in der Hand, mit denen sich die Forderungen durchsetzen lassen, so wäre eine gute Grundlage vorhanden, die Ansprüche im Bedarfsfall durch den Verkauf dieser Titel kurzfristig zu liquidieren. Die Gründe dafür, warum es nicht üblich ist, die hier genannten Forderungen zu verbrieften, verdienen zweifellos Interesse, können hier aber dennoch nicht diskutiert werden.¹³

Aufgrund ihrer Ausgestaltung erfüllen verbrieften Zahlungsansprüche aus der Perspektive des Unternehmens immer die Verbindlichkeitskriterien einer passivierungspflichtigen Schuld, da Betrag und Fälligkeitszeitpunkt der Auszahlungen vertraglich fixiert sind. Umgekehrt existieren bilanzielle Schulden, wie zum Beispiel Gewährleistungsrückstellungen, die keine verbrieften Zahlungsverpflichtungen im oben skizzierten Sinne sind. Bei den Zahlungsansprüchen der Aktionäre verhält es sich etwas anders. So enthält eine aktienrechtliche Bilanz typischerweise mehrere Positionen im Eigenkapital. Wenn nur Stammaktien ausgegeben wurden, existiert aber auch nur ein einziger Typ von Zahlungsanspruch.

2.4 GEHANDELTE ZAHLUNGSANSPRÜCHE

Wenn Zahlungsansprüche verbrieften sind, ist es verhältnismäßig einfach, sie an Dritte zu übertragen. Falls die Wertpapiere zum Börsenhandel zugelassen sind, und der entsprechende Markt hinreichend liquide ist, finden die Inhaber der Titel in der Regel rasch Marktteilnehmer, die dazu bereit sind, ihnen ihre Ansprüche zu ökonomisch vernünftigen Bedingungen abzukaufen. In diesem Fall sprechen wir davon, dass die

¹² Betriebliche Pensionsverpflichtungen, die schriftlich erteilt wurden, werden nach dem § 6a EStG steuerlich anerkannt und können die Bildung einer Pensionsrückstellung auslösen. Allerdings handelt es sich bei dieser schriftlichen Zusage keinesfalls um ein Wertpapier, das der Empfänger des Zahlungsanspruchs (in diesem Fall der Arbeitnehmer) veräußern könnte.

¹³ In Bezug auf Bankkredite kann man das beispielsweise bei *Hartmann-Wendels, Pfingsten und Weber* (1998, S. 165 ff. und 756 f.) nachlesen.

Zahlungsansprüche nicht nur verbrieft sind, sondern sogar gehandelt werden. Es sollte klar sein, dass nicht alle verbrieften Ansprüche tatsächlich auch gehandelt werden.¹⁴ Umgekehrt lassen sich jedoch keine Zahlungsansprüche handeln, die nicht verbrieft sind.

2.5 ZAHLUNGSANSPRÜCHE IN DER DCF-THEORIE

In einer Bewertungstheorie, die dem Paradigma von *Modigliani und Miller* folgt, spielen gehandelte Zahlungsansprüche eine besondere Rolle. Wenn Zahlungsansprüche die Eigenschaft des Gehandeltseins nicht besitzen, ist diese Theorie schlicht nicht anwendbar. Um das zu nachvollziehbar werden zu lassen, muss man die Grundlagen des Konzepts beschreiben. In der finanzierungstheoretischen Literatur geschieht das oft in einer sehr formalen Weise,¹⁵ die sich für nicht hinreichend vorinformierte Leser nicht allzu gut eignet.

Die DCF-Theorie geht davon aus, dass es einen perfekten Kapitalmarkt gibt, an dem Wertpapiere¹⁶ gehandelt werden, die sich durch Preise und künftige Zahlungsansprüche der Wertpapierbesitzer genau charakterisieren lassen. Damit die Theorie zu eindeutigen Resultaten führt, muss der Kapitalmarkt zwei Eigenschaften besitzen: Erstens darf er nicht redundant sein¹⁷, zweitens muss er arbitragefrei sein. Diese zweite Bedingung ist von entscheidender Bedeutung. Sie besagt, dass man durch bloßes Umschichten der Finanztitel deren Wert nicht vermehren kann.¹⁸

Ausgerüstet mit einem solchen Kapitalmarkt wendet man sich einem Unternehmen zu.¹⁹ Bei dem Unternehmen handelt sich sozusagen um ein neues und bisher nicht gehandeltes Wertpapier, das dem Kapitalmarkt gegenübertritt. Wenn es nun möglich ist, die Zahlungsansprüche an das Unternehmen zu rekonstruieren, indem man ein geeignetes Portfolio aus Finanztiteln des Kapitalmarkts zusammenstellt, so entspricht der Wert des Unternehmens genau dem Wert dieses Portfolios, denn beide generieren dieselben Zahlungsansprüche. Sollten die beiden Werte voneinander abweichen, so wäre eine Arbitragegelegenheit gegeben und man könnte beliebig reich werden, indem man die Zahlungsansprüche gegenüber dem Unternehmen kauft (verkauft) und zugleich das die Zahlungsansprüche duplizierende Portfolio verkauft (kauft). Unter der Bedingung der Arbitragefreiheit definiert der Wert des duplizierenden Portfolios mithin den Unternehmenswert.

14 Man denke beispielsweise an Belegschaftsaktien mit einer Sperrfrist, die noch nicht abgelaufen ist.

15 Vergleiche dazu beispielsweise *Irle* (2003, Kapitel 3, S. 61 ff.).

16 Man spricht auch von Finanzinvestitionen oder financial assets.

17 Diese Bedingung ist eher technischer Natur. Sie bedeutet, dass kein Wertpapier durch andere Wertpapiere »nachgebaut« (dupliziert) werden kann.

18 There is no free lunch in the market.

19 Das Unternehmen wird auch als Realinvestition oder real asset bezeichnet.

Man könnte eventuell meinen, dass es ausreicht, wenn sich die Zahlungsansprüche an das Unternehmen mit Hilfe eines Duplikationsportfolios rekonstruieren lassen, und es nicht erforderlich ist, dass diese Ansprüche auch gehandelt werden. Dann gäbe es in der Tat zwei Alternativen, um sich Zahlungsansprüche zu sichern, die den Ansprüchen an das Unternehmen entsprechen. Wenn die Preise für beide Alternativen voneinander abweichen, die Zahlungsansprüche an das Unternehmen aber nicht gehandelt werden, so ließe sich zwar eine Wertdifferenz identifizieren. Jedoch könnte man sie nicht im Wege einer Arbitrage nutzen, um seinen Wohlstand zu vermehren. Infolgedessen liefe die Behauptung, dass das Unternehmen denselben Wert haben muss wie das Duplikationsportfolio, ins Leere.

Aus alledem folgt, dass nur gehandelte Zahlungsansprüche in Frage kommen, wenn man im Sinne der DCF-Theorie von Eigen- oder Fremdkapital spricht. Wenn man von verschuldeten Unternehmen spricht, so hat man trivialerweise Unternehmen im Sinn, die Zahlungsverpflichtungen gegenüber Personen haben, die nicht Eigentümer des betreffenden Unternehmens sind. Solange man das nicht präzisiert, ist aber nicht klar, ob es dabei auf Zahlungsverpflichtungen im tatsächlichen, im bilanziellen, im verbrieften oder im gehandelten Sinne ankommt. Um Missverständnisse zu vermeiden, muss das gegebenenfalls präzisiert werden. Es reicht im Zweifel nicht aus, Unternehmen als verschuldet oder schuldenfrei zu bezeichnen.

3 MODIFIKATION DER RECHNUNGSLEGUNG IM SINNE DER DCF-VERFAHREN

Gewöhnlich ist es vorteilhaft, wenn Unternehmen Schulden aufnehmen. Unter der Voraussetzung gleicher Brutto-Cashflows kann ein verschuldetes Unternehmen wegen der damit verbundenen Steuervorteile höhere Zahlungen an seine Kapitalgeber leisten als ein schuldenfreies Unternehmen. In ihrem Kern beschäftigt sich die DCF-Theorie mit der Frage, welche Wertdifferenz aus der Verschuldung eines Unternehmens resultiert. Unter im übrigen identischen Bedingungen sind sichere Steuervorteile mehr wert als risikobehaftete Steuervorteile.

An Bilanzen, die für Zwecke der DCF-Theorie nützliche Informationen liefern, stellen wir nun bestimmte Anforderungen. Insbesondere sollen sie sich unmittelbar dazu eignen, Fremdkapitalquoten beziehungsweise Verschuldungsgrade im DCF-theoretischen Sinne zu berechnen. Daraus folgt ohne weiteres, dass nur solche Passivpositionen ausgewiesen werden dürfen, hinter denen gehandelte Zahlungsansprüche von Kapitalgebern des Unternehmens stehen.

Wie ist nun eine traditionelle Bilanz zu modifizieren, damit eine Bilanz im DCF-

theoretischen Sinne entsteht? Um dies zu diskutieren, wollen wir von einem Unternehmen mit der in Abbildung 1 notierten Bilanz ausgehen. Die Bilanzansätze interessieren uns nur dem Grunde nach, nicht der Höhe nach. Das heißt auch, dass unsere Überlegungen wenig Gemeinsamkeiten mit der Idee einer Marktwertbilanzierung aufweisen.

| Aktiva | | Passiva | |
|-------------|-------|--------------|-------|
| Vermögen | 1.000 | Eigenkapital | 500 |
| | | Anleihen | 300 |
| | | Bankkredit | 200 |
| Bilanzsumme | 1.000 | Bilanzsumme | 1.000 |

Abbildung 1: Traditionelle Version einer vereinfachten Bilanz

Auf der Aktivseite finden wir das Vermögen des Unternehmens. Abstrakt bedeutet der Besitz eines Vermögensgegenstandes die Möglichkeit, diesen oder seine Früchte in der Zukunft in Konsum (Einzahlungen) umzuwandeln.²⁰ Wie sich das Vermögen im einzelnen zusammensetzt, ist für unsere Überlegungen nicht interessant. Daneben finden wir auf der Passivseite der Bilanz drei Positionen: zum einen die Schulden, bestehend aus den Anleihen und einem Bankkredit, sowie zum anderen das Eigenkapital als Residualgröße. Es soll sich hier um eine börsennotierte Aktiengesellschaft handeln, deren Anleihen ebenfalls an einem Kapitalmarkt gehandelt werden. Wir unterstellen ferner, dass es sich bei dem Bankkredit um eine Verbindlichkeit handelt, für die keine Wertpapiere ausgegeben wurden, und die daher auch nicht gehandelt werden kann.

Gewöhnlich zählt man sowohl die Anleihen als auch den Bankkredit zum Fremdkapital. Wer auf der Basis der traditionellen Bilanz eine Fremdkapitalquote ermitteln wollte, würde einen Zahlenwert von $\frac{300+200}{500+300+200} = 50\%$ erhalten. Entsprechend ließe sich auch das Eigenkapital eines schuldenfreien – ansonsten aber identischen – Unternehmens bestimmen: Ohne Fremdkapital stünden den Eigentümern sämtliche Zahlungsansprüche zu. Der Bilanzwert des Eigenkapitals des schuldenfreien Unternehmens beliefe sich auf 1.000, wenn man die traditionelle Bilanz zugrunde legt.

Da nun die Bankkredite keine handelbaren Schulden darstellen, können wir sie nicht zum Fremdkapital im Sinne der DCF-Theorie zählen. Wir müssen daher die traditionelle Bilanz gemäß Abbildung 1 modifizieren. Da das Eigenkapital als Differenz von Vermögen und Schulden definiert ist, bleibt nichts anderes übrig, als den Bankkredit mit der Aktivseite zu verrechnen, so wie in Abbildung 2 dargestellt.²¹

Die Modifikation hat zwei Konsequenzen: Zunächst erhält man eine geringere Fremd-

²⁰ Vgl. hierzu ausführlich *Moxter* (1999, S. 10 ff.) und *Baetge, Kirsch und Thiele* (2005, S. 154 ff.).

²¹ So auch beispielsweise *Ballwieser* (1998, S. 87) in Bezug auf Pensionsrückstellungen: »...dürfen die in der Bilanz ausgewiesenen Pensionslasten nicht mehr als Fremdkapital gezählt werden, das in die Fremdkapitalquote eingeht. In diese geht nur explizit verzinsliches Fremdkapital ein. Die fällig werdenden Zahlungen aufgrund der Pensionszusage stellen grundsätzlich nichts anderes dar als laufende Lohnzahlungen.«

| Aktiva | | Passiva | |
|---------------------------|-------|---------------------------|-----|
| Vermögen | 1.000 | Eigenkapital | 500 |
| Bankkredit | -200 | Anleihen | 300 |
| Bilanzsumme (modifiziert) | 800 | Bilanzsumme (modifiziert) | 800 |

Abbildung 2: Modifizierte Version einer vereinfachten Bilanz

kapitalquote in Höhe von $\frac{300}{300+500} = 37,5\%$, wenn man die modifizierten Zahlen gemäß Abbildung 2 an Stelle der traditionellen Zahlen gemäß Abbildung 1 verwendet. Die zweite Konsequenz betrifft die Höhe des Eigenkapitals eines fiktiven Unternehmens, das sich von dem bisher betrachteten Unternehmen nur dadurch unterscheidet, dass es keine Schulden hat. Solche fiktiv schuldenfreien Unternehmen spielen in der DCF-Theorie eine wichtige Rolle, weil man verschuldete Unternehmen korrekt nur bewerten kann, wenn man auch schuldenfreie Unternehmen bewerten kann.²² Vergleichen wir nun die traditionelle mit der modifizierten Bilanz und fragen nach der Höhe des Eigenkapitals des fiktiv schuldenfreien Unternehmens, so sehen wir, dass sich das Eigenkapital eines im Sinne der DCF-Theorie schuldenfreien Unternehmens gegenüber der Ausgangssituation auf 800 vermindert, da den Eigentümern die Früchte aus der Verwertung des Vermögens nun erst nach Befriedigung der Ansprüche aus dem Bankkredit zustehen.

Die hier vorgenommene Modifikation der Bilanz mag zunächst einmal willkürlich anmuten. Sie ist jedoch konsequent. Wird nämlich nur ein Teil der traditionellen Schulden als Fremdkapital im Sinne der DCF-Theorie akzeptiert, so ändert das nichts an der Höhe der Zahlungsverpflichtungen, sondern nur an ihrem Ausweis in der modifizierten Bilanz. Die nach wie vor vorhandenen, aber nicht ausgewiesenen, Schulden müssen von den Eigentümern des fiktiv schuldenfreien Unternehmens übernommen werden.

Darüber hinaus muss man sich klarmachen, dass auch eine Modifikation der Gewinn- und Verlustrechnung vorgenommen werden muss. Angenommen, die GuV unseres ursprünglich betrachteten Unternehmens sehe in der nächsten Periode so aus wie in Abbildung 3 dargestellt:

Interessant für uns sind zum einen der Zinsaufwand, der die Anleihen sowie die Bankkredite betrifft. Berücksichtigt man auch hier, dass nur die Anleihen Fremdkapital im Sinne der DCF-Theorie darstellen, muss die GuV modifiziert werden, um den Gewinn des schuldenfreien Unternehmens (EBIT) ermitteln zu können. Der Aufwand aus Bankkrediten wird zum betrieblichen Aufwand und ist somit im Gegensatz zu den Aufwendungen aus Anleihen nicht mehr Bestandteil des Zinsaufwands (vergleiche

²² Wegen weiterer Details vgl. (Kruschwitz und Löffler, 2006, S. 31 f.). Dabei ist es unabdingbar, dass sowohl die Anteile des verschuldeten als auch die Anteile des unverschuldeten Unternehmens am Kapitalmarkt gehandelt werden. Anderenfalls wäre nicht gewährleistet, dass die genannten Wertpapiere überhaupt einen eindeutigen Preis besitzen.

| Aufwand | | Ertrag | |
|------------------------------|-----|----------------------|-----|
| Betrieblicher Aufwand | 250 | Betrieblicher Ertrag | 430 |
| Zinsaufwand aus Bankkrediten | 50 | | |
| Zinsaufwand aus Anleihen | 30 | | |
| Gewinn | 100 | | |
| | 430 | | 430 |

Abbildung 3: Traditionelle Version einer vereinfachten GuV eine Periode später

Abbildung 4). Der Gewinn vor Zinsen nach traditioneller Rechnung beläuft sich auf $100 + 50 + 30 = 180$, der korrespondierende Betrag nach modifizierter Rechnung auf $100 + 30 = 130$.

| Aufwand | | Ertrag | |
|--|-----|----------------------|-----|
| Betrieblicher Aufwand | 250 | Betrieblicher Ertrag | 430 |
| Betrieblicher Aufwand aus Bankkrediten | 50 | | |
| Zinsaufwand aus Anleihen | 30 | | |
| Gewinn | 100 | | |
| | 430 | | 430 |

Abbildung 4: Modifizierte Version einer vereinfachten GuV eine Periode später

Es wird erkennbar, dass die Modifikation der Bilanz bei dem verschuldeten Unternehmen nur zu einer Umqualifikation von Aufwandspositionen führt. Erst wenn man nun einem verschuldeten Unternehmen im Rahmen des »unlevering« ein Unternehmen zuordnet, das nicht mehr verschuldet ist, wirken sich diese Modifikationen aus: das unverschuldete Unternehmen, ausgehend von der Bilanz in Abbildung 1, weist eine höhere Bilanzsumme auf als das unverschuldete Unternehmen, das ausgehend von der Bilanz in Abbildung 2 gebildet wird.

4 KONSEQUENZEN EINER MODIFIKATIONEN DER RECHNUNGSLEGUNG

4.1 BANKKREDITE UND DCF-FREMDKAPITAL

Unter gewöhnlichen Umständen werden Bankkredite nicht verbrieft und an Kapitalmärkten gehandelt. Wenn das so ist, so stellen sie aus DCF-theoretischer Sicht kein Fremdkapital dar. Das ist logisch zwingend, mag allerdings im Ergebnis unbefriedigend sein.

Unter welchen Voraussetzungen könnte man zu einem anderen Resultat kommen? Um diese Frage zu beantworten, muss man sich klar machen, dass es ökonomische

Gründe gibt, die die Handelbarkeit von Bankkrediten erschweren beziehungsweise unmöglich machen. Diese Gründe sind im wesentlichen in der Tatsache zu suchen, dass Bankkredite mit Risiken verbunden sind, die sich aufgrund ihrer informationsökonomischen Natur zwischen Verkäufern und Käufern von Zahlungsansprüchen nicht leicht kommunizieren lassen. Daher liegt es nahe, dem hier diskutierten Problem mit der Annahme beikommen zu wollen, dass die Bankkredite des zu bewertenden Unternehmens risikolos sind. Wenn man diese Annahme verwendet, ist es nahe liegend, darüber hinaus davon auszugehen, dass die Zahlungsansprüche der Bank verbrieft sind und gehandelt werden.

Welche Konsequenzen hätte eine solche Annahme für Bilanzen und Gewinn- und Verlustrechnungen im Sinne der DCF-Theorie? Wie müssten die erforderlichen Modifikationen vorgenommen werden? Um unsere weiteren Überlegungen übersichtlich zu halten, betrachten wir ein einfaches Beispiel: Eine Bank möge einen Kredit in Höhe von 200 ausgereicht haben und einen Vertrag besitzen, der das zu bewertende Unternehmen dazu verpflichtet, in einem Jahr einen Betrag in Höhe von 230 zurückzuzahlen. Das entspricht einem vereinbarten Zinssatz in Höhe von $k = \frac{230-200}{200} = 15\%$. Der risikolose Zins soll $r_f = 10\%$ betragen. Wir haben also einen Spread von 5 Prozentpunkten, der die Bank für das Ausfallrisiko des Kredits entschädigen soll. Das Ausfallrisiko kann von Dritten nicht beurteilt werden, weswegen der Kredit nicht gehandelt wird.

Nun wollen wir wissen, was sich an den Bilanzen und Gewinn- und Verlustrechnungen des zu bewertenden Unternehmens ändern würde, wenn man unterstellt, dass ein Kredit in Höhe von 200 gewährt worden ist und dieser Kredit als risikolos angesehen wird. Die Bank könnte in einem Jahr dann lediglich Zinsen in Höhe von 20 verlangen, und das müsste sich in der modifizierten Plan-GuV des zu bewertenden Unternehmens entsprechend niederschlagen. Man dürfte dort nicht mit dem erwarteten Zinsaufwand rechnen, sondern müsste *risikolose* 20 ansetzen. Wie groß die Differenz zum Zinsaufwand ist, der in der nicht-modifizierten Plan-GuV steht, ist nicht eindeutig zu beantworten. Ein Zinsaufwand in Höhe der *vereinbarten* 30 wäre jedenfalls falsch, wenn *erwarteter* Zinsaufwand erfasst werden soll und derjenige, der die Plan-GuV aufstellt, irgendeine - von ihm möglicherweise anders als von der kreditgebenden Bank vermutete - Ausfallwahrscheinlichkeit ansetzt. Sollte es aber eine Differenz zwischen den Zinsaufwendungen geben, wenn man die traditionelle Plan-GuV mit der modifizierten vergleicht, so wäre diese Differenz als sonstiger betrieblicher Aufwand beziehungsweise Ertrag darzustellen.

Der Vorschlag, Bankkredite über die Annahme, dass sie risikolos seien, zu DCF-theoretischem Fremdkapital werden zu lassen, hat eine Eigenschaft, die wir nicht verschweigen dürfen. Es gibt keinen Grund, diese Annahme lediglich auf Bankkredite anzuwenden. Pensionsrückstellungen, Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen

und andere können ganz genau so behandelt werden. Wir haben kein sachliches Kriterium an der Hand, mit dem wir objektiv begründen könnten, die Anwendung dieser Annahme auf Bankkredite zu beschränken.

4.2 BUCHWERTORIENTIERTE POLITIKEN MIT UND OHNE MODIFIZIERTE RECHNUNGSLEGUNG

Verfolgen Unternehmen, die eine buchwertorientierte Finanzierungspolitik auf der Basis traditioneller Bilanzen betreiben, eine entsprechende Politik auch auf der Grundlage modifizierter Bilanzen? Um diese Frage zu beantworten beziehungsweise um zu klären, unter welchen Voraussetzungen das der Fall ist, konzentrieren wir uns auf die Bilanz eines Unternehmens für einen in der Zukunft liegenden Zeitpunkt $t > 0$. Da sämtliche künftigen Bilanzpositionen aus heutiger Sicht unsicher sind, wollen wir sie mit einer Tilde als stochastische Größen kenntlich machen.

Beginnen wir mit einer Bilanz, die nach traditionellen Normen aufgestellt worden ist. Diese Bilanz hat eine Aktivseite mit Vermögensgegenständen, deren Summe wir mit \tilde{V}_t bezeichnen. Auf der Passivseite der Bilanz mögen sich drei Positionen befinden: zum einen Pensionsrückstellungen in Höhe von \tilde{R}_t , des weiteren kapitalmarktfähige Anleihen im Umfang von \tilde{A}_t und das Eigenkapital in Höhe von \tilde{EK}_t .

| Aktiva | | Passiva | |
|-------------|---------------|----------------|----------------|
| Vermögen | \tilde{V}_t | Eigenkapital | \tilde{EK}_t |
| | | Anleihen | \tilde{A}_t |
| | | Rückstellungen | \tilde{R}_t |
| Bilanzsumme | \tilde{V}_t | Bilanzsumme | \tilde{V}_t |

Abbildung 5: Traditionelle Planbilanz im Zeitpunkt t

Abhängig von der Anzahl der verschiedenen Zustände der Welt besagt eine Darstellung der Abbildung 5 nun, dass die Bilanzidentität nicht nur im Erwartungswert, sondern sogar in jedem einzelnen Zustand gilt. In formaler Darstellung gilt also

$$\tilde{EK}_t = \tilde{V}_t - \tilde{A}_t - \tilde{R}_t. \quad (1)$$

Streng genommen müssten wir nicht nur eine, sondern mehrere Planbilanzen für jeden zukünftigen Zeitpunkt notieren. Falls die Zahl von Zuständen über alle Grenzen geht, beinhaltet (1) unendlich viele verschiedene Einzelgleichungen.

Im Rahmen der buchwertorientierten Finanzierung wird nun vorausgesetzt, dass der Verschuldungsgrad (debt-equity ratio) zu Buchwerten deterministisch ist. Verwen-

den wir die bisher definierten Variablen, so liegt buchwertorientierte Finanzierung vor, wenn der bilanzielle Verschuldungsgrad

$$L_t := \frac{\tilde{A}_t + \tilde{R}_t}{\tilde{EK}_t} \quad (2)$$

bereits am Bewertungsstichtag, also im Zeitpunkt $t = 0$ festgelegt wurde. Trotz der Stochastik der einzelnen Bilanzpositionen bleibt das Verhältnis der Fremdkapitalbestandteile zum Eigenkapital risikolos. Daher fehlt auch die Tilde in der Definition der Variablen L_t .²³

| Aktiva | | Passiva | |
|----------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|
| Vermögen | \tilde{V}_t | Eigenkapital | \tilde{EK}_t |
| Rückstellungen | $-\tilde{R}_t$ | Anleihen | \tilde{A}_t |
| Bilanzsumme (modif.) | $\tilde{V}_t - \tilde{R}_t$ | Bilanzsumme (modif.) | $\tilde{V}_t - \tilde{R}_t$ |

Abbildung 6: Modifizierte Planbilanz im Zeitpunkt t

Was geschieht nun, wenn die Planbilanz gemäß Abbildung 6 modifiziert wird? Orientiert man sich an dieser Planbilanz, so beläuft sich der DCF-theoretische Verschuldungsgrad auf

$$L_t^{\text{mod}} := \frac{\tilde{A}_t}{\tilde{EK}_t}. \quad (3)$$

Lösen wir (2) nach \tilde{EK}_t auf und setzen das Resultat in Gleichung (3) ein, so gewinnen wir den Zusammenhang

$$L_t^{\text{mod}} = L_t \cdot \frac{\tilde{A}_t}{\tilde{A}_t + \tilde{R}_t}$$

und sind damit in der Lage, die oben aufgeworfene Frage zu beantworten. Wenn der traditionell ermittelte Verschuldungsgrad deterministisch ist, so bleibt der modifizierte Verschuldungsgrad nur dann deterministisch, wenn der Faktor $\frac{\tilde{A}_t}{\tilde{A}_t + \tilde{R}_t}$ ebenfalls seine Zufälligkeit verliert. Dies ist genau dann der Fall, wenn die Rückstellungen \tilde{R}_t streng an die Anleihen \tilde{A}_t gekoppelt sind, wenn also $\tilde{R}_t = \alpha_t \tilde{A}_t$ gilt. Zu- und Abnahme der Rückstellungen müsste sich an der Emission und Tilgung der Anleihen des Unternehmens orientieren. Hiervon wird unter realistischen Bedingungen nicht einmal ansatzweise die Rede sein können. Die Bildung und Auflösung von Pensionsrückstellungen gehorcht vollkommen anderen Gesetzmäßigkeiten.

Wir müssen also festhalten, dass eine buchwertorientierte Finanzierung, die sich an den traditionellen Verschuldungsquoten orientiert, keine Rückschlüsse auf eine Finan-

²³ Wir setzen nicht voraus, dass die Fremdkapitalquote zeitlich konstant bleibt.

zierung erlaubt, bei der die Verschuldungsquoten der modifizierten Rechnungslegung im Mittelpunkt stehen.

LITERATUR

- Baetge, Jörg; Kirsch, Hans-Jürgen und Thiele, Stefan (2005) *Bilanzen*, 8. Auflage, IDW-Verlag, Düsseldorf.
- Ballwieser, Wolfgang (1998) »Unternehmensbewertung mit Discounted Cash Flow-Verfahren«, *Die Wirtschaftsprüfung*, 51, 81-92.
- Drukarczyk, Jochen und Schüler, Andreas (2000) »Rückstellungen und Unternehmensbewertung«, in: *Werte messen - Werte schaffen: Festschrift für Karl-Heinz Maul*, 5-37, Gabler, Wiesbaden.
- Drukarczyk, Jochen und Schwetzler, Bernhard (1990) »Mitarbeiterbeteiligung und Unternehmensfinanzierung«, *Der Betrieb*, 43, 1777-1783.
- Hartmann-Wendels, Thomas; Pfingsten, Andreas und Weber, Martin (1998) *Bankbetriebslehre*, Springer, Berlin.
- Irlé, Albrecht (2003) *Finanzmathematik*, 2. Auflage, Teubner, Wiesbaden.
- Kruschwitz, Lutz (2004) *Finanzierung und Investition*, 4. Auflage, Oldenbourg, München, Wien.
- Kruschwitz, Lutz und Löffler, Andreas (2006) *Discounted Cash Flow: A Theory of the Valuation of Firms*, John Wiley & Sons, Chichester.
- Lobe, Sebastian (2006) *Unternehmensbewertung und Terminal Value*, Lang, Frankfurt am Main.
- Modigliani, Franco und Miller, Merton H. (1958) »The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment«, *American Economic Review*, 48, 261-297.
- Moxter, Adolf (1983) *Grundsätze ordnungsmäßiger Unternehmensbewertung*, 2. Auflage, Gabler, Wiesbaden.
- (1995) »Rückstellungskriterien im Streit«, *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 47, 311-326.
- (1999) *Bilanzrechtsprechung*, 5. Auflage, Mohr Siebeck, Tübingen.
- Schwetzler, Bernhard (1996) »Die Kapitalkosten von kurzfristigen Rückstellungen«, *Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis*, 48, 442-466.

— (2004) *Mittelverwendungsannahme, Bewertungsmodell und Unternehmenswertung bei Rückstellungen*, Arbeitspapier Nr. 65, Handelshochschule Leipzig, Leipzig.

Wallmeier, Martin (1999) »Kapitalkosten und Finanzierungsprämisse«, *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 69, 1473-1490.