

Unternehmensbewertung und Halbeinkünfteverfahren: Steuervorteile aus der Finanzierung deutscher Kapitalgesellschaften

Wolfgang Schultze

Angaben zur Veröffentlichung / Publication details:

Schultze, Wolfgang. 2005. "Unternehmensbewertung und Halbeinkünfteverfahren: Steuervorteile aus der Finanzierung deutscher Kapitalgesellschaften." *Die Betriebswirtschaft* 65 (3): 237–57.

Nutzungsbedingungen / Terms of use:

licgercopyright

Dieses Dokument wird unter folgenden Bedingungen zur Verfügung gestellt: / This document is made available under these conditions:

Deutsches Urheberrecht

Weitere Informationen finden Sie unter: / For more information see:

<https://www.uni-augsburg.de/de/organisation/bibliothek/publizieren-zitieren-archivieren/publiz/>



Unternehmensbewertung und Halbeinkünfteverfahren

Steuervorteile aus der Finanzierung deutscher Kapitalgesellschaften

Halbeinkünfteverfahren; Kapitalkosten; Tax Shield; Unternehmenswert



Die Einführung des Halbeinkünfteverfahrens hat sich bei der Unternehmensbewertung insbesondere bei der Berücksichtigung der Steuervorteile aus der Fremdfinanzierung ausgewirkt. Die zahlreichen diesbezüglichen Veröffentlichungen kommen zu sehr

unterschiedlichen Ergebnissen. Dieser Beitrag ordnet die Ergebnisse und zeigt die Äquivalenz bisheriger Ergebnisse bezüglich der Steuervorteile aus der Abzugsfähigkeit von Zinsaufwendungen auf. Darüber hinaus ergibt sich ein weiterer Effekt, der auf die Einkommensteuersparnis bei Thesaurierungen zurückzuführen ist und bisher nur unzulänglich berücksichtigt wurde.

The German Tax Reform Act of the year 2000 has introduced a system of double taxation which has significant influence on the amount and value of the tax shield from debt financing. This paper compares existing results and analyzes differences and shortcomings. We show that there is a uniform tax shield resulting from the deductibility of interest expenses. Under a complete set of finan-

cing assumptions, we identify an additional effect which can be attributed to tax advantages from the non-distribution of profits.

1. Problemstellung

Durch den Wechsel vom körperschaftsteuerlichen Anrechnungsverfahren zum Halbeinkünfteverfahren im Zuge des Steuersenkungsgesetzes 2000 wurden für die Unternehmensbewertung diverse Verfahrensänderungen notwendig. War bereits vor Einführung des Halbeinkünfteverfahrens die Relevanz von persönlichen Steuern in Theorie und Praxis diskutiert und weitgehend akzeptiert worden, [1] so wurde sie durch die Einführung des Halbeinkünfteverfahrens noch wesentlich verschärft, da es hierbei zu einem zusätzlichen Unterschied in der Besteuerung von Eigen- und Fremdkapitalgebereinkommen auf persönlicher Ebene kommt.

Im Rahmen des Anrechnungsverfahrens konnte die Körperschaftsteuer auf ausgeschüttete Gewinne als Vorauszahlung auf die persönliche Einkommensteuerschuld des (anrechnungsberechtigten) Eigners betrachtet werden, weshalb ihr expliziter Ansatz i. d. R. unterbleiben konnte. Bei fehlender Anrechenbarkeit, z. B. bei ausländischen Anteilsbesitz, mussten jedoch bei alter Rechtslage die Zukunftserfolge auch um die Körperschaftsteuer auf ausgeschüttete Gewinne gemindert werden. Die Körperschaftsteuer auf einbehaltene Gewinne musste grundsätzlich immer explizit berücksichtigt werden, da sie, zumindest bis zu einer späteren Ausschüttung mit entsprechender

*Dr. Wolfgang Schultze, Lehrstuhl für Wirtschaftsprüfung und Controlling der Universität Augsburg, Universitätsstr. 16, 86135 Augsburg, E-mail: wolfgang.schultze@wiwi.uni-augsburg.de. Ich danke Herrn Professor Dr. Dr. h.c. W. Ballwieser sowie zwei anonymen Gutachtern für wertvolle Hinweise.

Körperschaftsteuer-Gutschrift, definitiven Charakter hatte. [2]

Mit Verabschiedung des Steuersenkungsgesetzes rückte die Bundesregierung jedoch vom System des Anrechnungsverfahrens ab: [3] Die unterschiedliche Besteuerung von Ausschüttungen und Einbehaltungen wurde aufgegeben und bei einem Satz von 25% vereinheitlicht. Gleichzeitig unterliegen die ausgeschütteten Gewinne jedoch auch der Einkommensteuer. Die daraus resultierende Doppelbesteuerung wird durch das sog. »Halbeinkünfteverfahren« gemildert, indem nur die Hälfte der Ausschüttung der Einkommensteuer unterworfen wird. [4]

Für die Unternehmensbewertung resultieren hieraus verschiedene Konsequenzen. Zum einen ist die Notwendigkeit der Berücksichtigung persönlicher Steuern durch das Halbeinkünfteverfahren gestiegen und zweitens müssen die Bewertungsmodelle an die veränderten Steuerbelastungen sowie Steuervorteile (»Tax Shield«) aus der Fremdfinanzierung angepasst werden. Zur Ableitung der Höhe des Tax Shield (TS) sind bereits eine große Zahl von Veröffentlichungen erschienen, [5] jedoch kommen die verschiedenen Beiträge zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen. [6] Dieser Beitrag will die verschiedenen Ergebnisse ordnen und aufzeigen, in welchen Fällen und unter welchen Bedingungen sie Gültigkeit haben.

Es zeigt sich, dass die Ergebnisse in ganz wesentlichem Maße von den Annahmen über das Ausschüttungsverhalten des Unternehmens abhängen. Es ergibt sich ein Tax Shield, das allein auf die steuerliche Abzugsfähigkeit von Zinsaufwendungen zurückzuführen ist (Zins-TS). Es wird gezeigt, dass dieses unabhängig vom Ausschüttungsverhalten ist und die verschiedenen in der Literatur präsentierten Ableitungen zu identischen diesbezüglichen Resultaten führen. [7] Werden Ausschüttungen vorgenommen, die sich von der Höhe des Gewinns unterscheiden, dann hat dies Auswirkungen auf die Höhe der persönlichen Steuern. Hieraus resultieren über das Zins-TS hinaus weitere Effekte, die in der Literatur unter dem Begriff des Tilgungseffekts [8] bzw. auch unter dem Gesichtspunkt der Kapitalherabsetzung [9] diskutiert worden sind. Die diesbezüglichen Ableitungen in der Literatur sind jedoch fehlerhaft, da sie auf unvollständigen Finanzierungsannahmen beruhen, wie in Abschnitt 4.1. gezeigt wird. Im Folgenden

werden zunächst die Grundlagen zur Ableitung von Bewertungsmodellen dargestellt, bevor sie auf die Fälle unterschiedlichen Ausschüttungsverhaltes angewendet werden. Der Beitrag endet mit einer kritischen Wertung der Ergebnisse.

2. Basisaxiome und Annahmen der Bewertung

Die Ableitung der Steuereffekte der Finanzierung erfordert ein in sich geschlossenes, konsistentes Bewertungsmodell. Nur dann sind die abgeleiteten Bewertungsmodelle in sich schlüssig und frei von Fehlern. [10] Die Grundlagen hierzu sowie die notwendigen Annahmen werden im Folgenden dargestellt.

Grundlage aller zukunftsorientierten Bewertungsmethoden ist das Zuflussprinzip, d.h. der Grundsatz der Bewertung der Rückflüsse aus dem Unternehmen an die Eigner. [11] Um diese Zuflüsse allerdings bewerten zu können, bedarf es eines Maßstabes: Nur wenn man den Wert eines vergleichbaren Objekts kennt, kann man diesen auf das Bewertungsobjekt übertragen. Daraus resultiert ein weiteres Grundprinzip der Bewertung: »Bewerten heißt Vergleichen« [12] Der Unternehmenswert entsteht aus dem Alternativenvergleich zwischen der Durchführung des Unternehmenserwerbs und der bestmöglichen Alternativinvestition. Der Unternehmenswert wird als Grenzpreis ermittelt, bei dem beide Alternativen äquivalent sind. [13]

»Äquivalent« bedeutet, dass sie dem Investor den selben Nutzen stiften. Der maximale Kaufpreis, den ein Erwerber bereit sein wird zu bezahlen, ergibt sich durch Konstanthaltung seines Nutzenniveaus bei Einbeziehung des Unternehmens in sein Investitionsprogramm. Jedoch erweist sich eine Bewertung der Einkommensströme mit ihrem individuellen Nutzen beim Unternehmer als wenig praktikabel. Der überwiegende Teil der Literatur schließt daher nichtfinanzielle Ziele sowie die Berücksichtigung der Konsumpräferenzen aus, zumal die hierfür notwendigen theoretischen und empirischen Grundlagen weitgehend fehlen. [14] Es wird dann bei der Bewertung nur das Ziel der Vermögensmaximierung und nicht der Wohlfahrtsmaximierung verfolgt. [15]

Selbst unter Ausschluss von Konsumpräferenzen differieren die individuellen Investitions- und Finan-

zierungsalternativen zwischen verschiedenen Investoren. Da diese Alternativen nicht immer vollständig ermittelt werden können und tatsächlich das optimale Programm erst feststeht, wenn die Höhe des zu integrierenden Kaufpreises bekannt ist, wird meist von typischen Alternativinvestitionen ausgegangen. [16] Ihr Wert wird auf das Bewertungsobjekt übertragen, indem der Kalkulationszins als Rendite der verdrängten Alternativinvestition mit identischen Eigenschaften am Kapitalmarkt ermittelt wird. [17] Theoretisch lässt sich diese Vereinfachung mit den Separationstheoremen rechtfertigen, [18] wenn alle Investoren an einem vollkommenen Kapitalmarkt [19] anlegen, gleichen Informationsstand, gleiche Erwartungen und gleiche Risikoeinstellungen haben. [20] Investitionsentscheidungen werden dann allein auf der Basis ihrer Rentabilität getroffen. Investitions-, Finanzierungs- und Ausschüttungsentscheidungen werden unabhängig voneinander und unabhängig von den Konsumptionsentscheidungen der Investoren optimiert.

Die Bewertung eines Unternehmens ist damit nichts anderes als das Auffinden des Betrages, der am Kapitalmarkt für Erfolge gleicher Art und Höhe zu bezahlen wäre. [21] Um den Preis der Alternativanlage auf das Bewertungsobjekt übertragen zu können, müssen beide gegeneinander substituierbar sein, denn sonst wäre ein rationaler Investor nicht bereit, für beide denselben Preis zu bezahlen. Der Bewertung liegt damit das »Law of One Price« zugrunde, [22] nachdem zwei identische Güter keinen unterschiedlichen Preis haben können. [23] Daraus folgt, dass Alternativanlage und Bewertungsobjekt perfekte Substitute sein müssen und sich folglich in Zahlungsstruktur, dem damit verbundenen Risiko, der Verfügbarkeit der Zahlungen etc. völlig entsprechen müssen. Die Kapitalkosten müssen daher die Rendite einer Alternativanlage wiedergeben, die in ihren Eigenschaften absolut identisch ist, sodass beide aufgrund von Arbitrage-Überlegungen am Markt zum selben Preis gehandelt würden. [24] Für die Wahl der Alternativanlage als Grundlage für die Ermittlung der Kapitalkosten nennt die Literatur daher verschiedene Äquivalenzprinzipien als Anforderungen, [25] wovon vor allem die Unsicherheitsäquivalenz von herausragender Bedeutung ist.

Allen Bewertungsmodellen liegt folglich notwen-

digerweise das Arbitrageprinzip zugrunde und sie stehen »in der Tradition von Modigliani/Miller« [26]. Abstriche bei der Realitätsnähe des Bewertungsmodells sind Voraussetzung für die Anwendbarkeit der Diskontierung bei der Bewertung, denn nur unter den genannten restriktiven Bedingungen ist der Preis der Alternativinvestition hinreichend bestimmt und auf das Bewertungsobjekt übertragbar. Die individuellen Verhältnisse eines Investors lassen sich hingegen nur durch eine simultane Optimierung des Investitions- und Finanzierungsprogramms berücksichtigen.

Geht man folglich von den Voraussetzungen eines vollkommenen Kapitalmarkts aus, so lassen sich Unternehmenswerte als Grenzpreise durch den Alternativenvergleich ermitteln. Der Unternehmenserwerb liefert ein Einkommen (Eink_t) und einen Restwert nach einer Periode von P_1 ; die Unterlassungsalternative liefert eine Verzinsung r auf den ersparten Kaufpreis P_0 . Zur Ermittlung des Grenzpreises werden beide Einkommen gleichgesetzt: [27]

$$\text{Eink}_1 + P_1 = P_0 (1 + r). \quad (1)$$

Hieraus resultiert der Grenzpreis des Unternehmens:

$$P_0 = \frac{\text{Eink}_1 + P_1}{1 + r}. \quad (2)$$

Da dieser Zusammenhang für jede Periode gelten muss, lässt sich durch sukzessives Ersetzen der Restwerte P_t durch die Barwerte folgender Ausdruck gewinnen, der die Grundlage für die Unternehmensbewertung bildet: [28]

$$P_0 = \sum_{t=1}^T \frac{\text{Eink}_t}{[1 + r]^t} + \frac{P_T}{[1 + r]^T}. \quad (3)$$

Bei der Bewertung spielen die Finanzierung und die daraus resultierenden Steuereffekte eine besondere Rolle. Aus der Fremdfinanzierung resultieren Steuervorteile: Da Fremdkapitalzinsen im Gegensatz zu Eignereinkommen steuerlich abzugsfähig sind, resultiert in der Regel für die Investoren eines verschuldeten Unternehmens gegenüber einem unverschuldeten ein Steuervorteil, d. h. das daraus erzielbare Einkommen ist höher.

Gemäß dem »Law of One Price« können Zahlungs-

ströme, die unterschiedlich riskant sind, nicht den gleichen Preis aufweisen. Daher besteht die Notwendigkeit, das operative Risiko vom finanzwirtschaftlichen Risiko zu trennen, um für beide Komponenten einen Marktpreis finden zu können. [29] Daher wird das Einkommen der Investoren eines verschuldeten Unternehmens ($Eink^{\lambda}$) in zwei Komponenten aufgeteilt: erstens das Einkommen, das auch aus einem unverschuldeten Unternehmen ($Eink^u$) erzielbar wäre, dessen Risiko daher allein von operativen Risiken bestimmt wird, sowie zweitens den Steuervorteil (TS): $Eink_1^{\lambda} = Eink_1^u + TS_1$. Für Letzteren sind weitere Überlegungen nötig. Durch die Trennung der Komponenten wird ein separater Alternativenvergleich möglich. Voraussetzung hierfür ist, dass unverschuldetes und verschuldetes Unternehmen in ihrer Geschäftstätigkeit identisch sind und sich nur in der Finanzierung unterscheiden.

Die Unternehmenswerte der beiden unterscheiden sich um den Barwert der Steuervorteile (PVTs): ($P_0^{\lambda} = P_0^u + PVTs_0$), sodass diese Differenz in der Unterlassungsalternative zusätzlich risikoäquivalent investierbar ist. Da der Steuervorteil von der Höhe der Verschuldung abhängt und im Bewertungszeitpunkt bekannt ist, ist er ebenso riskant wie das Fremdkapital und liefert daher eine Rendite r_{Fk} . Es resultieren folgende beiden Alternativenvergleiche:

$$\begin{aligned} Eink_1^u + P_1^u &= P_0^u (1 + r_{Ek}^u) \Leftrightarrow P_0^u = \frac{Eink_1^u + P_1^u}{1 + r_{Ek}^u} \\ TS_1 + PVTs_1 &= PVTs_0 (1 + r_{Fk}) \\ \Leftrightarrow PVTs_0 &= \frac{TS_1 + PVTs_1}{1 + r_{Fk}}. \end{aligned} \quad (4)$$

Mit $P_0^{\lambda} = P_0^u + PVTs_0$ resultiert hieraus der Grenzpreis des verschuldeten Unternehmens:

$$P_0^{\lambda} = \frac{Eink_1^u + P_1^u}{1 + r_{Ek}^u} + \frac{TS_1 + PVTs_1}{1 + r_{Fk}}. \quad (5)$$

Für die Folgeperioden ist die Höhe der Steuervorteile von der Finanzierungspolitik abhängig, welche entweder unternehmenswertabhängig festgelegt werden kann (sog. L-Modell) oder im Bewertungszeitpunkt determiniert ist (sog. F-Modell). Im ersten Fall unterliegt die Höhe der Verschuldung und das TS den-

selben Schwankungen wie der Unternehmenswert und ist daher ebenso riskant, [30] im zweiten Fall ist er nur von der Höhe der Verschuldung abhängig und daher ebenso riskant wie das Fremdkapital. [31] Durch sukzessives Ersetzen der Restwerte werden folgende Bewertungsformeln erzielt (APV-Ansatz):

$$\begin{aligned} \text{L-Modell: } P_0^{\lambda} &= \sum_{t=1}^T \frac{Eink_t^u}{(1 + r_{Ek}^u)^t} + \frac{P_T}{(1 + r_{Ek}^u)^T} \\ &+ \sum_{t=1}^T \frac{TS_t}{(1 + r_{Fk})(1 + r_{Ek}^u)^{t-1}} + \frac{PVTs_T}{(1 + r_{Fk})(1 + r_{Ek}^u)^{T-1}} \\ \text{F-Modell: } P_0^{\lambda} &= \sum_{t=1}^T \frac{Eink_t^u}{(1 + r_{Ek}^u)^t} + \frac{P_T}{(1 + r_{Ek}^u)^T} \\ &+ \sum_{t=1}^T \frac{TS_t}{(1 + r_{Fk})^t} + \frac{PVTs_T}{(1 + r_{Fk})^T}. \end{aligned} \quad (6)$$

Aus diesem grundlegenden Bewertungsansatz lassen sich auch die übrigen Bewertungsansätze wie z.B. der WACC-Ansatz ableiten. Auch resultieren hieraus die Reaktionsfunktionen der Kapitalkosten verschuldeter Unternehmen auf Veränderungen im Verschuldungsgrad. [32] Im Folgenden gilt es daher, die Höhe des Einkommens der Investoren des unverschuldeten Unternehmens sowie der Steuervorteile der Verschuldung zu ermitteln.

Diese Überlegungen bilden die Grundlage für die folgenden Ableitungen. Denn will man ein Bewertungsmodell ableiten, dann erfordert dies die Bestimmung des Einkommens der Eigentümer eines unverschuldeten Unternehmens nach Steuern sowie der Tax Shields. Beide hängen aber wiederum von den im Unternehmen erwirtschafteten finanziellen Überschüssen und daraus abgeleiteten Ausschüttungen ab, was nur auf der Grundlage der Gleichheit von Mittelherkunft und -verwendung sowie umfassend definierter und im Rahmen einer Kapitalflussrechnung ermittelter Einzahlungsüberschüsse in sich geschlossen und vollständig ermittelbar ist. [33]

Die Gleichheit von Mittelherkunft und -verwendung besagt, dass sich die Summe aller operativen Einzahlungsüberschüsse (OCF), der investiven Einzahlungsüberschüsse (ICF), der Ausschüttungen an die Eigner (D), Aufnahmen von Eigenkapital (ΔEk_i), Zinszahlungen (Z), Veränderungen des Fremdkapitals

(ΔFk_t) und der liquiden Mittel ($\Delta \text{liq.M.}_t$) sowie Steuerzahlungen zu Null aufsummieren: [34]

$$\text{OCF}_t + \text{ICF}_t - D_t + \Delta E k_t - Z_t + \Delta F k_t - \Delta \text{liq.M.}_t - KSt_t - \text{GewSt}_t = 0. \quad (7)$$

Dieses Prinzip garantiert Vollständigkeit, da damit sämtliche Zahlungsvorgänge erfasst werden, die in der Periode im Unternehmen erfolgen. Hieraus lassen sich die bewertungsrelevanten Nettoentnahmeerwartungen [35] ($D_t - \Delta E k_t$), d.h. die Ausschüttungen netto von Eigenkapitalaufnahmen, wie folgt ableiten: [36]

$$(D_t - \Delta E k_t) = \text{OCF}_t + \text{ICF}_t - Z_t + \Delta F k_t - \Delta \text{liq.M.}_t - KSt_t - \text{GewSt}_t. \quad (8)$$

Diese Darstellung ist Grundlage für die Discounted Cashflow (DCF)-Methodik, bei der die Nettoausschüttungen nicht direkt diskontiert, sondern durch ihr operatives Pendant ersetzt werden. Letzteres besteht in den verdienten Zahlungsüberschüssen nach Investitionen, Fremdfinanzierung und Steuerzahlungen, die auch als Netto-Free Cashflows bezeichnet werden. Im Brutto-Modell, das die Nettoausschüttungen an alle Investoren zum Gegenstand hat, werden die Zahlungen an die Fremdkapitalgeber auf die andere Seite der Gleichung gebracht:

$$(D_t - \Delta E k_t) + (Z_t - \Delta F k_t) = \text{OCF}_t + \text{ICF}_t - \Delta \text{liq.M.}_t - KSt_t - \text{GewSt}_t. \quad (9)$$

Die folgenden Ableitungen erfordern neben der genannten, für die Gültigkeit der obigen Basisaxiome notwendigen Annahmen, wie die des Vorliegens eines vollkommenen Kapitalmarkts, der Unabhängigkeit von Investitions- und Finanzierungsentscheidungen u.a.m., einige weitere Vereinfachungen. Es wird von Ausschüttungssperren abstrahiert, sodass Unternehmen in der Lage sind, ihren gesamten freien Cashflow auszuschütten. Es wird allein auf das »reine« Halbeinkünfteverfahren abgestellt, d.h. Übergangsregelungen werden nicht beachtet. Bei der Steuerbelastung werden nur die Gewerbe-, Körperschaft- und Einkommensteuer betrachtet, Besonderheiten wie Kirchensteuer, Solidaritätszuschlag etc. werden vernachlässigt. Es werden keine Unterschiede in der Besteuerung von Dividenden und Kurswertsteigerungen berücksichtigt.

Um persönliche Steuern im Bewertungsmodell erfassen zu können, müssen die erwirtschafteten Überschüsse des Unternehmens auf persönlicher Ebene steuerbar sein. Die Ableitung erfordert daher Ausschüttungsannahmen. Dabei bieten sich zwei Alternativen: Es kann entweder die Vollausschüttung von Gewinnen unterstellt werden, was dem deutschen Handelsrecht mit seinen Ausschüttungssperren zumindest teilweise Rechnung trägt, oder es können sämtliche finanzielle Überschüsse (Free Cashflows) zur Ausschüttung vorgesehen werden, was allerdings eine Überwindung handelsrechtlicher Ausschüttungssperren erfordert. [37] Beide Annahmen führen zu unterschiedlichen Ergebnissen und werden im Folgenden untersucht.

3. Steuervorteile der Finanzierung bei Vollausschüttung der Gewinne

Die Annahme der Vollausschüttung der Gewinne ist in der Praxis sehr verbreitet. Sie ist auch bei der Ableitung der Steuervorteile zweckdienlich, da durch sie eine unmittelbare Steuerbarkeit der Gewinne für die persönlichen Steuern erreicht wird, sodass dieselbe Grundlage zur Berechnung der Unternehmenssteuern wie der persönlichen Steuern herangezogen werden kann. Im Folgenden wird die Ableitung des Tax Shield in 2 Schritten dargestellt, wobei zunächst nur Unternehmenssteuern einbezogen werden und sodann persönliche Steuern.

3.1. Steuervorteile auf Unternehmensebene (ohne persönliche Steuern)

Ein steuerlicher Vorteil der Fremdfinanzierung resultiert grundsätzlich aus der Tatsache, dass Eigenkapitalgeber-Einkünfte (Ausschüttungen) anders besteuert werden als Fremdkapitalgeber-Einkünfte (Zinsen). Dies ist darauf zurückzuführen, dass Fremdkapital durch die Abzugsfähigkeit von Fremdkapitalzinsen bei der steuerlichen Gewinnermittlung faktisch begünstigt und das Eigenkapital hierdurch diskriminiert wird. Das Tax Shield (TS) repräsentiert die Steuerersparnis aus der Aufnahme von Fremdkapital einer einzelnen Periode. Investoren einer verschulde-

ten Unternehmung zahlen c.p. in Summe weniger Steuern als die einer unverschuldeten. Daher erhöht sich der Unternehmenswert des verschuldeten Unternehmens im Vergleich zum unverschuldeten um den Barwert dieser Tax Shields (PVTS). Die Höhe dieses Steuervorteils lässt sich folglich dadurch bestimmen, dass man das Nachsteuereinkommen der Investoren eines verschuldeten mit dem eines unverschuldeten Unternehmens vergleicht. [38]

Betrachten wir zunächst nur die Wirkung der Steuern, die auf Unternehmensebene anfallen. Dies sind bei Kapitalgesellschaften insbesondere die Gewerbesteuer und die Körperschaftsteuer. Bemessungsgrundlage für die Gewerbesteuer (GewSt) ist der Gewerbeertrag gem. § 6 GewStG. Ausgangsgröße ist der »Gewinn aus Gewerbebetrieb« nach EStG oder KStG. Dieser wird um Hinzurechnungen bzw. Kürzungen gem. §§ 8 und 9 GewStG vermehrt bzw. gemindert. Von den Mehrungen ist insbesondere die hälftige Hinzurechnung von Dauerschuldzinsen relevant. Die GewSt ergibt sich aus dem Gewinn vor Zinsen und Steuern (EBIT) abzüglich der Zinsen Z_k zuzüglich der Hälfte der Zinsen auf Dauerschulden (Z_D). Für die Ermittlung des Gewerbeertrags ist somit nur die Hälfte aller Dauerschuldzinsen steuerlich abzugsfähig, die Zinsen auf kurzfristige Schulden (Z_k) hingegen vollständig. Mit $Z = Z_k + Z_D$ ergibt sich folgende Bemessungsgrundlage für die GewSt: [39]

$$\begin{aligned}\text{Gewerbeertrag} &= (\text{EBIT} - Z + 0,5Z_D) \\ &= (\text{EBIT} - Z_k - 0,5Z_D) \\ \Rightarrow \text{GewSt} &= (\text{EBIT} - Z_k - 0,5Z_D)s.\end{aligned}\quad (10)$$

Für die späteren Ableitungen ist es sinnvoll, die Gewerbesteuer bei Mischfinanzierung unmittelbar anhand der gesamten Zinsaufwendungen berechnen zu können. Die Abzugsfähigkeit lässt sich für diesen Zweck in einen Faktor φ als gewichtetes Mittel der Anteile der lang- und kurzfristigen Zinsen an den Gesamtzinsen in folgender Weise zusammenfassen:

$$(Z_k + 0,5Z_D) = \frac{Z_k}{Z} + 0,5 \frac{Z_D}{Z} \cdot Z = \varphi Z. \quad (11)$$

Die Gewerbesteuer lässt sich demnach auch wie folgt abbilden:

$$\text{GewSt} = s \cdot (\text{EBIT} - \varphi Z) \quad (12)$$

wobei sich der Mischfaktor φ im Bereich $[0,5; 1]$ bewegt.

Die GewSt ist von der Körperschaftsteuer absetzbar, sodass für deren Berechnung gilt:

$$\begin{aligned}\text{KSt} &= (\text{EBIT} - Z - \text{GewSt}) \cdot t_H \\ &= (1 - s)\text{EBIT} \cdot t_H - t_H Z + \varphi s t_H Z.\end{aligned}\quad (13)$$

Der den Eigentümern zukommende Unternehmenserfolg eines verschuldeten Unternehmens beträgt nach Unternehmenssteuern, vor Einkommensteuer: [40]

$$\begin{aligned}\text{Eink}^{\text{Ek},\lambda} &= (\text{EBIT} - Z - \text{GewSt})(1 - t_H) \\ &= \text{EBIT}(1 - s)(1 - t_H) - (1 - \varphi s)(1 - t_H)Z\end{aligned}\quad (14)$$

und die Fremdkapitalgeber erhalten Z . Die Investoren des verschuldeten Unternehmens erhalten dann in der Summe folgendes Einkommen nach Steuern ($\text{Eink}_t^{\text{Gk},\lambda}$):

$$\begin{aligned}\text{Eink}_t^{\text{Gk},\lambda} &= [\text{EBIT}(1 - s) - (1 - \varphi s)Z](1 - t_H) + Z \\ &= \text{EBIT}(1 - s)(1 - t_H) + Z[1 - (1 - \varphi s)(1 - t_H)].\end{aligned}\quad (15)$$

Im unverschuldeten Fall sind es:

$$\text{Eink}_t^u = \text{EBIT}(1 - s)(1 - t_H). \quad (16)$$

Das Tax Shield (TS) als Differenz der Einkommen der Investoren eines verschuldeten und eines unverschuldeten Unternehmens beträgt folglich: [41]

$$\begin{aligned}\text{TS} &= \text{Eink}_t^{\lambda} - \text{Eink}_t^u = Z[1 - (1 - \varphi s)(1 - t_H)] = s^0 Z; \\ \text{mit } s^0 &= [1 - (1 - \varphi s)(1 - t_H)] = [\varphi s + t_H(1 - \varphi s)].\end{aligned}\quad (17)$$

Dieses Tax Shield lässt sich auch in seine Komponenten, den Gewerbesteuer- und Körperschaftsteuereffekt aufteilen: [42]

$$\text{TS} = \varphi s Z + t_H(1 - \varphi s)Z \quad (18)$$

Diese Steuervorteile entstehen auf Unternehmensebene und sind unabhängig vom Ausschüttungsverhalten. Sie sind jedoch noch nicht vollständig, da sie den Vorteil der nur hälftigen Steuerbarkeit der Ausschüttungen für die Einkommensteuer vernachlässigen. Da die Unternehmenserfolge auf persönlicher Ebene erst steuerbar werden, wenn sie dem Eigner

zufließen, benötigt man Annahmen über das Ausschüttungsverhalten, um die Einkommensteuer mit in die Überlegungen einzubeziehen. Hierfür wird im Folgenden zunächst die Vollausschüttung der Gewinne betrachtet. [43]

3.2. Tax Shield bei Vollausschüttung der Gewinne unter Berücksichtigung der Einkommensteuer

Die Eigenkapitalgeber eines verschuldeten Unternehmens erhalten nach Unternehmenssteuern und Einkommensteuer (v):

$$\begin{aligned} \text{Eink}_t^{\text{Ek},\lambda} &= (\text{EBIT} - Z - \text{GewSt})(1 - t_H)(1 - 0,5v) \\ &= [\text{EBIT} - Z - (\text{EBIT} - \varphi Z)s](1 - t_H)(1 - 0,5v) \\ &= [\text{EBIT}(1 - s) - (1 - \varphi s)Z](1 - t_H)(1 - 0,5v) \end{aligned} \quad (19)$$

und die Fremdkapitalgeber erhalten $Z(1-v)$. Die Investoren erhalten dann in der Summe:

$$\begin{aligned} \text{Eink}_t^{\text{Gk},\lambda} &= [\text{EBIT}(1 - s) \\ &\quad - (1 - \varphi s)Z](1 - t_H)(1 - 0,5v) + Z(1 - v) \\ \Leftrightarrow &\text{EBIT}(1 - s)(1 - t_H)(1 - 0,5v) + Z(1 - v) \\ &\quad - (1 - \varphi s)(1 - t_H)(1 - 0,5v)Z. \end{aligned} \quad (20)$$

Im unverschuldeten Fall sind es:

$$\text{Eink}_t^u = \text{EBIT}(1 - s)(1 - t_H)(1 - 0,5v). \quad (21)$$

Die Gegenüberstellung der Nachsteuereinkommen, die in Tabelle 1 zusammengefasst ist, zeigt, dass das Tax Shield für diese Verhältnisse wie folgt lautet: [44]

$$\begin{aligned} \text{TS} &= \text{Eink}_t^{\text{Gk},\lambda} - \text{Eink}_t^u \\ &= Z[(1 - v) - (1 - \varphi s)(1 - t_H)(1 - 0,5v)]. \end{aligned} \quad (22)$$

Neben den oben abgeleiteten Steuervorteilen aus GewSt und KSt erwachsen dem Eigner weitere Vorteile durch die nur hälftige Einkommensbesteuerung der Ausschüttungen. Daneben wirkt sich aber die volle Einkommensbesteuerung der Zinseinkünfte nachteilig aus. Der Gesamteffekt lässt sich wie folgt in seine Komponenten zerlegen: [45]

$$\begin{aligned} \text{TS} &= \underbrace{\varphi s Z}_{\text{GewSt-Effekt}} + \underbrace{t_H(1 - \varphi s)Z}_{\text{KSt-Effekt}} \\ &\quad + \underbrace{0,5v[1 - (\varphi s + t_H(1 - \varphi s))]}_{\text{halbe Dividenden-Besteuerung}} Z - \underbrace{vZ}_{\text{volle Zinsbesteuerung}} \end{aligned} \quad (23)$$

Auch Husmann/Kruschwitz/Löffler (2002) erzielen dieses Ergebnis, wobei sie den Alternativenvergleich durch Vergleich von Kontoständen darstellen. [46] Ihr Tax Shield unterscheidet sich nur durch den Tilgungseffekt, der Gegenstand des folgenden Abschnitts sein wird. Ihr Ergebnis beinhaltet darüber hinaus ein zweites Tax Shield aus der Privatverschuldung, was auch von Drukarczyk (2003) thematisiert wird, der eine andere Vorgehensweise zur Ableitung des TS präsentiert. [47] Obwohl sich die Ergebnisse auf den ersten Blick stark zu unterscheiden scheinen, lässt sich zeigen, dass auch die Vorgehensweise nach Drukarczyk zum Ergebnis von Gleichung 23 führt.

Diese alternative Möglichkeit zur Ableitung des Werts der Tax Shields besteht darin, dass man zwei risikoäquivalente Eigentumspositionen betrachtet, deren Werte demzufolge identisch sein müssen. [48] Die Risikoäquivalenz der beiden Eigentumspositionen an einem verschuldeten gegenüber einem unver-

	Unternehmen A (unverschuldet)	Unternehmen B (verschuldet)
Einkommen der Eigentümer	$\text{EBIT}(1-s)(1-t_H)(1-0,5v)$	$[\text{EBIT}(1-s) - (1-\varphi s)Z](1-t_H)(1-0,5v)$
Einkommen der Gläubiger		$Z(1-v)$
Summe	$\text{EBIT}(1-s)(1-t_H)(1-0,5v)$	$\text{EBIT}(1-s)(1-t_H)(1-0,5v) + Z(1-v) - (1-\varphi s)(1-t_H)(1-0,5v)Z$
Differenz (= TS)	$\text{TS} = Z[(1-v) - (1-\varphi s)(1-t_H)(1-0,5v)]$	

Tab. 1: Gegenüberstellung der Nachsteuereinkommen

schuldeten Unternehmen wird dabei auf privater Ebene hergestellt. Die Investition in ein verschuldetes Unternehmen wird äquivalent zur Investition in ein unverschuldetes, indem man auf privater Ebene Finanzanlagen zum Zinssatz i vornimmt, die das Risiko der Verschuldung ausgleichen.

Die Höhe der Finanzanlage (FA) ist dabei so zu wählen, dass die Einkommensströme nach Steuern exakt der Belastung aus dem Unternehmen nach ESt entspricht. Daher muss gelten: [49]

$$\begin{aligned} iFk(1 - \varphi_s)(1 - t_H)(1 - 0,5v) &= iFA(1 - v) \\ \Leftrightarrow FA &= \frac{Fk(1 - \varphi_s)(1 - t_H)(1 - 0,5v)}{(1 - v)}. \end{aligned} \quad (24)$$

Die Zinseinnahmen daraus betragen folglich nach ESt:

$$\begin{aligned} iFA(1 - v) &= \frac{iFk(1 - \varphi_s)(1 - t_H)(1 - 0,5v)}{(1 - v)}(1 - v) \\ &= Z(1 - \varphi_s)(1 - t_H)(1 - 0,5v). \end{aligned} \quad (25)$$

Da beide Positionen risikoäquivalent sind, kann man das Einkommen der Eigner des verschuldeten Unternehmens ($Eink_t^{Ek,\lambda}$) durch die Einkünfte aus dem unverschuldeten ($Eink_t^u$) abzüglich der Erträge aus den Finanzanlagen ($Eink^{FA}$) substituieren:

$$\begin{aligned} Eink^u &= Eink_t^{Ek,\lambda} + Eink^{FA} \\ \Leftrightarrow Eink_t^{Ek,\lambda} &= Eink^u - Eink^{FA} \\ \Leftrightarrow Eink_t^{Ek,\lambda} &= EBIT(1 - s)(1 - t_H)(1 - 0,5v) \\ &\quad - (1 - \varphi_s)(1 - t_H)(1 - 0,5v)Z. \end{aligned} \quad (26)$$

Die Gläubiger erhalten $Z(1 - v)$. Das Einkommen aller Investoren eines verschuldeten Unternehmens beträgt dann:

$$\begin{aligned} Eink_t^{Gk,\lambda} &= Eink_t^{Ek,\lambda} + Z(1 - v) \\ &= EBIT(1 - s)(1 - t_H)(1 - 0,5v) \\ &\quad - (1 - \varphi_s)(1 - t_H)(1 - 0,5v)Z + Z(1 - v). \end{aligned} \quad (27)$$

Das Einkommen der Eigentümer des unverschuldeten Unternehmens dagegen beträgt:

$$Eink^u = EBIT(1 - s)(1 - t_H)(1 - 0,5v). \quad (28)$$

Das Tax Shield für diese Verhältnisse ergibt sich zu:

$$\begin{aligned} TS &= Eink_t^{Gk,\lambda} - Eink_t^u \\ &= Z[(1 - v) - (1 - \varphi_s)(1 - t_H)(1 - 0,5v)]. \end{aligned} \quad (29)$$

Im Rentenfall, unter Annahme autonomer Finanzierung, sind diese Steuervorteile mit dem Fremdkapitalkostensatz zu diskontieren (mit $i = r_{Fk}$). [50] Ihr Wert beträgt: [51]

$$\begin{aligned} PVTS &= \frac{TS}{i(1 - v)} = \frac{Z[(1 - v) - (1 - \varphi_s)(1 - t_H)(1 - 0,5v)]}{i(1 - v)} \\ &= \frac{Z(1 - v)}{i(1 - v)} - \frac{Z(1 - \varphi_s)(1 - t_H)(1 - 0,5v)}{i(1 - v)} \\ &= Fk - \frac{Fk(1 - \varphi_s)(1 - t_H)(1 - 0,5v)}{(1 - v)}. \end{aligned} \quad (30)$$

Dasselbe Ergebnis lässt sich erzielen, indem man die Risikoäquivalenz durch die Kombination der Anteile am unverschuldeten Unternehmen und einen Privatkredit herstellt. Die Höhe der privaten Verschuldung Fk^p ist dann so zu wählen, dass die Belastung hieraus nach Steuern der Belastung aus dem Fremdkapital des verschuldeten Unternehmens entspricht:

$$\begin{aligned} iFk(1 - \varphi_s)(1 - t_H)(1 - 0,5v) &= iFk^p(1 - 0,5v) \\ \Leftrightarrow Fk^p &= Fk(1 - \varphi_s)(1 - t_H). \end{aligned} \quad (31)$$

Da die Kreditzinsen, die im Zusammenhang mit dem Erwerb der Unternehmensanteile stehen, nur zur Hälfte als Werbungskosten abzugsfähig sind, beträgt die Zinsbelastung aus dem Privatkredit nach ESt:

$$iFk^p(1 - 0,5v) = Z(1 - \varphi_s)(1 - t_H)(1 - 0,5v). \quad (32)$$

Da beide Positionen risikoäquivalent sind, kann man das Einkommen der Eigner des verschuldeten Unternehmens ($Eink_t^{Ek,\lambda}$) durch die Einkünfte aus dem unverschuldeten ($Eink^u$) abzüglich der Kreditkosten (Z^p) substituieren:

$$\begin{aligned} Eink_t^{Ek,\lambda} &= Eink^u - Z^p \\ \Leftrightarrow Eink_t^{Ek,\lambda} &= EBIT(1 - s)(1 - t_H)(1 - 0,5v) \\ &\quad - (1 - \varphi_s)(1 - t_H)(1 - 0,5v)Z. \end{aligned} \quad (33)$$

Die Gläubiger erhalten wie zuvor $Z(1 - v)$, so dass das Einkommen aller Investoren eines verschuldeten Unternehmens beträgt:

$$\begin{aligned} \text{Eink}_t^{\text{Gk},\lambda} &= \text{Eink}_t^{\text{Ek},\lambda} + Z(1-v) \\ &= \text{EBIT}(1-s)(1-t_H)(1-0,5v) \\ &\quad - (1-\phi s)(1-t_H)(1-0,5v)Z + Z(1-v). \end{aligned} \quad (34)$$

Das Einkommen der Eigentümer des unverschuldeten Unternehmens dagegen beträgt:

$$\text{Eink}_t^u = \text{EBIT}(1-s)(1-t_H)(1-0,5v). \quad (35)$$

Das Tax Shield für diese Verhältnisse beträgt folglich erneut:

$$\begin{aligned} \text{TS} &= \text{Eink}_t^{\text{Gk},\lambda} - \text{Eink}_t^u \\ &= Z[(1-v) - (1-\phi s)(1-t_H)(1-0,5v)]. \end{aligned} \quad (36)$$

Ihr Barwert lässt sich nun aber nicht mehr wie oben durch Diskontierung mit $i(1-v)$ ermitteln, da die Opportunitätskosten für den aus dem Privatdarlehen resultierenden Teil $i(1-0,5v)$ betragen. Die Komponenten des TS sind dann getrennt zu bewerten, ihr Wert beträgt: [52]

$$\begin{aligned} \text{PVTS} &= \frac{Z(1-v)}{i(1-v)} - \frac{Z(1-\phi s)(1-t_H)(1-0,5v)}{i(1-0,5v)} \\ &= Fk - Fk(1-\phi s)(1-t_H). \end{aligned} \quad (37)$$

Die beiden alternativen Ergebnisse bzgl. des Werts des TS resultieren aus zwei unterschiedlichen Ausgangssituationen des Eigentümers: Muss er sich für den Unternehmenserwerb privat verschulden oder nicht? [53] Für die Unternehmensbewertung ist somit eine Vorentscheidung über die Ausgangslage notwendig. Die obigen Ergebnisse machen aber deutlich, dass die *Höhe* des TS nicht von der Situation des Eigentümers betroffen ist, sondern nur ihr *Wert*, d.h. für die Bewertung ändern sich lediglich die Opportunitätskosten und damit der Kalkulationszinsfuß, nicht aber die zu diskontierenden Zukunftserfolge. Kombiniert der Eigentümer den Unternehmenserwerb mit Privatkrediten, so sind dessen Kosten nur zur Hälfte von der Steuer absetzbar, die für die Diskontierung relevanten Opportunitätskosten betragen daher $i(1-0,5v)$. Kombiniert der Eigentümer den Unternehmenserwerb mit Finanzanlagen, so betragen die Opportunitätskosten wegen der vollen Steuerbarkeit der Erträge $i(1-v)$.

Will man diese Ergebnisse tatsächlich für die

praktische Anwendung im Bewertungskalkül berücksichtigen, dann müsste man konsequenterweise auch die in der Realität üblicherweise unterschiedlich hohen Soll- und Haben-Zinssätze für Privatkredite und Finanzanlagen zur Diskontierung heranziehen. Zusätzlich besteht das praktische Problem, dass sich Unternehmen i.d.R. zu besseren Konditionen verschulden können als Private. Auch dies würde die obige Ableitung unmittelbar beeinflussen. Investoren würden die Verschuldung auf Unternehmensebene vorziehen, da sie zusätzlich den Vorteil hat, dass Zinszahlungen steuerlich abzugsfähig sind. Der Spezialfall der Privatverschuldung zum Sollzinssatz $i = r_{Fk}^p$ erfordert daher ein eigenes Bewertungskalkül mit Opportunitätskosten von $r_{Fk}^p(1-0,5v)$.

4. Steuervorteil bei residualer Ausschüttungspolitik (Vollausschüttung der Free Cashflows)

In der Literatur wird über das oben abgeleitete Tax Shield hinaus ein weiterer Effekt diskutiert, der als Tilgungseffekt bezeichnet wird und bei residualer Ausschüttungspolitik auftritt. Er resultiert daraus, dass freie Liquidität nicht zur Ausschüttung an die Eigentümer, sondern zur Tilgung von Fremdkapital verwendet wird. [54] Dies führt zu einer Einkommensteuerersparnis, da weder für die Tilgung noch für die einbehaltenen Gewinne Einkommensteuer zu bezahlen ist. Der umgekehrte Fall der Aufnahme von zusätzlichem Fremdkapital führt entsprechend zum gegenteiligen Effekt. [55]

4.1. Ableitung des Steuervorteils bei residualer Ausschüttungspolitik

Residuale Ausschüttungspolitik ist dadurch gekennzeichnet, dass keine freie Liquidität im Unternehmen einbehalten wird. Es werden alle Mittel ausgeschüttet, die frei zur Verfügung stehen, nachdem alle wertsteigernden Investitionsprojekte finanziert sind. [56] Formal lässt sich dies mithilfe der Gleichheit von Mittelherkunft und Mittelverwendung (Gleichung 7) ausdrücken, indem die Veränderung der (freien) Liquidität gleich Null gesetzt wird. [57] Damit gilt, dass dann die Zahlungen zwischen dem Unternehmen

und seinen Investoren den operativen Zahlungsüberschüssen nach Investitionen und Steuern entsprechen müssen:

$$\begin{aligned} \text{OCF}_t + \text{ICF}_t - \text{KSt}_t - \text{GewSt}_t \\ = D_t - \Delta \text{Ek}_t + Z_t - \Delta \text{Fk}_t. \end{aligned} \quad (38)$$

Bei der residualen Ausschüttung handelt es sich also um eine Vollausschüttung der Free Cashflows (FCF). Sie führt zu Ausschüttungen an die Eigner, welche die Periodengewinne über- oder unterschreiten können. Aus der Gleichheit von Mittelherkunft und -verwendung lassen sich die bewertungsrelevanten Nettoausschüttungen wie folgt ermitteln (vgl. Gleichung 39):

Gewinn	JÜ	
+ Fremdkapitalzinsen	+ Z	
+ Unternehmenssteuern	+ KSt + GewSt	
= Gewinn vor Zinsen und Steuern	= EBIT	
Innenfinanzierungsquellen:		
+ Aufwand, aber keine Auszahlung		N*
+ Einzahlung, aber kein Ertrag		
Finanzierungsbedarfe:		
./.. Auszahlung, aber kein Aufwand		
./.. Ertrag, aber keine Einzahlung		
= Finanzüberschuss/-defizit vor Finanzierung, Zinsen und Steuern	= OCF + ICF	= EBIT + N*
./.. Unternehmenssteuern	- KSt - GewSt	
Fremdfinanzierung	+ Δ Fk	
Zahlungen an Gläubiger	- Z	
= Free Cashflow an Eigner	= NCF	= EBIT + N* + Δ Fk - Z
Eigenkapitalfinanzierung	+ Δ Ek	
Ausschüttungen an Eigner	- D	
= Veränderung der liquiden Mittel	= Δ liq.M.	

Bezeichnet man die Summe aller Innenfinanzierungsquellen und Finanzierungsbedarfe mit dem Symbol N*, dann lassen sich die operativen und investiven Einzahlungsüberschüsse (OCF + ICF) auch wie folgt abbilden: [59]

$$(\text{OCF}_t + \text{ICF}_t) = (\text{EBIT}_t + N_t^*). \quad (41)$$

Daraus ergibt sich für die Steuerbelastung eines verschuldeten Unternehmens:

$$\begin{aligned} (D_t - \Delta \text{Ek}_t) &= \text{OCF}_t + \text{ICF}_t + \Delta \text{Fk}_t \\ &- Z_t - \text{KSt}_t - \text{GewSt}_t. \end{aligned} \quad (39)$$

Grundlage für die Einkommensbesteuerung sind nur Ausschüttungen (D) aus Gewinnen und Gewinnrücklagen, die Einkommensteuer errechnet sich wie folgt:

$$\begin{aligned} D_t \cdot 0,5v &= [\text{OCF}_t + \text{ICF}_t + \Delta \text{Ek}_t + \Delta \text{Fk}_t \\ &- Z_t - \text{KSt}_t - \text{GewSt}_t] \cdot 0,5v. \end{aligned} \quad (40)$$

Die indirekte Ermittlung des Cashflow aus dem Periodengewinn in einer Kapitalflussrechnung erlaubt es, die FCF auch in Gewinngrößen auszudrücken. Diese lässt sich vereinfacht wie folgt darstellen: [58]

$$\text{GewSt} = (\text{EBIT}_t - \varphi Z_t)s. \quad (42)$$

$$\begin{aligned} \text{KSt} &= (\text{EBIT}_t - Z_t - \text{GewSt}) \cdot t_H \\ &= (1 - s)\text{EBIT}_t \cdot t_H - t_H Z + \varphi s t_H Z. \end{aligned} \quad (43)$$

$$\begin{aligned} \text{ESt} &= [\text{EBIT}_t + N_t^* + \Delta \text{Ek}_t + \Delta \text{Fk}_t \\ &- Z_t - \text{KSt}_t - \text{GewSt}_t] \cdot 0,5v \\ &= [N_t^* + \Delta \text{Ek}_t + \Delta \text{Fk}_t + \text{EBIT}_t(1 - s)(1 - t_H) \\ &- Z_t(1 - \varphi s)(1 - t_H)] \cdot 0,5v. \end{aligned} \quad (44)$$

Das Einkommen der Eigenkapitalgeber eines verschuldeten Unternehmens nach Steuern beträgt folglich:

$$\begin{aligned} \text{Eink}_t^{\text{Ek},\lambda} &= D - \Delta \text{Ek}_t - \text{ESt}_t = \\ &= \text{OCF}_t + \text{ICF}_t + \Delta \text{Fk}_t - Z_t - \text{KSt}_t - \text{GewSt}_t - \text{ESt}_t \\ &= \text{OCF}_t + \text{ICF}_t + \Delta \text{Fk}_t - Z_t \\ &\quad - \text{EBIT}_t [1 - (1 - s)(1 - t_H)(1 - 0,5v)] \\ &\quad - [N^*_t + \Delta \text{Ek}_t + \Delta \text{Fk}_t] \cdot 0,5v \\ &\quad + Z_t [1 - (1 - \varphi s)(1 - t_H)(1 - 0,5v)]. \end{aligned} \quad (45)$$

Das Einkommen der Fremdkapitalgeber nach Steuern beträgt:

$$\text{Eink}_t^{\text{Fk}} = Z(1 - v) - \Delta \text{Fk}_t = Z(1 - v) - \Delta \text{Fk}_t. \quad (46)$$

Dies ergibt zusammen das Einkommen aller Investoren eines verschuldeten Unternehmens:

$$\begin{aligned} \text{Eink}_t^{\text{Gk},\lambda} &= \text{OCF}_t + \text{ICF}_t \\ &\quad - \text{EBIT}_t [1 - (1 - s)(1 - t_H)(1 - 0,5v)] \\ &\quad - [N^*_t + \Delta \text{Ek}_t + \Delta \text{Fk}_t] \cdot 0,5v + Z_t [(1 - v) \\ &\quad - (1 - \varphi s)(1 - t_H)(1 - 0,5v)]. \end{aligned} \quad (47)$$

Das Einkommen der Eigenkapitalgeber eines unverschuldeten Unternehmens nach Steuern beträgt hingegen:

$$\begin{aligned} \text{Eink}_t^u &= D - \Delta \text{Ek}_t - \text{ESt} \\ &= \text{OCF}_t + \text{ICF}_t - \text{KSt}_t - \text{GewSt}_t - \text{ESt}_t \\ &= \text{OCF}_t + \text{ICF}_t - [N^*_t + \Delta \text{Ek}_t] \cdot 0,5v - \text{EBIT} \\ &\quad \cdot [1 - (1 - s)(1 - t_H)(1 - 0,5v)]. \end{aligned} \quad (48)$$

Führt man nun den Vergleich der Einkommen durch, so ergibt sich folgende Differenz der Einkommen: [60]

$$\begin{aligned} \text{TS} &= \text{Eink}_t^{\text{Gk},\lambda} - \text{Eink}_t^u \\ &= Z_t [(1 - v) - (1 - \varphi s)(1 - t_H)(1 - 0,5v)] \\ &\quad - [N^*_t + \Delta \text{Ek}_t + \Delta \text{Fk}_t] \cdot 0,5v + [N^*_t + \Delta \text{Ek}_t] \cdot 0,5v \\ &= Z_t [(1 - v) - (1 - \varphi s)(1 - t_H)(1 - 0,5v)] - 0,5v \Delta \text{Fk}_t. \end{aligned} \quad (49)$$

Die Differenz setzt sich aus dem bereits bekannten Zins-TS und einem weiteren Faktor zusammen, der in der Literatur als Tilgungseffekt bezeichnet wird. Danach führt die Rückzahlung von Fremdkapital zu einer Erhöhung des TS durch eine Einkommensteuersparnis. Diese Tilgung führt aber nur vordergründig zu einer Erhöhung des Unternehmenswerts, da sie gleichzeitig die Zins-TS der Zukunft reduziert. Geht man davon aus, dass das Unternehmen fortgeführt werden soll, dann lässt sich der dynamische Gesamteffekt unter der vereinfachenden Annahme einer bekannten Höhe der Verschuldung (Renten-F-Modell) approximieren. Der Wert der Zins-TS entspricht dem Barwert der Steuervorteile (vgl. Gleichung 50):

$v =$	0 %	15 %	20 %	25 %	30 %	35 %	40 %	45 %
0 %	-0,25	-0,08	-0,02	0,03	0,09	0,14	0,20	0,26
5 %	-0,29	-0,12	-0,06	0,00	0,06	0,11	0,17	0,23
10 %	-0,33	-0,15	-0,09	-0,03	0,02	0,08	0,14	0,20
15 %	-0,36	-0,19	-0,13	-0,07	-0,01	0,05	0,11	0,17
20 %	-0,40	-0,22	-0,16	-0,10	-0,04	0,02	0,08	0,14
25 %	-0,44	-0,25	-0,19	-0,13	-0,07	-0,01	0,05	0,11

Tab. 2: Gesamtvorteil aus der Tilgung (als Faktor von der Tilgung)

$$\begin{aligned} \text{PVTS} &= r_{\text{Fk}} \text{Fk}[(1 - v) - (1 - \varphi_s)(1 - t_H)(1 - 0,5v)]/r_{\text{Fk}} \\ &= \text{Fk}[(1 - v) - (1 - \varphi_s)(1 - t_H)(1 - 0,5v)]. \end{aligned} \quad (50)$$

Eine Tilgung in Höhe von ΔFk reduziert den Wert der Steuervorteile also um

$$\Delta \text{Fk}[(1 - v) - (1 - \varphi_s)(1 - t_H)(1 - 0,5v)]. \quad (51)$$

Dem steht ein Vorteil aus der Tilgung von $0,5v\Delta \text{Fk}$ gegenüber. Insgesamt ergibt sich:

$$\begin{aligned} \text{Gesamtvorteil aus Tilgung} &= 0,5v\Delta \text{Fk} - \Delta \text{Fk}[(1 - v) \\ &\quad - (1 - \varphi_s)(1 - t_H)(1 - 0,5v)] \\ &= [-1 + 1,5v + (1 - \varphi_s)(1 - t_H)(1 - 0,5v)]\Delta \text{Fk}. \end{aligned} \quad (52)$$

Tabelle 4 gibt die Werte für den in eckigen Klammern dargestellten prozentualen Gesamtvorteil aus der Tilgung wieder, der sich ergibt, wenn man die Steuersätze für die persönlichen Steuern und die effektive Gewerbesteuer variiert. Es zeigt sich, dass sich nur bei geringer Gewerbesteuer und hoher Einkommensteuer ein Vorteil ergibt. Im typischen Anwendungsbereich, bei persönlichen Steuern von 35 % und einem effektiven Gewerbesteuersatz φ_s um 10 %, ist der Gesamtvorteil nahe Null.

Dies relativiert die praktische Relevanz des »Tilgungseffekts«. Bei Unternehmensfortführung wird zudem die Reduktion des Verschuldungsgrades von vielen Aspekten beeinflusst, wovon ein Steuervorteil der Eigentümer nur einer ist. [61] Aus praktischer Sicht nicht zu vernachlässigen ist zudem, dass die Steuervorteile aus der Tilgung bei den Investoren entstehen, ein Großteil der aufgegebenen Steuervorteile aus Zinsen dagegen im Unternehmen. Der Anreiz für Tilgungen für Zwecke der Einkommensteuersparnis wäre aus Sicht des Finanzvorstandes also gering.

Bei näherer Analyse zeigt sich jedoch, dass der vorgeführte Vergleich der Gleichung 49 fehlerhaft ist und somit auch das Ergebnis. Denn der Einkommensvergleich darf nicht unmittelbar erfolgen, da nur die operativen und investiven Zahlungen beider Unternehmen identisch sind, nicht jedoch ihre Finanzierungszahlungen. Es ist daher nicht korrekt, die ΔEk_t der beiden Unternehmen als gleich anzunehmen und aus der Differenz zu eliminieren. [62] Was beim unverschuldeten Unternehmen vollständig

mit Eigenkapital finanziert werden muss, kann beim verschuldeten anteilig eigen- und fremdfinanziert werden. Setzt man daher $(\Delta \text{Ek}_t + \Delta \text{Fk}_t)$ des verschuldeten Unternehmens gleich (ΔEk_t) des unverschuldeten Unternehmens: $\Delta \text{Ek}_t^{\lambda} + \Delta \text{Fk}_t^{\lambda} = \Delta \text{Ek}_t^u$, so erhält man:

$$\begin{aligned} \text{TS} &= \text{Eink}_t^{\text{Gik},\lambda} - \text{Eink}_t^u = -[N * + \Delta \text{Ek}_t^{\lambda} - \Delta \text{Fk}_t^{\lambda}] \\ &\quad \cdot 0,5v + [N * + \Delta \text{Ek}_t^u] \cdot 0,5v \\ &\quad + Z_t[(1 - v) - (1 - \varphi_s)(1 - t_H)(1 - 0,5v)] \\ \Leftrightarrow \text{TS} &= Z_t[(1 - v) - (1 - \varphi_s)(1 - t_H)(1 - 0,5v)]. \end{aligned} \quad (53)$$

Der Tilgungseffekt verschwindet unter diesen Bedingungen. [63] Jedoch ist auch diese Ableitung fehlerhaft, denn sie erfasst die Besteuerung von über den Gewinn hinaus ausgeschütteten Mitteln nur unzulänglich. Dies erfordert eine Betrachtung der steuerlichen Behandlung der unterschiedlichen Eigenkapitalpositionen, was im folgenden Abschnitt geschieht.

4.2. Ableitung des Steuervorteils bei residualer Ausschüttungspolitik unter Beachtung der steuerlichen Behandlung verschiedener Eigenkapitalbestandteile

Damit Ausschüttungen über den Jahresüberschuss (JÜ_t) hinaus vorgenommen werden können, müssen Entnahmen aus dem Eigenkapital (ΔEk_t) vorgenommen werden. Ausschüttungen stammen aus Gewinnrücklagen (GRL) oder dem eingezahlten Kapital (KRL), die unterschiedlich besteuert werden. Ausschüttungen aus den Gewinnrücklagen unterliegen der Einkommensteuer, Ausschüttungen aus eingezahltem Kapital (d. h. Stammkapital und Kapitalrücklagen) sind dagegen steuerfrei ausschüttbar, sodass für die Nettoausschüttungen gilt:

$$\begin{aligned} (D_t - \Delta \text{Ek}_t) &= \text{JÜ}_t + \Delta^+ \text{GRL}_t \\ &\quad + \Delta^+ \text{KRL}_t - \Delta^+ \text{GRL}_t - \Delta^+ \text{KRL}_t. \end{aligned} \quad (54)$$

Die Gleichung von Mittelherkunft und -verwendung lässt sich dann wie folgt darstellen:

$$\begin{aligned} \text{OCF}_t + \text{ICF}_t - D_t + \Delta \text{Ek}_t + \Delta \text{Fk}_t - Z_t - \text{KSt}_t - \text{GewSt}_t &= 0 \\ \Leftrightarrow \text{OCF}_t + \text{ICF}_t - \text{JÜ}_t - \Delta^- \text{GRL}_t - \Delta^- \text{KRL}_t + \Delta^+ \text{GRL}_t \\ + \Delta^+ \text{KRL}_t + \Delta \text{Fk}_t - Z_t - \text{KSt}_t - \text{GewSt}_t &= 0. \end{aligned} \quad (55)$$

Damit lassen sich die bewertungsrelevanten Nettoausschüttungen wie folgt ermitteln:

$$\begin{aligned} (D_t - \Delta \text{Ek}_t) &= \text{JÜ}_t + \Delta^- \text{GRL}_t + \Delta^- \text{KRL}_t - \Delta^+ \text{GRL}_t \\ - \Delta^+ \text{KRL}_t &= \text{OCF}_t + \text{ICF}_t + \Delta \text{Fk}_t - Z_t \\ - \Delta \text{liq.M.}_t - \text{KSt}_t - \text{GewSt}_t. \end{aligned} \quad (56)$$

Grundlage für die ESt sind nur Ausschüttungen aus Gewinnen und Gewinnrücklagen, Zuführungen zu oder Ausschüttungen aus eingezahltem Eigenkapital unterliegen nicht der ESt:

$$\begin{aligned} \text{JÜ}_t + \Delta^- \text{GRL}_t - \Delta^+ \text{GRL}_t &= \text{OCF}_t + \text{ICF}_t - \Delta^- \text{KRL}_t \\ + \Delta^+ \text{KRL}_t + \Delta \text{Fk}_t - Z_t - \text{KSt}_t - \text{GewSt}_t. \end{aligned} \quad (57)$$

Die Einkommensteuer beträgt daher:

$$\begin{aligned} \text{ESt} &= (\text{JÜ}_t + \Delta^- \text{GRL}_t - \Delta^+ \text{GRL}_t) \cdot 0,5v \\ &= [\text{OCF}_t + \text{ICF}_t - \Delta^- \text{KRL}_t + \Delta^+ \text{KRL}_t + \Delta \text{Fk}_t \\ - Z_t - \text{KSt}_t - \text{GewSt}_t] \cdot 0,5v. \end{aligned} \quad (58)$$

Daraus ergibt sich für die Steuerbelastung eines verschuldeten Unternehmens:

$$\text{GewSt} = (\text{EBIT}_t - \varphi Z_t)s. \quad (59)$$

$$\begin{aligned} \text{KSt} &= (\text{EBIT}_t - Z_t - \text{GewSt}) \cdot t_H \\ &= (1 - s)\text{EBIT} \cdot t_H - t_H Z + \varphi s t_H Z. \end{aligned} \quad (60)$$

$$\begin{aligned} \text{ESt} &= (\text{JÜ}_t + \Delta^- \text{GRL}_t - \Delta^+ \text{GRL}_t) \cdot 0,5v \\ &= [\text{N}^*_t - \Delta^- \text{KRL}_t + \Delta^+ \text{KRL}_t + \Delta \text{Fk}_t \\ + \text{EBIT}_t(1 - s)(1 - t_H) \\ - Z_t(1 - \varphi s)(1 - t_H)] \cdot 0,5v. \end{aligned} \quad (61)$$

Das Einkommen der Eigenkapitalgeber eines verschuldeten Unternehmens nach Steuern beträgt folglich:

$$\begin{aligned} \text{Eink}_t^{\text{Ek},\lambda} &= D - \Delta \text{Ek}_t - \text{ESt}_t \\ &= \text{OCF}_t + \text{ICF}_t + \Delta \text{Fk}_t - Z_t - \text{KSt}_t - \text{GewSt}_t - \text{ESt}_t \\ &= \text{OCF}_t + \text{ICF}_t + \Delta \text{Fk}_t - Z_t \\ &\quad - \text{EBIT}_t [1 - (1 - s)(1 - t_H)(1 - 0,5v)] \\ &\quad - [\text{N}^*_t - \Delta^- \text{KRL}_t + \Delta^+ \text{KRL}_t + \Delta \text{Fk}_t] \cdot 0,5v \\ &\quad + Z_t [1 - (1 - \varphi s)(1 - t_H)(1 - 0,5v)]. \end{aligned} \quad (62)$$

Das Einkommen der Fremdkapitalgeber nach Steuern beträgt:

$$\text{Eink}_t^{\text{Fk}} = Z(1 - v) - \Delta \text{Fk}_t. \quad (63)$$

Das Einkommen aller Investoren eines verschuldeten Unternehmens nach Steuern beträgt folglich:

$$\begin{aligned} \text{Eink}_t^{\text{Gk},\lambda} &= \text{OCF}_t + \text{ICF}_t - \text{EBIT}_t \\ &\quad [1 - (1 - s)(1 - t_H)(1 - 0,5v)] \\ &\quad - [\text{N}^*_t - \Delta^- \text{KRL}_t + \Delta^+ \text{KRL}_t + \Delta \text{Fk}_t] \cdot 0,5v \\ &\quad + Z_t[(1 - v) - (1 - \varphi s)(1 - t_H)(1 - 0,5v)]. \end{aligned} \quad (64)$$

Zur Berechnung des TS muss nun das Einkommen der Investoren eines unverschuldeten Unternehmens ermittelt werden. Die Gleichung von Mittelherkunft und -verwendung lautet für unverschuldete Unternehmen:

$$\begin{aligned} \text{OCF}_t + \text{ICF}_t + \Delta^+ \text{GRL}_t + \Delta^+ \text{KRL}_t - \text{JÜ}_t \\ - \Delta^- \text{GRL}_t - \Delta^- \text{KRL}_t - \text{KSt}_t - \text{GewSt}_t &= 0. \end{aligned} \quad (65)$$

Als Bemessungsgrundlage für die ESt ergibt sich hier:

$$\begin{aligned} \text{JÜ}_t + \Delta^- \text{GRL}_t - \Delta^+ \text{GRL}_t &= \text{OCF}_t + \text{ICF}_t - \Delta^- \text{KRL}_t \\ + \Delta^+ \text{KRL}_t - \text{KSt}_t - \text{GewSt}_t. \end{aligned} \quad (66)$$

Die Einkommensteuer beträgt daher:

$$\begin{aligned} \text{ESt} &= (\text{JÜ}_t + \Delta^- \text{GRL}_t - \Delta^+ \text{GRL}_t) \cdot 0,5v \\ &= [\text{OCF}_t + \text{ICF}_t - \Delta^- \text{KRL}_t + \Delta^+ \text{KRL}_t - \text{KSt}_t \\ &\quad - \text{GewSt}_t] \cdot 0,5v \\ &= [\text{N}^*_t - \Delta^- \text{KRL}_t + \Delta^+ \text{KRL}_t] \cdot 0,5v \\ &\quad + [(1 - s)(1 - t_H)\text{EBIT}_t] \cdot 0,5v. \end{aligned} \quad (67)$$

Das Einkommen der Eigenkapitalgeber eines unverschuldeten Unternehmens nach Steuern beträgt:

$$\begin{aligned}
\text{Eink}_t^u &= D - \Delta \text{Ek}_t - \text{Est} = \text{JÜ}_t + \Delta^- \text{GRL}_t + \Delta^- \text{KRL}_t \\
&\quad - \Delta^+ \text{GRL}_t - \Delta^+ \text{KRL}_t - \text{Est} = \\
&= \text{OCF}_t + \text{ICF}_t - [\text{N}^*_t - \Delta^- \text{KRL}_t + \Delta^+ \text{KRL}_t] \cdot 0,5v \\
&\quad - \text{EBIT} \cdot [1 - (1 - s)(1 - t_H)(1 - 0,5v)]. \quad (68)
\end{aligned}$$

Der Vergleich der beiden Einkommen lässt sich nicht unmittelbar durchführen, da nur die operativen und investiven Zahlungen beider Unternehmen identisch sind, nicht aber ihre Finanzierungszahlungen. Die Bewertung erfordert eine Trennung der tatsächlichen Steuerbelastung des verschuldeten Unternehmens in eine »fiktive Steuerbelastung«, die den Steuern eines unverschuldeten Unternehmens entspricht und der Differenz, dem Tax Shield. Hierzu ist es erforderlich, die fiktiven Steuern mit den Zahlen des verschuldeten Unternehmens auszudrücken, als ob es unverschuldet wäre.

Bei residualer Ausschüttungspolitik werden alle überschüssigen Finanzmittel ausgeschüttet, sodass sich für die Außenfinanzierung ergibt:

$$\begin{aligned}
\text{JÜ}_t + \Delta^- \text{GRL}_t + \Delta^- \text{KRL}_t - \Delta^+ \text{GRL}_t - \Delta^+ \text{KRL}_t \\
&= \text{OCF}_t + \text{ICF}_t + \Delta \text{Fk}_t - Z_t - \text{KSt}_t - \text{GewSt}_t \\
&\Leftrightarrow \Delta^- \text{GRL}_t + \Delta^- \text{KRL}_t - \Delta^+ \text{GRL}_t \\
&\quad - \Delta^+ \text{KRL}_t - \Delta \text{Fk}_t = \text{N}^*_t. \quad (69)
\end{aligned}$$

Für den Finanzierungsbedarf des unverschuldeten Unternehmens gilt:

$$\Delta^- \text{GRL}_t + \Delta^- \text{KRL}_t - \Delta^+ \text{GRL}_t - \Delta^+ \text{KRL}_t = \text{N}^*_t. \quad (70)$$

Da die Unternehmen operativ identisch sind, muss auch N^* für beide identisch sein, sodass für die beiden Unternehmen gelten muss:

$$\begin{aligned}
-\Delta \text{GRL}_t^\lambda - \Delta \text{KRL}_t^\lambda - \Delta \text{Fk}_t^\lambda &= \text{N}^* = -\Delta \text{GRL}_t^u - \Delta \text{KRL}_t^u \\
\Rightarrow \Delta \text{GRL}_t^\lambda + \Delta \text{KRL}_t^\lambda + \Delta \text{Fk}_t^\lambda - \Delta \text{GRL}_t^u &= \Delta \text{KRL}_t^u. \quad (71)
\end{aligned}$$

Die gesamte Steuerbelastung des unverschuldeten Unternehmens T^u lässt sich zu einem kombinierten Steuersatz s_{kom} zzgl. der Steuern auf die ausgeschütteten, über den Gewinn hinausgehenden Mittel darstellen: [64]

$$\begin{aligned}
T^u &= s_{\text{kom}} \cdot \text{EBIT}_t + [\text{N}^* + \Delta \text{KRL}_t^u] \cdot 0,5v \\
\text{mit } s_{\text{kom}} &= [1 - (1 - s)(1 - t_H)(1 - 0,5v)]. \quad (72)
\end{aligned}$$

Durch Einsetzen des Zusammenhangs (71) lassen sich nun die Steuern des unverschuldeten Unternehmens, d.h. die fiktiven Steuern, mit den Zahlen des verschuldeten errechnen:

$$\begin{aligned}
T^u &= s_{\text{kom}} \cdot \text{EBIT}_t + [\text{N}^* + \Delta \text{GRL}_t^\lambda + \Delta \text{KRL}_t^\lambda \\
&\quad + \Delta \text{Fk}_t^\lambda - \Delta \text{GRL}_t^u] \cdot 0,5v.
\end{aligned}$$

Damit lässt sich nun der Vergleich durchführen:

$$\begin{aligned}
\text{TS} &= \text{Eink}_t^{\text{Gk},\lambda} - \text{Eink}_t^u \\
&= \text{OCF}_t + \text{ICF}_t - [\text{N}^* + \Delta \text{KRL}_t^\lambda + \Delta \text{Fk}_t^\lambda] \cdot 0,5v \\
&\quad - \text{EBIT}_t \cdot s_{\text{kom}} + Z_t[(1 - v) - (1 - \varphi s)(1 - t_H)(1 - 0,5v)] \\
&\quad - \{\text{OCF}_t + \text{ICF}_t - [\text{N}^* + \Delta \text{GRL}_t^\lambda + \Delta \text{KRL}_t^\lambda + \Delta \text{Fk}_t^\lambda - \Delta \text{GRL}_t^u] \\
&\quad \cdot 0,5v - \text{EBIT}_t \cdot s_{\text{kom}}\} \\
&\Leftrightarrow \text{TS} = Z_t[(1 - v) - (1 - \varphi s)(1 - t_H)(1 - 0,5v)] \\
&\quad + [\Delta \text{GRL}_t^\lambda - \Delta \text{GRL}_t^u] \cdot 0,5v. \quad (73)
\end{aligned}$$

Der erste Term des TS ist identisch mit der unter der Annahme der Gewinnausschüttung abgeleiteten Gleichung (22) und repräsentiert das Zins-TS. Der zweite Term beinhaltet den Unterschied in der Veränderung der Gewinnrücklagen der beiden Unternehmen. Wir wollen ihn mit Dinstuhl (2002) als Ausschüttungsdifferenz (GRL)-Effekt bezeichnen. [65] Da die verglichenen Unternehmen bis auf die Finanzierung identisch sind, nehmen sie annahmegemäß die gleiche Ausschüttung vor. Bezüglich des Nachsteuer-einkommens der Investoren ist dasjenige Unternehmen im Vorteil, das hierzu weniger aus den Gewinnrücklagen entnehmen muss, da diese beim Eigner eine Einkommensteuerpflicht auslösen. Hierzu kommen im vorliegenden Modell nur zwei andere Quellen in Frage: das eingezahlte Kapital (KRL) und das Fremdkapital. Über den aufgezeigten Zusammenhang (71) lässt sich der Ausschüttungsdifferenz-Effekt auch wie folgt umwandeln:

$$\begin{aligned}
&(\Delta \text{GRL}_t^\lambda - \Delta \text{GRL}_t^u)0,5v \\
&= (\Delta \text{KRL}_t^u - \Delta \text{KRL}_t^\lambda - \Delta \text{Fk}_t^\lambda)0,5v. \quad (74)
\end{aligned}$$

Diese Form zeigt, dass das Pendant zu Veränderungen der Gewinnrücklagen in der Veränderung des eingezahlten Kapitals und des Fremdkapitals besteht. Der Ausschüttungsdifferenz-Effekt steht also im Zu-

Unternehmen	A	B	C	D
Vermögen	1000	1000	1000	1000
KRL	1000	0	500	0
GRL	0	1000	0	500
FK	0	0	500	500
Kapital	1000	1000	1000	1000

Tab. 3: Beispiel: Unterschiedliche Kapitalausstattung

sammenhang mit Tilgung und Kapitalherabsetzung. Der damit abgebildete steuerliche Vorteil besteht in einer steuerfreien Ausschüttung aus den KRL bzw. dem Fremdkapital im Vergleich zu einem Unternehmen, das die Ausschüttung aus den Gewinnrücklagen GRL vornehmen muss. Er tritt aber nur insoweit auf, als das verschuldete Unternehmen mehr oder weniger Rückzahlungen von eingezahltem Eigen- oder Fremdkapital vornimmt, als das unverschuldete.

4.3. Interpretation

Folgendes Beispiel verdeutlicht den Ausschüttungsdifferenz-Effekt: Betrachten wir vier Unternehmen A,

B, C und D, die sich nur durch ihre Finanzierung unterscheiden. A und B sind unverschuldet, C und D sind verschuldet. Das Vermögen von jeweils 1000 ist bei A vollständig durch eingezahltes Kapital, bei B durch Gewinnrücklagen finanziert. C und D sind je zur Hälfte verschuldet, aber unterscheiden sich erneut durch die Eigenkapital-Ausstattung (vgl. Tabelle 3):

Die Unternehmen verdienen alle einen identischen Gewinn vor Zinsen und Steuern und haben darüber hinaus einen Innenfinanzierungsüberschuss (N^*) von 20, den sie zusätzlich zum Jahresüberschuss ausschütten. Bei A und C erfolgt dies steuerfrei aus den KRL (vgl. Tabelle 4).

Vergleicht man das Einkommen der Investoren, so ist das von A um 3,50 höher als das von B und das von C um 3,50 höher als das von D. Hierbei handelt

Unternehmen	A	B	C	D
EBIT	166,66	166,66	166,66	166,66
Z (10 %)	0	0	50	50
EBT	166,66	166,66	116,66	116,66
GewSt (20 %)	33,33	33,33	23,33	23,33
KSt (25 %)	33,33	33,33	23,33	23,33
JÜ	100,00	100,00	70,00	70,00
N^*	20	20	20	20
Ausschüttung	120,00	120,00	90,00	90,00
steuerbar	100,00	120,00	70,00	90,00
ESt (35 %)	17,50	21,00	12,25	15,75
Ek-Eink. n. St.	102,50	99,00	77,75	74,25
Fk-Eink. n. St.	0	0	32,5	32,5
Gk-Eink. n. St.	102,50	99,00	110,25	106,75

Tab. 4: Beispiel: Einkommensvergleich

Ausschüttungs- (GRL)-Effekt	A	102,50	Zins- TS
3,50	C	110,25	7,75
3,50	B	99,00	7,75
	D	106,75	7,75

Abb. 1: Ausschüttungsdifferenzeffekt und Zins-Tax-Shield

es sich um den Ausschüttungsdifferenz (GRL)-Effekt, der sich errechnet durch: $(\Delta GRL^B - \Delta GRL^A) \times 0,5v = (20 - 0) \times 0,175 = 3,5$. Der Unterschied im Einkommen zwischen Unternehmen A und C einerseits und Unternehmen B und D andererseits beträgt jeweils 7,75 und rührt aus dem Vorteil der Fremdfinanzierung (Zins-TS) her: $Z_L[(1-v) - (1-\varphi_s)(1-t_H)(1-0,5v)] = 0,1550 \times 50 = 7,75$. Nimmt man bei den verschuldeten Unternehmen C und D die Ausschüttung von N^* nicht aus KRL oder GRL vor, sondern aus dem Fremdkapital, so ergibt sich dasselbe Gesamteinkommen der Investoren wie im Fall C. Der GRL-Effekt lässt sich damit sowohl durch Ausschüttungen aus dem eingezahlten Kapital (KRL) als auch durch Tilgungen herbeiführen, wie obige Äquivalenzbeziehung bereits formal gezeigt hat.

Der Gesamteffekt von $7,75 + 3,50 = 11,25$ stellt sich aber nur dann ein, wenn man Unternehmen C und B miteinander vergleicht, d.h. wenn man als Bezugsbasis den schlechtest möglichen Fall wählt, nämlich dass die komplette Ausschüttung der Steuer unterworfen wird, und dies mit dem bestmöglichen Fall vergleicht, dass die Ausschüttungen komplett steuerfrei möglich sind. Damit würde man aber unterstellen, dass das unverschuldete Unternehmen eine ungünstigere Ausschüttungspolitik wählt, als das verschuldete, ohne dazu gezwungen zu sein, wovon nicht systematisch ausgegangen werden kann.

Annahmegemäß sind die Vergleichsunternehmen bis auf die Verschuldung identisch, folglich müssen beide in der Vergangenheit auch die gleiche Menge an Außenfinanzierung aufgewiesen haben. Die Kapitalausstattung der Unternehmen C und B impliziert aber, dass die beiden eine völlig unterschiedliche

Finanzierungspolitik anwenden. Während B sich aus Einbehaltungen finanziert hat, ist C vollständig außenfinanziert. Der Ausschüttungsdifferenz (GRL)-Effekt resultiert daher nicht aus dem Unterschied von Eigen- und Fremdfinanzierung, sondern aus dem Unterschied von Innen- und Außenfinanzierung. Er ist daher nicht als Bestandteil des TS aus der Fremdfinanzierung anzusehen.

4.4. Konsequenzen für die Bewertung

Das vorstehende Beispiel macht deutlich, dass der Ausschüttungsdifferenz-Effekt nicht aus einer Tilgung oder Kapitalherabsetzung selbst, sondern aus der Einkommensteuersparnis einer nicht erfolgten steuerpflichtigen Ausschüttung aus den Gewinnrücklagen herrührt. Er resultiert aus der steuerfreien Rückzahlbarkeit eingezahlten Kapitals, die als solche nicht auf die Regelungen des Halbeinkünfteverfahrens beschränkt ist. Auch schon im Geltungsbereich des körperschaftsteuerlichen Anrechnungsverfahrens waren Auskehrungen von eingezahltem Kapital steuerfrei (§ 20 Abs. 1 Nr. 3 EStG a.F.) und somit gegenüber Ausschüttungen aus GRL begünstigt. Tatsächlich lässt sich zeigen, dass bereits in Zeiten des Anrechnungsverfahrens ein solcher Ausschüttungsdifferenz-Effekt existiert hat, der wohl nur wegen der regelmäßigen Nichtberücksichtigung von persönlichen Steuern in der Literatur unberücksichtigt geblieben ist. [66]

Der Ausschüttungsdifferenz-Effekt kann ebenso bei einem unverschuldeten Unternehmen herbeigeführt werden wie bei einem verschuldeten. Er resultiert, wie aufgezeigt, nicht aus dem Vorteil der Fremdfinanzierung gegenüber der Eigenfinanzierung, sondern aus dem Vorteil der Außenfinanzierung gegenüber der Innenfinanzierung. Ihn dem Tax Shield aus der Fremdfinanzierung zuzuordnen [67], ist daher unzulässig. Eine solche Zuordnung ist aber auch schon deswegen unrichtig, weil sich der dafür relevante Opportunitätskostensatz an Überlegungen bezüglich der Risikostruktur von Zinszahlungen ausrichtet. Im F-Modell entspricht der Kalkulationszinsfuß des Zins-TS den Fremdkapitalkosten, da die Zinszahlungen feststehen und damit ebenso der Steuervorteil. Von den operativen Risiken werden sie

nicht beeinflusst bzw. nur in dem Maße, wie Ausfallrisiken den Schuldendienst bedrohen, was bereits bei der Bestimmung des Fremdkapitalkostenssatzes eingepreist ist. Im L-Modell stehen die Zinszahlungen nur für die erste Periode fest, danach hängen sie von den zukünftigen Unternehmenswerten ab. Der Ausschüttungsdifferenz-Effekt hingegen resultiert aus der steuerfreien Ausschüttung von erwirtschafteten freien Mitteln. Der über den Gewinn hinausgehende Innenfinanzierungsüberschuss N^* kann gemäß Gleichung (71) durch Rückführung von GRL, KRL oder Fk an die Investoren ausgeschüttet werden. Eine steuerfreie Ausschüttung aus KRL oder Fk steht daher, anders als Zinszahlungen, nicht im Bewertungszeitpunkt fest, sondern unterliegt dem selben Risiko wie die Cashflows des unverschuldeten Unternehmens. Die adäquaten Kapitalkosten sind folglich die des unverschuldeten Unternehmens.

Insgesamt ergeben sich daher folgende Bewertungsformeln (APV-Ansatz): [68]

L-Modell:

$$Gk_0^\lambda = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{OCF_t + ICF_t - T_t^u}{(1 + r_{Ek}^*)^t} + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\omega Z_t}{(1 + r_{Fk}^*)(1 + r_{Ek}^{u*})^{t-1}} + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{(\Delta GRL_t^\lambda - \Delta GRL_t^u) \cdot 0,5v}{(1 + r_{Ek}^{u*})^t}$$

$$\text{F-Modell: } Gk_0^\lambda = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{OCF_t + ICF_t - T_t^u}{(1 + r_{Ek}^*)^t} + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\omega Z_t}{(1 + r_{Fk}^*)^t} + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{(\Delta GRL_t^\lambda - \Delta GRL_t^u) \cdot 0,5v}{(1 + r_{Ek}^{u*})^t}$$

$$\text{mit: } T_t^u = s_{\text{kom}} \cdot EBIT_t + [N^* + \Delta GRL_t^\lambda + \Delta KRL_t^\lambda + \Delta Fk_t^\lambda - \Delta GRL_t^u] \cdot 0,5v$$

$$s_{\text{kom}} = [1 - (1 - s)(1 - t_H)(1 - 0,5v)]$$

$$\omega Z_t = [(1 - v) - (1 - \varphi s)(1 - t_H)(1 - 0,5v)]Z_t$$

$$r_{Fk}^* = r_{Fk}(1 - v) \text{ und } r_{Ek}^{u*} = r_{Ek}^u(1 - 0,5v). \quad (75)$$

Da der Ausschüttungsdifferenz-Effekt aber mit denselben Kapitalkosten zu bewerten ist, wie die Cashflows des unverschuldeten Unternehmens, lassen sich beide zusammenfassen. Es ergibt sich dann folgendes bewertungsrelevante Nachsteuereinkommen:

$$OCF_t + ICF_t - s_{\text{kom}} EBIT_t - [N_t^* + \Delta KRL_t^\lambda + \Delta Fk_t^\lambda] \cdot 0,5v. \quad (76)$$

Der Klammerausdruck gibt den Teil des Innenfinanzierungsüberschusses wieder, der vom verschuldeten Unternehmen nicht steuerfrei ausgeschüttet werden kann und daher bei den Eigentümern der Einkommensteuer unterliegt. Er entspricht gemäß Gleichung 71 der Veränderung der Gewinnrücklagen:

$$- \Delta GRL_t^\lambda = N^* + \Delta KRL_t^\lambda + \Delta Fk_t^\lambda. \quad (77)$$

Damit ergeben sich folgende Bewertungsformeln im APV-Ansatz:

L-Modell:

$$Gk_0^\lambda = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{OCF_t + ICF_t - s_{\text{kom}} EBIT_t + 0,5v \Delta GRL_t^\lambda}{(1 + r_{Ek}^{u*})^t} + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\omega Z_t}{(1 + r_{Fk}^*)(1 + r_{Ek}^{u*})^{t-1}}$$

F-Modell:

$$Gk_0^\lambda = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{OCF_t + ICF_t - s_{\text{kom}} EBIT_t + 0,5v \Delta GRL_t^\lambda}{(1 + r_{Ek}^*)^t} + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\omega Z_t}{(1 + r_{Fk}^*)^t}. \quad (78)$$

Dies macht deutlich, dass sich der Ausschüttungsdifferenz-Effekt ausreichend bei der Ermittlung der Steuerbelastung der Investoren berücksichtigen lässt und nicht Bestandteil des Tax Shields ist, wie es zur Ableitung der Reaktionsfunktionen bei Veränderungen des Verschuldungsgrades benötigt wird.

5. Fazit

Obige Ausführungen haben gezeigt, dass sich der mit der Absetzbarkeit von Zinsaufwendungen verbundene Steuervorteil (Zins-TS) sowohl bei gewinnorientierter als auch bei residualer Ausschüttungspolitik in allen in der Literatur diskutierten Varianten identisch darstellt. Werden hingegen Ausschüttungen vorgenommen, die sich vom Gewinn unterscheiden, ergibt sich ein weiterer Effekt, der aus der Steuerbarkeit dieser Mehr- oder Minderausschüttung auf privater Ebene resultiert. Soweit das Unternehmen in der Lage ist, durch Auflösung von Rücklagen oder Fremdkapital die Differenzbeträge steuerfrei an die Investoren auszuschütten, entsteht ein Steuervorteil,

der bisher in der Literatur unter dem Gesichtspunkt der Tilgung bzw. Kapitalherabsetzung diskutiert worden ist. Die Ableitungen haben gezeigt, dass dieser Effekt tatsächlich nicht aus der Tilgung oder Kapitalherabsetzung selbst, sondern aus einer nicht erfolgten Ausschüttung aus den Gewinnrücklagen herührt, die zu Einkommensteuern geführt hätte. Ein solcher Vorteil ist nicht auf das Halbeinkünfteverfahren beschränkt, sondern existierte bereits in ähnlicher Form im Anrechnungsverfahren. Er kann auch bei unverschuldeten Unternehmen entstehen und ist nicht an das Fremdkapital gebunden. Er ist daher kein Bestandteil des Tax Shields aus der Fremdfinanzierung. Er unterliegt der selben Unsicherheit wie die Free Cashflows eines unverschuldeten Unternehmens und ist daher auch mit dem selben Kapitalkostensatz zu diskontieren.

Anmerkungen

- [1] Vgl. stellvertretend IDW (1998), S. 66 ff.
- [2] Vgl. Siepe (1997), S. 3.
- [3] Einen Überblick über die wesentlichen Änderungen gibt Dötsch/Pung (2000).
- [4] Vgl. § 3 Nr. 40 EStG n.F.
- [5] Vgl. insbesondere Auge-Dickhut et al. (2000); Baetge/Niemeyer/Kümmel (2002); Dinstuhl (2002); Drukarczyk (2003); Husmann/Kruschwitz/Löffler (2002a, b); Lobe (2001); Schüler (2000); Schultze (2003).
- [6] Vgl. Kruschwitz (2002), S. 10. Nach Kruschwitz (2002) und Husmann/Kruschwitz/Löffler (2002a) sind die Unterschiede neben Modellierungs- und Rechenfehlern auf unterschiedliche Definitionen der Unterlassungsalternative zurückzuführen.
- [7] Insbesondere wird gezeigt, dass die von Dinstuhl (2002), Drukarczyk (2003), Husmann/Kruschwitz/Löffler (2002a) und Schultze (2003) vorgelegten Formeln für das Zins-TS adäquat und äquivalent sind.
- [8] Vgl. Baetge/Niemeyer/Kümmel (2001), S. 318; Dinstuhl (2002), S. 83; Husmann/Kruschwitz/Löffler (2002a), S. 33; Laitenberger (2003), S. 1226; Schüler (2000), S. 1533 ff.
- [9] Laitenberger (2002) zeigt in seiner Stellungnahme auf, dass unter Berücksichtigungen von Kapitalherabsetzungen der Tilgungseffekt verschwindet. Husmann/Kruschwitz/Löffler (2002b) halten dem entgegen, dass es sich hier lediglich um ein Zuordnungsproblem handle.
- [10] Vgl. hierzu Ballwieser/Coenenberg/Schultze (2002), Sp. 2413 ff.
- [11] Vgl. Moxter (1983), S. 79; Miller/Modigliani (1961), S. 411 f.
- [12] Vgl. Moxter (1983), S. 150 ff.
- [13] Vgl. nur Miller/Modigliani (1961), S. 414 ff. Hierin unterscheiden sich die verschiedenen, zukunftsorientierten Methoden der Unternehmensbewertung, die Ertragswert- und Discounted Cashflow (DCF)-Methode, nicht. Vgl. Schultze (2003), S. 63 ff., 481 ff. Die folgenden Ausführungen sind daher für beide Vorgehensweisen relevant.
- [14] Vgl. Ballwieser/Leuthier (1986), S. 606 f.; Hafner (1989), S. 13 ff.; Kromschröder (1979), S. 26.
- [15] Vgl. Kromschröder (1979), S. 25 f.
- [16] Da für die Kenntnis der bestmöglichen, nicht durchgeführten Alternative die Kenntnis der besten durchzuführenden Alternative nötig ist, bedingen sich Ergebnis und Ergebnisermittlung; vgl. Perridon/Steiner (2002), S. 86 ff.
- [17] Vgl. Ballwieser/Leuthier (1986), S. 607 f.; Moxter (1983), S. 152 f. m.w.N.; Schneider (1992), S. 102.
- [18] Vgl. Kromschröder (1979), S. 26. Relevant sind diesbezüglich vor allem das Fisher-Separationstheorem und die Modigliani/Miller-Theoreme; vgl. Perridon/Steiner (2002), S. 21 f., 259 f.
- [19] Vollkommener Kapitalmarkt: es existieren viele Anbieter und Nachfrager, die keine Marktmacht haben und rational handeln. Informationen sind frei und kostenlos verfügbar, es gibt keine Transaktionskosten.
- [20] Vgl. Swoboda (1996), S. 63.
- [21] Vgl. Sieben (1967), S. 142. In allen Bewertungsmodellen wird letztlich versucht, die Bewertung, die an einem effizienten, gleichgewichtigen Kapitalmarkt stattfinden würde, nachzubilden. Vgl. Schneider (1992), S. 520.
- [22] Vgl. auch Drukarczyk/Lobe (2002b), S. 4; Lobe (2001), S. 646 m.w.N.
- [23] Vgl. stellvertretend Copeland/Weston (1992), S. 219 ff.; Perridon/Steiner (2002), S. 275 ff.
- [24] Dieses Bewertungsprinzip erfordert daher das Vorliegen eines vollkommenen Kapitalmarkts ohne Transaktionskosten. Liegt dagegen ein unvollkommener Kapitalmarkt vor, dann steht die optimale Alternativinvestition nicht von vornherein fest. Sie lässt sich exakt nur mittels einer simultanen Optimierung des Investitions- und Finanzierungsprogramms ermitteln; vgl. Coenenberg/Sieben (1976), Sp. 4067.
- [25] Vgl. Ballwieser/Leuthier (1986), S. 608; Moxter (1983), S. 155 ff.
- [26] Husmann/Kruschwitz/Löffler (2002a), S. 35.
- [27] Im Folgenden bezeichnen alle mit einem Zeitindex versehenen Symbole Erwartungswerte.
- [28] Vgl. Miles/Ezzell (1980), S. 723 ff.; Miller/Modigliani (1961), S. 414 f.
- [29] Daher erfordern Bewertungsmodelle i. A., dass Investitionsentscheidungen unabhängig von Finanzierungsentscheidungen getroffen werden.

- [30] Vgl. Miles/Ezzell (1980), S. 724, auch Wallmeier (1999), S. 1479 f.
- [31] Vgl. Wallmeier (1999), S. 1474.
- [32] Vgl. Miles/Ezzell (1980), S. 719; Schultze (2004), S. 779 ff.
- [33] Vgl. Coenenberg/Schultze (1998), S. 276 ff.
- [34] Vgl. ausführlich Coenenberg/Schultze (1998), S. 276 ff.
- [35] Vgl. Miller/Modigliani (1961), S. 416 ff.
- [36] Vgl. Coenenberg/Schultze (1998), S. 274 ff. Einen ähnlichen Weg beschreiten Husmann/Kruschwitz/Löffler (2002a), S. 31 f., lassen aber bei ihrem Ansatz die Aufnahme von Eigenkapital außer Acht; ebenso Laitenberger (2003), S. 1227.
- [37] Vgl. auch Husmann/Kruschwitz/Löffler (2002a), S. 30 f.
- [38] Zur Ableitung vgl. Brealey/Meyers (2003), S. 504 f.
- [39] Die Gewerbeertragssteuer ist auch von ihrer eigenen Bemessungsgrundlage absetzbar, weshalb sich der effektive Gewerbeertragssteuersatz s wie folgt ergibt: $s = (\text{Messzahl} \times \text{Hebesatz}) / (1 + \text{Messzahl} \times \text{Hebesatz})$.
- [40] Vgl. ähnlich auch Dinstuhl (2002), S. 82 ff.; Drukarczyk (2001), S. 199 ff.; Drukarczyk/Lobe (2002a), S. 17 ff.; Drukarczyk/Lobe (2002b), S. 4 ff.; Lobe (2001), S. 645 ff.
- [41] Durch Umformen ergibt sich: $TS = Z[\varphi s(1 - t_H) + t_H]$. Dies entspricht dem Unternehmenssteuereffekt lt. Drukarczyk (2003), S. 237 bis auf die darauf entfallende Einkommensteuer. Der Trennung in Unternehmenssteuereffekt und Einkommensteuereffekt, wie sie Drukarczyk vornimmt, wird hier nicht gefolgt, da sich dort bereits im Unternehmenssteuereffekt die Einkommensteuer niederschlägt. Vgl. hierzu auch Husmann/Kruschwitz/Löffler (2002a), S. 41, Endnote [11].
- [42] Vgl. Dinstuhl (2002), S. 82. $TS = \varphi sZ + t_H(1 - \varphi s)Z = [\varphi s + t_H(1 - \varphi s)]Z = Z[1 - (1 - \varphi s)(1 - t_H)]$
- [43] Die Vollausschüttung der Gewinne unterscheidet sich von der darauf folgend untersuchten Annahme der residualen Ausschüttung vor allem darin, dass ein entstehender Innenfinanzierungsüberschuss (N^*) nicht zur Ausschüttung kommt. Er verbleibt im Unternehmen und wird zu den Kapitalkosten reinvestiert. Damit ist die Vollausschüttungsannahme gleichbedeutend mit der kapitalwertneutralen Investition und der Irrelevanz des Ausschüttungsverhaltens. Vgl. ausführlich Schultze (2003), S. 414 ff.; 515 ff.
- [44] Vgl. Schultze (2003), S. 315.
- [45] Vgl. Dinstuhl (2002), S. 82. Beide Darstellungsweisen lassen sich ineinander überführen.
- [46] Das Ergebnis nach Husmann/Kruschwitz/Löffler (2002a), S. 31 f. übertragen auf die hier verwendete Symbolik lässt sich in die eben dargestellte Form überführen: $TS_1 = s_2Z - 0,5v\Delta Fk = \{[0,5s + t_H(1 - 0,5s)](1 - 0,5v) - 0,5v\}Z - 0,5v\Delta Fk = \{0,5s + t_H(1 - 0,5s) + 0,5v[1 - (0,5s + t_H(1 - 0,5s))] - v\}Z - 0,5v\Delta Fk$. Der Tilgungseffekt auf Basis der Veränderung des Fremdkapitals trägt ein negatives Vorzeichen, bei Husmann/Kruschwitz/Löffler wird er mit positivem dargestellt, weil er dort auf Basis der Tilgung, also der negativen Veränderung des Fk definiert ist.
- [47] Vgl. Drukarczyk (2003), S. 241 ff., vgl. auch IDW (2002), S. 121.
- [48] Vgl. Drukarczyk (2003), S. 241 ff.
- [49] Vgl. Drukarczyk (2003), S. 242 f. Dies setzt freilich voraus, dass sich Anlagezins und Fremdkapitalkostensatz des Unternehmens entsprechen.
- [50] Vgl. Drukarczyk (2003), S. 223.
- [51] Vgl. Drukarczyk (2003), S. 245.
- [52] Vgl. Drukarczyk (2003), S. 245.
- [53] Vgl. zur Analyse der beiden Fälle ausführlich Drukarczyk (2003), S. 245 ff.
- [54] Vgl. Baetge/Niemeyer/Kümmel (2001), S. 318; Dinstuhl (2002), S. 83; Husmann/Kruschwitz/Löffler (2002a), S. 33; Laitenberger (2003), S. 1226; Schüler (2000), S. 1533 ff.
- [55] Vgl. auch Dinstuhl (2002), S. 83; Husmann/Kruschwitz/Löffler (2002a), S. 25.
- [56] Vgl. hierzu auch Jensen (1986), S. 323; Jensen (1988), S. 28: »Free cashflow is cashflow in excess of that required to fund all of a firm's projects that have positive net present values when discounted at the relevant cost of capital. Such free cash flows must be paid out to shareholders if the firm is to be efficient and to maximize value for shareholders.« Vgl. auch Drukarczyk (2003), S. 145; Husmann/Kruschwitz/Löffler (2002a), S. 27; Richter (1996), S. 1078; Schüler (2000), S. 1532.
- [57] Betriebsnotwendige Liquidität ist Bestandteil des Working Capital, daher sind Veränderungen dieser Bestandteil des Operativen Cashflow.
- [58] Vgl. Schultze (2003), S. 494.
- [59] Vgl. Miller/Modigliani (1961), S. 415 f. Im einfachsten Fall besteht der Unterschied zwischen EBIT und (OCF + ICF) allein in Investitionen und Abschreibungen. Die Differenz aus Investitionen und Abschreibungen bezeichnet man auch als Nettoinvestitionen. N^* lässt sich folglich als Nettoinvestition interpretieren.
- [60] Die Vorgehensweise nach Husmann/Kruschwitz/Löffler (2002) basiert auf derselben Logik, jedoch führen sie den Vergleich indirekt auf dem Umweg über den Kontostand des privaten Investors und die Ermittlung der Steuerzahlungen des unverschuldeten Unternehmens durch.
- [61] Zu den Einflussgrößen auf Finanzierungsentscheidungen vgl. stellvertretend Brealey/Myers (2003), Kap. 18.
- [62] Nach Husmann/Kruschwitz/Löffler (2002), S. 34 ergibt sich für das Einkommen des unverschuldeten Unternehmens mit der hier verwendeten Symbolik: $(OCF - ICF - s_1 \times EBIT)(1 - 0,5v) = (OCF - ICF - [1 - (1 - s)(1 - t)] \times EBIT)(1 - 0,5v) = (OCF - ICF) - 0,5vN^* - [1 - (1 - s)(1 - t)(1 - 0,5v)]EBIT$, was dem hier abgeleiteten Einkommen bis auf Eigenkapitalaufnahmen entspricht. Da sie die Ei-

- genfinanzierung von Anfang an vernachlässigen, ergibt sich der hier beschriebene Fehler automatisch.
- [63] Vgl. auch das Ergebnis von Laitenberger (2002), S. 558.
- [64] Vgl. Ballwieser/Coenenberg/Schultze (2002), Sp. 2423.
- [65] Vgl. Dinstuhl (2002), S. 83; auch Baetge/Niemeyer/Kümmel (2001), S. 318; Schüler (2000), S. 1533.
- [66] Diesen Hinweis verdanke ich einem anonymen Gutachter.
- [67] Vgl. Husmann/Kruschwitz/Löffler (2002b), S. 561; Laitenberger (2003), S. 1223 ff.
- [68] Unter der vereinfachenden Annahme eines ewigen Planungshorizonts.

Verzeichnis der zitierten Literatur

- Auge-Dickhut, S./Moser, U./Widmann, B. (2000): Die geplante Reform der Unternehmensbesteuerung – Einfluss auf die Berechnung und die Höhe des Werts von Unternehmen. In: *Finanz Betrieb*, 2. Jg (2000), S. 362–371.
- Baetge, J./Niemeyer, K./Kümmel, J. (2001): Discounted Cashflow-Verfahren mit Beispiel. In: Peemöller, V. (2001): *Praxishandbuch der Unternehmensbewertung*. Berlin 2001, S. 263–360.
- Ballwieser, W./Coenenberg, A. G./Schultze, W. (2002): Erfolgsorientierte Unternehmensbewertung. In: *Handwörterbuch der Rechnungslegung und Prüfung*. 3. Aufl. Stuttgart 2002, Sp. 2412–2432.
- Ballwieser, W./Leuthier, R. (1986): Betriebswirtschaftliche Steuerberatung: Grundprinzipien, Verfahren und Probleme der Unternehmensbewertung (Teil I und II). In: *DStR*, 24. Jg (1986), S. 545–551 und S. 604–610.
- Brealey, R. A./Myers, S. C. (2003): *Principles of Corporate Finance*. 7. Aufl. New York u. a. 2003.
- Coenenberg, A. G./Schultze, W. (1998): Unternehmensbewertung anhand von Entnahme- oder Einzahlungsüberschüssen: Die Discounted Cash Flow-Methode. In: *Matschke/Schildbach: Unternehmensberatung und Wirtschaftsprüfung*. Stuttgart 1998, S. 269–299.
- Coenenberg, A. G./Sieben, G. (1976): Unternehmensbewertung. In: *Grochla, E./Wittmann, W. (Hrsg.) (1976): Handwörterbuch der Betriebswirtschaft*. 4. Aufl. Stuttgart 1976, Sp. 4062–4079.
- Dinstuhl, V. (2002): Discounted Cash-flow-Methoden im Halbeinkünfteverfahren. In: *Finanz Betrieb*, 2. Jg (2002), S. 79–90.
- Dötsch, E./Pung, A. (2000): Steuersenkungsgesetz: Die Änderungen bei der Körperschaftsteuer und Anteilsbesteuerung. In: *DB*, 53. Jg (2000), Beilage Nr. 10 zu Heft Nr. 34.
- Drukarczyk, J. (2003): *Unternehmensbewertung*. 4. Aufl. München 2003.
- Drukarczyk, J./Lobe, S. (2002a): Discounted Cash Flow-Methoden und Halbeinkünfteverfahren. In: *Achleitner/Thoma (Hrsg.): Handbuch Corporate Finance*. 2. Aufl. Köln 2001, 2. Ergänzungslieferung 2002, S. 1–32.
- Drukarczyk, J./Lobe, S. (2002b): Unternehmensbewertung und Halbeinkünfteverfahren – Probleme individueller und marktorientierter Bewertung steuerlicher Vorteile. In: *Betriebs-Berater*, 57. Jg (2002), Beilage 6 zu Heft 38, S. 2–9.
- Hafner, R. (1989): Grenzpreisermittlung bei mehrfacher Zielsetzung – ein Beitrag zur Bewertung strategischer Unternehmensakquisitionen. Köln 1989.
- Husmann, S./Kruschwitz, L./Löffler, A. (2002a): Tilgungseffekt und Kapitalherabsetzung. In: *DBW*, 62. Jg (2002), S. 559–561.
- Husmann, S./Kruschwitz, L./Löffler, A. (2002b): Unternehmensbewertung unter deutschen Steuern. In: *DBW*, 62. Jg (2002), S. 24–42.
- IDW (1998): *Wirtschaftsprüferhandbuch: Handbuch für Rechnungslegung, Prüfung und Beratung*, Band II. 11. Aufl. Düsseldorf 1998.
- IDW (2002): *Wirtschaftsprüferhandbuch: Handbuch für Rechnungslegung, Prüfung und Beratung*, Band II. 12. Aufl. Düsseldorf 2002.
- Jensen, M. C. (1986): Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers. In: *American Economic Review*, 76. Jg (1986), S. 323–329.
- Jensen, M. C. (1988): Takeovers: Their Causes and Consequences. In: *Journal of Economic Perspectives*, 2. Jg (1988), Heft 1, S. 21–48.
- Kromschröder, B. (1979): *Unternehmensbewertung und Risiko*. Berlin 1979.
- Kruschwitz, L. (2002): Aktuelle Fragen der Unternehmensbewertung. In: <http://www.econbiz.de/archiv/b/fub/bank/fragen-un-bewertung.pdf> (Stand: 17.12.03)
- Laitenberger, J. (2002): Tilgungseffekt und Kapitalherabsetzung. In: *DBW*, 62. Jg (2002), S. 555–559.
- Laitenberger, J. (2003): Kapitalkosten, Finanzierungsprämissen und Einkommensteuer. In: *ZfB, ((Jahrgang??))* (2003), S. 1221–1239.
- Lobe, S. (2001): Marktbewertung des Steuervorteils der Fremdfinanzierung und Unternehmensbewertung. In: *FB*, 1. Jg (2001), S. 645–652.
- Miles, J. A./Ezzell J. R. (1980): The Weighted Average Cost of Capital, Perfect Capital Markets and Project Life: A Clarification. In: *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 15. Jg (1980), S. 719–730.
- Miller, M. H./Modigliani, F. (1961): Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares. In: *Journal of Business*, 34. Jg (1961), S. 411–435.
- Moxter, A. (1983): *Grundsätze ordnungsmäßiger Unternehmensbewertung*. 2. Aufl. Wiesbaden 1983.
- Perridon, L./Steiner, M. (2002): *Finanzwirtschaft der Unternehmung*. 11. Aufl. München 2002.
- Richter, F. (1996): Die Finanzierungsprämissen des Entity-Ansatzes vor dem Hintergrund des APV-Ansatzes zur Bestimmung von Unternehmenswerten. In: *zfbf*, 48. Jg (1996), S. 1076–1096.

- Schneider, D. (1992): Investition, Finanzierung und Besteuerung. 7. Aufl. Wiesbaden 1992.
- Schüler, A. (2000): Unternehmensbewertung und Halbeinkünfteverfahren. In: DStR, 38. Jg (2000), S. 1531–1536.
- Schultze, W. (2003): Methoden der Unternehmensbewertung. 2. Aufl. Düsseldorf 2003.
- Schultze, W. (2004): Valuation, Tax Shields and the Cost-of-Capital with Personal Taxes: A Framework for Incorporating Taxes. In: International Journal of Theoretical and Applied Finance, Vol. 7 (2004), S. 769–804.
- Sieben, G. (1967): Bewertungs- und Investitionsmodelle mit und ohne Kapitalisierungszinsfuß. In: ZfB, 37. Jg (1967), S. 126–147.
- Siepe, G. (1997): Die Berücksichtigung von Ertragsteuern in der Unternehmensbewertung (Teil I und II). In: WPg, 50. Jg (1997), S. 1–10, 37–44.
- Swoboda, P. (1996): Investition und Finanzierung. 5. Aufl. Göttingen 1996.
- Wallmeier, M. (1999): Kapitalkosten und Finanzierungsprämien. In: ZfB, 69. Jg (1999), S. 1473–1490.

Symbolverzeichnis

Δ	Veränderung
φ	Faktor für den Anteil von Dauerschulden im Taxshield
λ	verschuldet (Index)
u	unverschuldet (Index)
ω	Steuerfaktor für die Ermittlung des Zins-TS
$BFCF_t$	Brutto-Free Cashflow im Zeitpunkt t
D_t	Ausschüttung im Zeitpunkt t
$EBIT_t$	Gewinn vor Zinsen und Steuern im Zeitpunkt t
Eink	Einkommen
E_k	Eigenkapital
FCF_t	Free Cashflow im Zeitpunkt t
ΔFk_t	Fremdkapitalaufnahme im Zeitpunkt t
FA	Finanzanlage
Fk	Fremdkapital
g	Wachstumsfaktor
G_t	Gewinn im Zeitpunkt t

$GewSt_t$	gezahlte Gewerbeertragsteuer im Zeitpunkt t
Gk_t	Marktwert des Unternehmens (Gesamtkapital) im Zeitpunkt t
GRL	Gewinnrücklagen
i	Verzinsung
ICF_t	Cashflow aus der Investitionstätigkeit im Zeitpunkt t
KRL	eingezahltes Eigenkapital
KSt_t	gezahlte Körperschaftsteuer im Zeitpunkt t
$\Delta liq. M_t$	Veränderung der liquiden Mittel im Zeitpunkt t
N^*	Außenfinanzierungsbedarf bzw. Innenfinanzierungsüberschuss
$NFCF_t$	Netto-Free Cashflow im Zeitpunkt t
OCF_t	Cashflow aus der laufenden Geschäftstätigkeit im Zeitpunkt t
P_t	Preis im Zeitpunkt t
$PVTS_t$	Barwert der Tax Shields im Zeitpunkt t
r_{EK}	Eigenkapitalrendite
r_{FK}	Fremdkapitalkosten
r_{EK}^λ	Eigenkapitalkosten eines verschuldeten Unternehmens
r_{EK}^u	Eigenkapitalkosten eines unverschuldeten Unternehmens
s	effektiver Steuersatz der Gewerbesteuer
s_{kom}	kombinierter Steuersatz aus Gewerbe-, Körperschaft- und Einkommensteuer
t	Zeitpunkt, Zeitindex
t_H	Steuersatz der Körperschaftsteuer im Halbeinkünfteverfahren
TS	Tax Shield
T^u	Steuern eines unverschuldeten Unternehmens
v	(Grenz-)Steuersatz der Einkommensteuer
Z_D	Zinsen auf Dauerschulden
Z_k	Zinsen auf kurzfristige Schulden
Z_t	Zinszahlung an die Gläubiger im Zeitpunkt t