

Sven Husmann, Lutz Kruschwitz und Andreas Löffler*

Unternehmensbewertung unter deutschen Steuern

erschienen in DBW 1/02, 24–42.

Stichworte: Unternehmensbewertung, Steuern, DCF–Verfahren, Personengesellschaft, Kapitalgesellschaft, Halbeinkünfteverfahren

Zusammenfassung

Es wird eine Methode zur Herleitung von Bewertungsgleichungen vorgestellt, die sich dazu eignen, Unternehmensbewertungen mit Hilfe eines DCF–Verfahrens vorzunehmen und dabei Ertragsteuern in detaillierter Form zu berücksichtigen. Die hier vorgestellte Technik zur Herleitung von Bewertungsgleichungen kann leicht auf beliebige Steuersysteme übertragen werden. Vorzeichen und Volumen von Steuerwirkungen unter dem deutschen System werden ausführlich diskutiert.

Summary

This paper presents a way of deriving formulas for the valuation of firms based upon a discounted cash flow method that allow for a great differentiation of income taxes. The particular technique to derive valuation formulas used here can easily be applied to other tax systems. Both the German corporate income tax and the personal income tax were subject to a major change of the tax code in 2000. The impact of this tax change on the valuation of firms is discussed carefully.

1 Problemstellung

Es gibt viele Anlässe, den Barwert künftiger Cashflows zu ermitteln. So empfiehlt es sich, langfristige Entscheidungen über Investitions– oder Finanzierungsmaßnahmen auf dieses Kriterium ebenso zu stützen wie Entscheidungen über die Rechtsform oder

*Dipl.–Vw. Sven Husmann und Prof. Dr. Lutz Kruschwitz, Institut für Bank– und Finanzwirtschaft der Freien Universität Berlin, Boltzmannstr. 20, 14195 Berlin, LK@wacc.de; Prof. Dr. Dr. Andreas Löffler, Lehrstuhl für Banken und Finanzierung an der Universität Hannover, Königsworther Platz 1, 30167 Hannover, AL@wacc.de. Wir danken Jochen Hundsdoerfer, Jarno Schäfermann, Rafal Zarzycki sowie zwei anonymen Gutachtern für wertvolle Hinweise.

den Standort eines Unternehmens. Daneben folgt die Bewertung ganzer Unternehmen oder Geschäftsbereiche heute weitestgehend den Leitlinien des Diskontierens künftiger Cashflows, und dieses Thema hat im Zusammenhang mit der wertorientierten Unternehmensführung inzwischen sehr an Bedeutung zugenommen.

In dem vorliegenden Beitrag soll die Frage beantwortet werden, wie bei der Bewertung künftiger Cashflows vorzugehen ist, wenn das aktuell geltende deutsche Steuersystem in angemessener Weise berücksichtigt werden muss. Wir sind durchaus nicht die ersten, die die Auswirkungen des Steuersenkungsgesetzes auf die Unternehmensbewertung analysieren.¹ Jedoch stellen unsere Vorgänger nicht die Methode in den Vordergrund, mit deren Hilfe Bewertungsgleichungen in genereller Weise hergeleitet werden können.² Wir wollen hier einen Ansatz vorstellen, der sich bei den unausbleiblichen Veränderungen des gerade aktuellen Steuersystems mühelos anpassen und auch auf andere nationale Steuersysteme übertragen lässt. Hinsichtlich der eingangs genannten Einsatzmöglichkeiten entsprechender Bewertungsformeln haben wir vor allem die Unternehmensbewertung im Blickfeld, legen aber Wert auf die Feststellung, dass es sich hierbei nur um ein sehr wichtiges unter mehreren Einsatzgebieten handelt.

Wer den heutigen Wert künftiger Cashflows bestimmen will, muss sich in einem ersten Schritt darum kümmern, welche Cashflows das Unternehmen in der Zukunft erwirtschaften wird, und diese Cashflows in einem zweiten Schritt angemessen diskontieren. Bei der Diskontierung lassen sich drei Problembereiche ausmachen. Es ist erstens zu klären, wie groß der Zinssatz für risikolose Kapitalanlagen ist. Es muss zweitens geprüft werden, wie die Besteuerung im Kapitalisierungszinssatz zu berücksichtigen ist. Schließlich geht es drittens um die Frage, inwieweit der zu verwendende Zinssatz um eine Prämie zu erhöhen ist, die sowohl das leistungs- als auch das finanzwirtschaftliche Risiko des Unternehmens abdeckt.

In der finanzwirtschaftlichen Literatur bemerkt man regelmäßig, dass dort, wo die Berücksichtigung des Risikos im Vordergrund steht, steuerliche Aspekte eher bei-läufig behandelt werden, während dort, wo steuerliche Details betrachtet werden, die Unsicherheit mehr oder weniger ausgeblendet wird. Insbesondere das Thema Unternehmensbewertung verlangt aber leider, dass man beiden Aspekten – den Steuern

¹Besonders erwähnenswert sind die Arbeiten von Auge-Dickhut/Moser/Widmann (2000), Kohl/Schulte (2000), Ring/Castedello/Schlumberger (2000), Schüler (2000) und Schultze (2001).

²Das gilt auch für die an Details reiche Monographie von Drukarczyk (2001) oder den Beitrag von Baetge/Niemeyer/Kümmel (2001). Viele Zusammenhänge werden an Zahlenbeispielen erläutert, die sehr anschaulich sind. Wie prinzipiell vorzugehen ist, um – auch unter veränderten steuerlichen Bedingungen – die angemessenen Bewertungsgleichungen zu finden, bleibt trotzdem mitunter im Dunkeln.

und dem Risiko – angemessene Aufmerksamkeit schenkt. Allerdings ist das einfacher gesagt als getan. Im Folgenden unterstellen wir zunächst, dass die Bewertung vorgenommen werden kann, ohne der Unsicherheit Rechnung tragen zu müssen. Nachdem wir unsere Resultate unter diesen einfachen Bedingungen erarbeitet haben, werden wir ihnen aber den Mantel des Risikos überstülpen und zugleich zeigen, welche Grenzen diese Vorgehensweise hat.

2 Modellannahmen

2.1 Nichtsteuerliche Annahmen

Es wird ein privater Investor analysiert, der ein Anfangsvermögen von W_0 besitzt und entschlossen ist, ein Unternehmen zu kaufen. Zu diesem Zweck überweist er von seinem privaten Konto an den bisherigen Eigentümer den Betrag E_0 . Damit erwirbt der neue Eigentümer Anspruch auf Cashflows, die künftig von dem Unternehmen erwirtschaftet werden. Zahlungen, die das Unternehmen an den Eigentümer leisten wird, werden dem Privatkonto gutgeschrieben. Das Konto wird bei einer Bank geführt, die Guthaben zum Zinssatz r_f verzinst. Es wird unterstellt, dass die Salden dieses Kontos in keinem Zeitpunkt negativ werden. Um diese Annahme treffen zu können und gleichzeitig zu gestatten, dass der Kaufpreis des Unternehmens praktisch unbeschränkt bleibt, muss private Verschuldung des Investors zugelassen werden. Hierauf werden wir gleich noch einmal zurückkommen.

Eine Bank stellt dem Unternehmen einen Kredit in Höhe von F_0 zur Verfügung. Der neue Eigentümer ist damit an einem verschuldeten Unternehmen beteiligt. Zwischen der Bank und dem Unternehmen sind Zins- und Tilgungsleistungen in Höhe von Z_t und T_t derart vereinbart, dass der Kredit am Ende des Planungszeitraums vollständig zurückgezahlt ist,

$$F_0 = \sum_{t=1}^n T_t. \quad (1)$$

Der im Zeitpunkt t relevante Kreditbetrag beläuft sich auf den Vorjahresbetrag, vermindert um die aktuelle Tilgungsleistung,

$$F_t = F_{t-1} - T_t. \quad (2)$$

Die Tilgungsleistungen können (zumindest in einigen Zeitpunkten) negativ sein; in diesem Fall gewährt die Bank zusätzlichen Kredit. Der Zinsbetrag im Zeitpunkt t ergibt sich aus dem Schuldenstand der Vorperiode und dem mit der Bank vereinbarten

Zinssatz,

$$Z_t = r_f F_{t-1}. \quad (3)$$

Das Unternehmen, welches der Investor erwirbt, betreibt eine Geschäftspolitik, die bis zum Ende des Planungszeitraums optimal fixiert ist. Die Investitions- und Abschreibungspläne stehen ebenso wie alle anderen Pläne des Unternehmens fest. Damit sind die künftigen Investitionsauszahlungen I_t , die künftigen Abschreibungen AfA_t , die künftigen Rückstellungen R_t und die künftigen Brutto-Cashflows BCF_t , die das Unternehmen erwirtschaften wird, als gegeben anzusehen.³

Bisher sind wir nur auf den Kredit eingegangen, den das Unternehmen aufnimmt. Sollte es wegen hinreichend hohen Kaufpreises E_0 erforderlich sein, dass auch der private Investor Kredit aufnimmt, so bezeichnen wir alle diesbezüglichen Zahlungen mit dem Superskript p . Der Privatkredit beläuft sich also gegebenenfalls auf F_0^p , die privaten Zins- und Tilgungsleistungen des Investors betragen Z_t^p respektive T_t^p . Die Gleichungen (1) bis (3) gelten sinngemäß auch für den Privatkredit.

2.2 Steuerliche Annahmen

Sowohl für den Erwerber des Unternehmens als auch für das Unternehmen selbst ist ausschließlich das deutsche Steuerregime relevant. In unserer Analyse konzentrieren wir uns gänzlich auf Gewinnsteuern. Wir unterstellen, dass der Erwerber des Unternehmens unbeschränkt einkommensteuerpflichtig ist, und gehen davon aus, dass das Unternehmen der Gewerbesteuer unterliegt. Sollte es sich um eine Kapitalgesellschaft handeln, so ist das Unternehmen darüber hinaus körperschaftsteuerpflichtig. Das gegenwärtig relevante Steuersystem wird in vereinfachter Form modelliert werden.

3 Erwerb einer Personengesellschaft

In Bezug auf die Personengesellschaft gehen wir grundsätzlich davon aus, dass das Anfangsvermögen ausreicht, um den Kaufpreis zu bezahlen. Die Aufnahme von Privatkredit wird also an dieser Stelle nicht weiter analysiert. Ließen wir allerdings Privatverschuldung im Zusammenhang mit der Personengesellschaft zu, so erhielten wir auch keine anderen Resultate als diejenigen, welche wir im Folgenden ableiten werden.⁴ Insofern hat die hier getroffene Annahme lediglich technischen Charakter.

³Auf eventuelle Abschreibungen eines Firmenwerts wird später eingegangen.

⁴Das wird unten in Abschnitt 3.2 gezeigt werden.

3.1 Steuergleichungen

3.1.1 Besteuerung des Unternehmens

Das Unternehmen hat Gewerbesteuer zu zahlen. Als Bemessungsgrundlage ist der Gewerbeertrag heranzuziehen. Dieser ergibt sich, indem wir zunächst den Steuerbilanzgewinn ermitteln und anschließend die Hälfte der Dauerschuldzinsen hinzurechnen. Aus Gründen der Bequemlichkeit wird unterstellt, dass sämtliche Zinsaufwendungen des Unternehmens Dauerschuldzinsen sind. Es ist zweckmäßig, die Vorgehensweise zur Berechnung der Gewerbesteuerzahlung $S_{g,t}$ in vier Teilschritten darzustellen.

Ausgangsgröße ist der Gewinn des Unternehmens vor Zinsen und Steuern (*EBIT*, earnings before interest and taxes). Dieser ergibt sich, indem man die Brutto-Cashflows um die Abschreibungen sowie die Zuführungen zu den Rückstellungen mindert. Den Steuerbilanzgewinn erhält man, indem man vom *EBIT* die Zinsen sowie die Gewerbesteuer abzieht. Um von hier aus zum Gewerbeertrag zu kommen, muss die Hälfte der Zinsen wieder hinzugerechnet werden. Mit $\alpha = 0.5$ als Hinzurechnungsprozentsatz kann also

$$\text{Gewerbeertrag im Zeitpunkt } t = EBIT_t - S_{g,t} - (1 - \alpha)Z_t$$

geschrieben werden. Der Gewerbeertrag ist bei Personengesellschaften gemäß § 11 Abs. 1 GewStG um einen Freibetrag in Höhe von 24500 € zu kürzen. Außerdem sieht § 11 Abs. 2 Nr. 1 GewStG für Personengesellschaften eine gewinnabhängige Staffelung der Steuermesszahlen vor. Wir unterstellen im Folgenden, dass der Gewerbeertrag vor Abzug der Gewerbesteuer nicht kleiner als $(72500 + 1200H)$ € ist, wobei H den Hebesatz repräsentiert. Unter Verwendung dieser Annahme können wir mit der Steuermesszahl $m_g = 0.05$ die Gewerbesteuerschuld in der Form

$$\begin{aligned} S_{g,t} &= Hm_g \cdot \left(EBIT_t - S_{g,t} - (1 - \alpha)Z_t - 48500 \right) \\ &= \underbrace{\frac{H}{\frac{1}{m_g} + H}}_{:=s_g} \cdot \left(EBIT_t - (1 - \alpha)Z_t - 48500 \right). \end{aligned} \quad (4)$$

schreiben.⁵ Wir arbeiten im Folgenden also mit einem Gewerbesteuersatz s_g , der

⁵Siehe hierzu Kruschwitz (2000) S. 119 in Verbindung mit dem Gesetz zur Umrechnung und Glättung steuerlicher Euro-Beträge (StEuglG). Man findet dort auch Antwort auf die Frage, wie zu rechnen wäre, wenn der Gewerbeertrag vor Abzug der Gewerbesteuer kleiner als $(72500 + 1200H)$ € sein sollte.

die Abzugsfähigkeit der Gewerbesteuer bei ihrer eigenen Bemessungsgrundlage angemessen berücksichtigt.

3.1.2 Besteuerung des Eigentümers

Der Eigentümer des Unternehmens ist einkommensteuerpflichtig. Er bezieht Einkünfte aus zwei Quellen. Das sind zum einen Einkünfte aus Gewerbebetrieb wegen seiner Beteiligung an der Personengesellschaft und zum anderen Einkünfte aus Kapitalvermögen wegen der Unterhaltung des Bankkontos.

Gemäß § 15 EStG ergeben sich die gewerblichen Einkünfte aus den Gewinnanteilen der Gesellschafter, wobei es unerheblich ist, ob der Gewinn ausgeschüttet wird oder im Unternehmen verbleibt. Die gewerblichen Einkünfte des Alleineigentümers an einer Personengesellschaft entsprechen damit dem Steuerbilanzgewinn. Mit Inkrafttreten des Steuersenkungsgesetzes ist die Gewerbesteuer auf die Einkommensteuer anrechenbar; nach § 35 Abs. 1 EStG n.F. ermäßigt sich die tarifliche Einkommensteuer bei Einkünften aus gewerblichen Unternehmen um das 1.8-fache des Gewerbesteuermessbetrages. Da hier eine Messziffer in Höhe von $m_g = 0.05$ anzuwenden ist, definieren wir den Ermäßigungssatz $\beta = 1.8 \cdot 0.05 = 0.09$. Dieser ist auf den Gewerbeertrag anzuwenden. Daher berechnet man die Einkommensteuer auf gewerbliche Einkünfte des Investors (unter dem angenommenen Mindestniveau des Gewerbeertrags) mit

$$S_{e,t} \text{ (aus Gewerbebetrieb)} = (s_e - \beta)(EBIT_t - Z_t - S_{g,t}) - \beta(\alpha Z_t - 48500).$$

Die Bank vergütet auf das Privatkonto des Investors Zinsen in Höhe von $r_f K_{t-1}$, weil unterstellt wird, dass der Saldo dieses Kontos zu keinem Zeitpunkt negativ wird. Diese Zinserträge unterliegen entsprechend § 20 Abs. 1 Nr. 7 EStG in voller Höhe der Einkommensteuer, woraus

$$S_{e,t} \text{ (aus Kapitalvermögen)} = s_e r_f K_{t-1}$$

folgt. Insgesamt ergibt sich daraus die Einkommensteuergleichung des modellierten Investors mit

$$S_{e,t} = (s_e - \beta)(EBIT_t - Z_t - S_{g,t}) - \beta(\alpha Z_t - 48500) + s_e r_f K_{t-1}. \quad (5)$$

3.2 Bewertungsgleichung

Um den Grenzpreis für den Erwerb des Unternehmens abzuleiten, wird ein Investor betrachtet, der zwischen zwei Alternativen zu wählen hat. Entweder kauft der

Investor ein Unternehmen oder er verzichtet darauf.⁶ Im Fall der Unterlassung überlässt er sein Anfangsvermögen W_0 der Bank und erhält von dieser Zinserträge, die er versteuern muss. Im Fall des Unternehmenskaufs opfert er einen Teil seines Anfangsvermögens für den Erwerb des Unternehmens und erhält dafür Ausschüttungen, die er ebenfalls versteuern muss. Der Grenzpreis für das Unternehmen ist jener Betrag, bei dem er aus dem Kauf des Unternehmens denselben wirtschaftlichen Nutzen zieht wie aus der Unterlassensalternative. Offensichtlich muss untersucht werden, wie sich das Privatkonto des Investors entwickelt, wenn er die Gesellschaft erwirbt.⁷

Zu diesem Zweck betrachten wir eine Personengesellschaft mit endlicher Lebensdauer. Wenn der Erwerb des Unternehmens zum Anschaffungspreis E_0 erfolgt, beläuft sich der Kontostand im Zeitpunkt $t = 0$ auf

$$K_0 = W_0 - E_0. \quad (6)$$

Welche Beträge werden an den Investor in der Zukunft ausgeschüttet? Das Unternehmen erwirtschaftet in jedem Jahr Cashflows in Höhe von BCF_t . Ein Teil davon muss im Unternehmen behalten werden, damit Erhaltungs- und Erweiterungsinvestitionen finanziert werden können. Ein weiterer Teil ist für Zins- und Tilgungsleistungen an die Bank zu verwenden. Schließlich ist Gewerbesteuer zu zahlen. Was nach Abzug der Investitionsauszahlungen, der Zins- und Tilgungszahlungen an den Kreditgeber sowie der Gewerbesteuer übrig bleibt, wird als freier Cashflow an den Eigentümer ausgeschüttet. Ausschüttungssperrvorschriften für Personengesellschaften gibt es nicht, so dass der Bestand des Privatkontos in allen Zeitpunkten $t > 0$

$$K_t = K_{t-1} + \underbrace{BCF_t - I_t - (Z_t + T_t) - S_{g,t}}_{\text{freier Cashflow}} + r_f K_{t-1} - S_{e,t}$$

beträgt. Einsetzen der Steuergleichungen (4) und (5), Ausmultiplizieren und Umformen führt unter Verwendung der Hilfsvariablen

$$\begin{aligned} s_1 &= s_g + (s_e - \beta)(1 - s_g) \\ s_2 &= s_g(1 - \alpha)(1 - s_e + \beta) - \beta(1 - \alpha) \\ B &= 48500 (s_g(1 - s_e) - \beta(1 - s_g)) \\ P_t &= BCF_t - I_t - s_1 EBIT_t + B - (T_t + Z_t(1 - s_e)) + s_2 Z_t \\ r_f^* &= r_f(1 - s_e). \end{aligned}$$

⁶Auch Ballwieser/Leuthier (1986) haben diesen Grundgedanken schon verwendet.

⁷Die Vorgehensweise besitzt erhebliche Parallelen zur Ableitung der Kapitalwertformel aus einem vollständigen Finanzplan, vgl. dazu Kruschwitz (2000) S. 62 f. und 133 ff.

auf die Darstellung

$$K_t = P_t + (1 + r_f^*)K_{t-1}. \quad (7)$$

Ausnutzen dieser Rekursionsbeziehung aus liefert uns nach Resubstitution der Hilfsvariablen für den Kontostand am Ende des Planungszeitraums

$$K_n = (1 + r_f^*)^n \left(W_0 - E_0 + \sum_{t=1}^n \frac{BCF_t - I_t - s_1 EBIT_t + B}{(1 + r_f^*)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{T_t + Z_t(1 - s_e)}{(1 + r_f^*)^t} + \sum_{t=1}^n \frac{s_2 Z_t}{(1 + r_f^*)^t} \right). \quad (8)$$

Vorstehende Gleichung lässt sich noch vereinfachen. Um das zu erkennen, konzentriert man sich auf die Kreditbedingungen, die für das Darlehen gelten, welches das Unternehmen bei der Bank aufgenommen hat. Dieser Kredit wird gemäß Gleichung (1) während des Planungszeitraums vollständig zurückgezahlt. Jede Tilgungsleistung ändert nach Gleichung (2) den zu verzinsenden Schuldbetrag in dem Zeitpunkt, in welchem sie geleistet wird. Der im Zeitpunkt t fällige Zinsbetrag ergibt sich gemäß Gleichung (3) aus dem Schuldenstand der Vorperiode und dem vereinbarten Zinssatz. Wenn alle drei Gleichungen gültig sind, so gilt auch

$$F_0 = \sum_{t=1}^n \frac{T_t + Z_t(1 - s_e)}{(1 + r_f(1 - s_e))^t}, \quad (9)$$

was sich leicht beweisen lässt. Setzt man das in Gleichung (8) ein, so bleibt nur noch

$$K_n = (1 + r_f^*)^n \left(W_0 - E_0 + \sum_{t=1}^n \frac{BCF_t - I_t - s_1 EBIT_t + B}{(1 + r_f^*)^t} - F_0 + \sum_{t=1}^n \frac{s_2 Z_t}{(1 + r_f^*)^t} \right)$$

übrig. Diese Gleichung beschreibt den Kontostand des Investors am Ende des Planungszeitraums unter der Voraussetzung, dass er seine eigenen Mittel W_0 mindestens teilweise einsetzt, um ein Unternehmen zum Preis von E_0 zu kaufen. Demgegenüber bringt

$$K_n = (1 + r_f^*)^n W_0$$

zum Ausdruck, welches Endvermögen der Investor erreichen würde, wenn er auf den Erwerb des Unternehmens verzichten und seine Mittel stattdessen ausschließlich bei der Bank anlegen würde. Wie beim Vergleich der beiden Resultate klar wird, sollte

der Investor zwischen beiden Alternativen genau dann indifferent sein, wenn der Preis des Unternehmens sich auf

$$E_0 = \underbrace{\sum_{t=1}^n \frac{BCF_t - I_t - s_1 EBIT_t + B}{(1 + r_f^*)^t}}_{\text{Grenzpreis des unverschuldeten Unternehmens}} + \underbrace{\sum_{t=1}^n \frac{s_2 Z_t}{(1 + r_f^*)^t}}_{\text{tax shield}} - F_0. \quad (10)$$

beläuft.

Es ist zweckmäßig, die vorstehende Bewertungsgleichung ökonomisch zu interpretieren: Der Grenzpreis des verschuldeten Unternehmens kann als Summe zweier Komponenten aufgefasst werden. Bei der ersten Komponente handelt es sich um den Barwert des Unternehmens unter der Voraussetzung völliger Eigenfinanzierung. Die zweite Komponente repräsentiert den heutigen Wert der Steuervorteile (tax shield), mit denen deswegen gerechnet werden kann, weil der Erwerb des Unternehmens teilweise fremdfinanziert wird. Die in Gleichung (10) angegebene Technik zur Berechnung des Grenzpreises der verschuldeten Unternehmung entspricht dem APV-Konzept (adjusted present value).

Den Grenzpreis des Eigenkapitals der fremdfinanzierten Unternehmung ermittelt man, indem man vom Grenzpreis des verschuldeten Unternehmens den gegenwärtigen Fremdkapitalbestand abzieht (Bruttoverfahren).

Im Zähler des ersten Terms finden wir die Cashflows des Unternehmens nach Abzug von Gewerbe- und Einkommensteuer unter der Bedingung vollkommener Eigenfinanzierung,

$$BCF_t - I_t - s_1 EBIT_t + B = BCF_t - I_t - \underbrace{s_g(EBIT_t - 48500)}_{\text{GSt}} - \underbrace{\left((s_e - \beta) EBIT_t - (s_e - \beta) s_g(EBIT_t - 48500) + \beta 48500 \right)}_{\text{ESt}}.$$

Inhaltlich entspricht das einer Größe, die wir als *NOCLAT* (net operating cash flow less adjusted taxes) bezeichnen wollen. Das hat Ähnlichkeiten mit *NOPLAT* (net operating profit less adjusted taxes), einer Kennzahl, die man erhält, wenn man von *EBIT* ausgeht und davon diejenigen Steuern abzieht, die das Unternehmen im Falle der völligen Eigenfinanzierung zu zahlen hätte. *NOCLAT* ist in Bezug auf zwei Positionen anders definiert als *NOPLAT*: erstens treten an die Stelle der Abschreibungen die Investitionsauszahlungen (daher “cash flow” anstelle von “profit”),

zweitens werden nicht nur die Ertragsteuern auf Unternehmensebene berücksichtigt, sondern auch die Ertragsteuern, welche auf der Anteilseignerebene anfielen, wenn das Unternehmen vollkommen eigenfinanziert wäre.

Der Zähler des zweiten Terms repräsentiert die Steuervorteile (beziehungsweise -nachteile) aus der Fremdfinanzierung. Formal stellt er das Produkt aus den Zinsen der Periode und einem integrierten Steuersatz dar, dessen Zusammensetzung wir im Detail nachvollziehen wollen.

1. Aufgrund der Tatsache, dass die Fremdkapitalzinsen die Bemessungsgrundlage der Gewerbesteuer teilweise mindert, spart das Unternehmen im Falle der Kreditfinanzierung Gewerbesteuer,

$$\text{GSt-Ersparnis} = s_g(1 - \alpha)Z_t.$$

2. Im Vergleich mit der eigenfinanzierten Unternehmung haben wir es im Falle der Fremdfinanzierung mit einer geringeren Bemessungsgrundlage zu tun, weil vom Bruttogewinn zunächst die Fremdkapitalzinsen abzuziehen sind. Die daraus resultierende Einkommensteuerersparnis beim Eigentümer des Unternehmens beläuft sich auf

$$\text{ESt-Ersparnis} = (s_e - \beta(1 - \alpha))Z_t.$$

3. Die Gewerbesteuerersparnis des Unternehmens erhöht allerdings den Gewinn wieder, woraus beim Eigentümer eine Mehrbelastung mit Einkommensteuer folgt,

$$\text{ESt-Mehrbelastung (Teil 1)} = (s_e - \beta)s_g(1 - \alpha)Z_t.$$

4. Im Vergleich mit der eigenfinanzierten Unternehmung erfordert das fremdfinanzierte Unternehmen trivialerweise einen geringeren Kapitaleinsatz seitens des Eigentümers. Dieses vom Eigentümer nicht im Unternehmen eingesetzte Kapital wird von ihm außerhalb des Unternehmens angelegt und erwirtschaftet dort Zinserträge in Höhe von Z_t . Diese privaten Zinserträge sind in voller Höhe einkommensteuerpflichtig, wenn man unterstellt, dass es sich um Kapitaleinkünfte im Sinne von § 20 Abs. 1 Nr. 7 EStG handelt,

$$\text{ESt-Mehrbelastung (Teil 2)} = s_e Z_t.$$

Fasst man alle vier Wirkungen zusammen, so erhält man eine fremdfinanzierungsbedingte Gesamtersparnis in Höhe von

$$\begin{aligned} \text{Steuersparnis} &= (s_g(1 - \alpha) + (s_e - \beta(1 - \alpha)) - (s_e - \beta)s_g(1 - \alpha) - s_e)Z_t \\ &= \underbrace{(s_g(1 - \alpha)(1 - s_e + \beta) - \beta(1 - \alpha))}_{s_2} Z_t \end{aligned}$$

Nur dann allerdings, wenn s_2 positiv ist, kann man mit Recht von einer Steuerersparnis sprechen. Sonst haben wir es mit einer Steuer mehrbelastung (negativen Steuerersparnis) aufgrund anteiliger Fremdfinanzierung zu tun. Auf Details wird später eingegangen.

Im Nenner beider Terme wird immer mit dem sicheren Zinssatz nach Einkommensteuer $r_f^* = r_f(1 - s_e)$ diskontiert. Also ist $\frac{1}{1+r_f(1-s_e)}$ der Preis für eine Geldeinheit, die dem Investor in einem Jahr steuerfrei zufließt.

Typischerweise geht man bei der Bewertung eines Unternehmens davon aus, dass dessen Lebensdauer unbegrenzt ist. Dabei unterscheidet man eine nahe und eine ferne Phase, von der man unterstellt, dass sie unendlich lang ist. Wir verzichten hier darauf, die diesem Fall entsprechende Bewertungsgleichung explizit herzuleiten.⁸

4 Erwerb einer Kapitalgesellschaft

Im Gegensatz zur Personengesellschaft werden wir jetzt berücksichtigen, dass das Anfangsvermögen nicht notwendigerweise ausreicht, um den Kaufpreis E_0 zu entrichten. Sollte dieser Fall gegeben sein, muss Privatkredit in einer Höhe aufgenommen werden, dass $W_0 + F_0^p \geq E_0$ gilt.

⁸Der interessierte Leser sei auf Husmann/Kruschwitz/Löffler (2001) verwiesen. Die relevante Bewertungsgleichung lautet

$$\begin{aligned} E_0 &= \underbrace{\sum_{t=1}^n \frac{BCF_t - I_t - s_1 EBIT_t}{(1 + r_f^*)^t} + \frac{EBIT_n(1 + g)(1 - s_1) + gR_n}{(1 + r_f^*)^n(r_f^* - g)} + \frac{B}{r_f^*}}_{\text{Grenzpreis des unverschuldeten Unternehmens}} \\ &+ \underbrace{\sum_{t=1}^n \frac{s_2 Z_t}{(1 + r_f^*)^t} + \frac{s_2 r_f F_n}{(1 + r_f^*)^n(r_f^* - g)}}_{\text{tax shield}} - F_0. \end{aligned}$$

Dabei stehen R_n für das Niveau der Rückstellungen am Ende der nahen Phase und g für die Wachstumsrate der Cashflows in der fernen Phase.

4.1 Steuergleichungen

4.1.1 Besteuerung des Unternehmens

Das Unternehmen zahlt jetzt nicht nur Gewerbesteuer, sondern auch Körperschaftsteuer. Hinsichtlich der Gewerbesteuer können wir auf das zurückgreifen, was wir oben in Bezug auf die Personengesellschaft ausgeführt haben, müssen allerdings die Freibetragsregelung fortlassen. Wir verwenden daher hier die Gleichung

$$S_{g,t} = s_g(EBIT_t - (1 - \alpha)Z_t). \quad (11)$$

Das Steuersenkungsgesetz 2000 hat zu einem gravierenden Systemwechsel bei der Körperschaftsteuer geführt. Gemäß § 23 Abs. 1 KStG n.F. werden Kapitalgesellschaften künftig mit einem definitiven Körperschaftsteuersatz von $s_k = 25\%$ belastet, und zwar unabhängig davon, ob die Gewinne ausgeschüttet oder einbehalten werden. Auf die für das frühere Körperschaftsteuergesetz charakteristische Fallunterscheidung bei der Gewinnverwendung kommt es ab dem Veranlagungszeitraum 2001 nicht mehr an. Bemessungsgrundlage ist der Steuerbilanzgewinn, weswegen die Körperschaftsteuergleichung die Form

$$S_{k,t} = s_k(EBIT_t - Z_t - S_{g,t}) \quad (12)$$

besitzt.

4.1.2 Besteuerung des Eigentümers

Der Eigentümer der Kapitalgesellschaft ist unbeschränkt einkommensteuerpflichtig. Er hat ebenso wie im Falle des Erwerbs einer Personengesellschaft zwei Einkommensquellen. Zum ersten bezieht er Dividendeneinkünfte aus der Kapitalgesellschaft, zum zweiten erhält er Zinserträge im Zusammenhang mit seinem privaten Bankkonto. Rechtlich handelt es sich in jedem Fall um Einkünfte aus Kapitalvermögen, wobei im ersten Fall § 20 Abs. 1 Nr. 1 EStG, im zweiten Fall § 20 Abs. 1 Nr. 7 EStG greift.

Gegenstand der Besteuerung sind zunächst Dividenden aus Anteilen an Kapitalgesellschaften. Das Einkommensteuergesetz wurde durch das Steuersenkungsgesetz 2000 systematisch geändert. An die Stelle des bisherigen Anrechnungsverfahrens tritt ab Veranlagungszeitraum 2001 das Halbeinkünfteverfahren. Danach bleibt die Hälfte der Ausschüttungen steuerfrei.⁹ Um den entsprechenden Teil der Einkommensteuergleichung zu schreiben, halten wir mit dem Steuerbelastungsfaktor $\gamma = 0.5$ zunächst

⁹§ 3 Nr. 40 EStG n.F.

einmal

$$S_{e,t} \text{ (gemäß § 20 Abs. 1 Nr. 1 EStG)} = s_e \cdot \gamma \cdot (\text{Ausschüttung}_t - Z_t^p)$$

fest. Die im Zeitpunkt t relevante Ausschüttung wird um die privaten Kreditzinsen reduziert, weil diese als Werbungskosten anzusehen sind. Im Rahmen des Halbeinkünfteverfahrens können diese Werbungskosten de facto aber auch nur zur Hälfte geltend gemacht werden. Nun stellt sich die Frage, welchen Betrag das Unternehmen in unserem Modell an den Eigentümer ausschüttet. Zwei Fälle sind zu unterscheiden:

1. *Ausschüttungssperre greift nicht:* Der freie Cashflow des Unternehmens ergibt sich, indem man von den Brutto-Cashflows die Investitionsauszahlungen, die Zins- und Tilgungsleistungen, die Gewerbe- sowie die Körperschaftsteuer abzieht. Bezeichnen wir den freien Cashflow mit A_t , so gilt für ihn im Zeitpunkt t

$$A_t = BCF_t - I_t - (Z_t + T_t) - S_{g,t} - S_{k,t}.$$

2. *Ausschüttungssperre greift:* In diesem Fall gibt es einen Betrag $A_t^* < A_t$, der höchstens ausgeschüttet werden darf. Die Differenz

$$D_t = BCF_t - I_t - (Z_t + T_t) - S_{g,t} - S_{k,t} - A_t^*$$

muss dem Eigentümer im Zeitpunkt t zwangsweise vorenthalten werden. Für die weitere Analyse ist entscheidend, wie das Unternehmen mit dem entsprechenden Betrag verfährt. Zwei Varianten sind denkbar, wenn davon ausgegangen wird, dass die Politik des Unternehmens hinsichtlich der Sachinvestitionen bereits optimiert ist.

- (a) Das Unternehmen führt Finanzinvestitionen durch und legt den gesperrten Betrag D_t zum risikolosen Zins r_f an. Die Zinserträge (nach Gewerbe- und Körperschaftsteuer) stünden in späteren Perioden als zusätzliche entziehbare Überschüsse zur Verfügung.
- (b) Das Unternehmen benutzt die für die Ausschüttung gesperrten Beträge D_t dazu, Fremdkapital abzubauen. Damit reduzieren sich in der kommenden Periode die Zinsaufwendungen. Die verminderten Zinsaufwendungen würden (nach Gewerbe- und Körperschaftsteuer) später ebenfalls die entziehbaren Überschüsse erhöhen.

Die Frage, welche dieser beiden Maßnahmen vor dem Hintergrund des hier betrachteten Steuersystems günstiger ist, wird hier nicht weiter verfolgt, weil wir der Ansicht

sind, dass es dabei im Einzelfall nicht nur auf steuerliche Aspekte ankommt. Uns reicht die Feststellung, dass ein Unternehmen seine Fremdfinanzierungspolitik offensichtlich so einstellen kann, dass Ausschüttungssperren irrelevant sind. Im Folgenden wird davon ausgegangen, dass dieser Fall bereits hergestellt ist. Dann kann für die Einkommensteuer im Zusammenhang mit den Dividendeneinkünften

$$S_{e,t} \text{ (gemäß § 20 Abs. 1 Nr. 1 EStG)} = s_e \gamma (BCF_t - I_t - (Z_t + T_t) - S_{g,t} - S_{k,t} - Z_t^p)$$

notiert werden. Die Zinserträge aus dem privaten Bankkonto des Investors unterliegen der Einkommensteuer in voller Höhe, also

$$S_{e,t} \text{ (gemäß § 20 Abs. 1 Nr. 7 EStG)} = s_e r_f K_{t-1}.$$

Zusammenfassen ergibt die vollständige Einkommensteuergleichung des Investors

$$S_{e,t} = s_e \gamma (BCF_t - I_t - (Z_t + T_t) - S_{g,t} - S_{k,t} - Z_t^p) + s_e r_f K_{t-1}. \quad (13)$$

4.2 Bewertungsgleichung

Wieder müssen wir untersuchen, wie sich das Bankkonto des Investors im Zeitablauf entwickelt. Der Kontostand im Zeitpunkt $t = 0$ beläuft sich (unter Berücksichtigung des Privatkredits) auf

$$K_0 = W_0 + F_0^p - E_0.$$

Für alle Kontostände in den Zeitpunkten $t > 0$ haben wir dagegen (unter Berücksichtigung der Zins- und Tilgungszahlungen für den Privatkredit)

$$K_t = K_{t-1} + \underbrace{BCF_t - I_t - (Z_t + T_t) - S_{g,t} - S_{k,t}}_{\text{freier Cashflow}} + r_f K_{t-1} - S_{e,t} - (Z_t^p + T_t^p).$$

Einsetzen der Steuerartengleichungen (4), (12) und (13) sowie geeignete Umformungen führen auf die Darstellung

$$K_t = P_t + (1 + r_f^*) K_{t-1}$$

mit den Hilfsvariablen

$$\begin{aligned} s_1 &= s_g + s_k(1 - s_g) \\ s_2 &= (s_g(1 - \alpha) + s_k(1 - s_g(1 - \alpha)))(1 - \gamma s_e) - s_e(1 - \gamma) \\ P_t &= (BCF_t - I_t - s_1 EBIT_t)(1 - \gamma s_e) - (T_t + Z_t(1 - s_e)) - (T_t^p + Z_t^p(1 - s_e)) \\ &\quad + s_2 Z_t + \gamma s_e T_t - (1 - \gamma) s_e Z_t^p \quad \text{und} \\ r_f^* &= r_f(1 - s_e). \end{aligned}$$

Ausnutzen der Rekursionsbeziehung bringt für den Kontoendstand

$$K_n = (1 + r_f^*)^n \left(W_0 + F_0^p - E_0 + \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1 + r_f^*)^t} \right)$$

und wir müssen nur noch für die Hilfsvariable P_t einsetzen, um mit elementaren Umformungen zu

$$K_n = (1 + r_f^*)^n W_0 + (1 + r_f^*)^n \left(F_0^p - E_0 + \sum_{t=1}^n \frac{(BCF_t - I_t - s_1 EBIT_t)(1 - \gamma s_e)}{(1 + r_f^*)^t} \right. \\ \left. + \sum_{t=1}^n \frac{s_2 Z_t + \gamma s_e T_t}{(1 + r_f^*)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{(1 - \gamma) s_e Z_t^p}{(1 + r_f^*)^t} - \frac{T_t + Z_t(1 - s_e)}{(1 + r_f^*)^t} - \frac{T_t^p + Z_t^p(1 - s_e)}{(1 + r_f^*)^t} \right)$$

zu kommen. Nutzt man Gleichung (9) zweimal zur Vereinfachung dieses Ausdrucks, folgt daraus der Grenzpreis für das Eigenkapital einer Kapitalgesellschaft,

$$E_0 = \underbrace{\sum_{t=1}^n \frac{(BCF_t - I_t - s_1 EBIT_t)(1 - \gamma s_e)}{(1 + r_f^*)^t}}_{\text{Grenzpreis des unverschuldeten Unternehmens}} + \underbrace{\sum_{t=1}^n \frac{s_2 Z_t + \gamma s_e T_t}{(1 + r_f^*)^t}}_{\text{tax shield 1}} - \underbrace{\sum_{t=1}^n \frac{(1 - \gamma) s_e Z_t^p}{(1 + r_f^*)^t}}_{\text{tax shield 2}} - F_0. \quad (14)$$

Vergleichen wir das mit der Bewertungsgleichung (10) für die Personengesellschaft, so stellen wir fest, dass die Struktur weitestgehend erhalten geblieben ist. Der Grenzpreis des verschuldeten Unternehmens setzt sich wieder aus zwei Komponenten zusammen, dem Grenzpreis des unverschuldeten Unternehmens und dem tax shield. Das entspricht dem APV-Konzept. Allerdings besteht das tax shield jetzt aus zusätzlichen Komponenten, die sowohl mit der Verschuldung des Unternehmens als auch mit dem Privatkredit in Verbindung stehen.

Gehen wir zunächst auf den Grenzpreis des unverschuldeten Unternehmens ein. Im Zähler des ersten Terms haben wir die Cashflows des Unternehmens nach Abzug von Gewerbe-, Körperschaft- und Einkommensteuer unter der Bedingung totaler Eigenfinanzierung. Resubstitution der Hilfsvariablen s_1 ergibt

$$\underbrace{BCF_t - I_t - s_g EBIT_t}_{\text{GSt}} - \underbrace{s_k EBIT_t(1 - s_g)}_{\text{KSt}} \\ - \underbrace{\gamma s_e (BCF_t - I_t - s_g EBIT_t - s_k EBIT_t(1 - s_g))}_{\text{ESt}}.$$

Auch das lässt sich wieder als *NOCLAT* (net operating cash flow less adjusted taxes) interpretieren.

Wenden wir uns nun dem tax shield zu, das sich aus der Unternehmensverschuldung erklären lässt (tax shield 1). Im Zähler des zweiten Terms haben wir die fremdfinanzierungsbedingten Steuervorteile (beziehungsweise –nachteile) vor uns. Dieser Zähler besteht im Gegensatz zur Personengesellschaft aus zwei Termen.

1. Zur Zinskomponente $s_2 Z_t$ ist Folgendes zu sagen:

- (a) Der Gewerbeertrag wird auf Grund des Kredites um den Betrag $(1 - \alpha) Z_t$ gemindert, was eine Gewerbesteuerersparnis in der Höhe von

$$\text{GSt-Ersparnis} = s_g(1 - \alpha) Z_t$$

bewirkt.

- (b) Die Bemessungsgrundlage der Körperschaftsteuer wird wegen des Kredites um den Betrag $(1 - s_g(1 - \alpha)) Z_t$ gemindert, was zu weiteren Steuer-minderungen in Höhe von

$$\text{KSt-Ersparnis} = s_k(1 - s_g(1 - \alpha)) Z_t$$

führt.

- (c) Die laufenden Ausschüttungen, welche das völlig eigenfinanzierte Unternehmen vornimmt, sind regelmäßig größer als die Ausschüttungen des fremdfinanzierten Unternehmens. Die Differenz beläuft sich auf den Zinsaufwand des Unternehmens. Aufgrund des Halbeinkünfteverfahrens sparen die Eigentümer daher Einkommensteuer in Höhe von

$$\text{ESt-Ersparnis} = \gamma s_e Z_t.$$

- (d) Es muss allerdings berücksichtigt werden, dass die fremdfinanzierungsbedingten Steuerersparnisse auf Unternehmensebene zu erhöhten Ausschüttungen führen, die zusätzliche Einkommensteuer bei den Eigentümern auslöst. Diese beläuft sich im Rahmen des Halbeinkünfteverfahrens auf

$$\begin{aligned} \text{ESt-Mehrbelastung (Teil 1)} &= \gamma s_e \cdot (\text{GSt- und KSt-Ersparnis}) \\ &= \gamma s_e (s_g(1 - \alpha) + s_k(1 - s_g(1 - \alpha))) Z_t. \end{aligned}$$

- (e) Analog zur Personengesellschaft muss abschließend berücksichtigt werden, dass der Eigentümer eines fremdfinanzierten Unternehmens private Zinserträge erwirtschaftet, die der Höhe nach den Zinsaufwendungen des Unternehmens entsprechen, wenn man den Vergleich gegenüber dem vollkommen eigenfinanzierten Unternehmen vornimmt. Daraus folgt

$$\text{ESt-Mehrbelastung (Teil 2)} = s_e Z_t.$$

Zusammenfügen aller fünf Komponenten führt auf eine Steuerersparnis in Höhe von¹⁰

$$\begin{aligned} \text{Steuersparnis} &= \left(s_g(1 - \alpha) + s_k(1 - s_g(1 - \alpha)) + \gamma s_e \right. \\ &\quad \left. - \gamma s_e (s_g(1 - \alpha) + s_k(1 - s_g(1 - \alpha))) - s_e \right) Z_t \\ &= \underbrace{\left((s_g(1 - \alpha) + s_k(1 - s_g(1 - \alpha))) (1 - \gamma s_e) - s_e (1 - \gamma) \right)}_{s_2} Z_t. \end{aligned}$$

Das Vorzeichen von s_2 muss nicht notwendigerweise positiv sein. Daher könnte es sich durchaus auch um eine kreditbedingte Steuer Mehrbelastung handeln, worauf wir noch genauer eingehen werden.

- Die Tilgungskomponente $\gamma s_e T_t$ taucht bei der Personengesellschaft nicht auf. Das ist damit zu erklären, dass sich die Einkommensteuer des Eigentümers einer Personengesellschaft nach dem Gewinn des Unternehmens bemisst, und zwar ganz unabhängig davon, ob dieser Gewinn im Unternehmen verbleibt oder ausgeschüttet wird.

Im Gegensatz dazu kommt es bei der Einkommensteuerbelastung des Eigentümers einer Kapitalgesellschaft darauf an, welche Ausschüttung dieser Gesellschafter empfängt. Nun verringert die Zahlung einer Tilgungsrate im Zeitpunkt t selbstverständlich die Ausschüttung an den Eigentümer um den Betrag T_t . Die geringere Ausschüttung zieht notwendigerweise Einkommensteuerersparnisse nach sich, die sich im Rahmen des Halbeinkünfteverfahrens auf genau $\gamma s_e T_t$ belaufen.¹¹

An dieser Stelle wollen wir noch auf eine mögliche Verallgemeinerung des Modells hinweisen. Die einkommensteuerrechtlichen Auswirkungen von Erhöhungen oder Herabsetzungen des gezeichneten Kapitals wurden bisher nicht Dieser Absatz ist neu.

¹⁰Die fremdfinanzierungsbedingten Einkommensteuereffekte (1c) und (1e) werden von Baetge/Niemeyer/Kümmel (2001), Randziffer 526 und 527, sowie Schüler (2000) vernachlässigt. Diesen

explizit modelliert, ließen sich jedoch einfach ergänzen. Effektive Kapitalherabsetzungen führen zu einer steuerfreien Rückzahlung von Eigenkapital an die Anteilseigner.¹² Genau wie die Tilgung von Fremdkapital mindert eine Kapitalherabsetzung die mögliche Ausschüttung. Dieser Effekt kann berücksichtigt werden, indem man die Tilgungskomponente T_t in der Bewertungsgleichung (14) allgemeiner als Minderung des gesamten Außenfinanzierungsvolumens (Summe aus Fremdkapitaltilgungen und effektiven Kapitalherabsetzungen) interpretiert. Entsprechend lassen sich Kapitalerhöhungen als negative Tilgungskomponenten auffassen.

Ende
des
neuen
Absat-
zes

Gehen wir abschließend auf jenen Teil des tax shields ein, der mit der Privatverschuldung des Investors in Verbindung steht (tax shield 2). Um diesen Term ökonomisch zu verstehen, empfiehlt es sich, zunächst von der Vorstellung auszugehen, dass private Schuldzinsen in voller Höhe als Werbungskosten abgesetzt werden können. In diesem Fall würde der Investor in jeder Periode Einkommensteuersparnisse in Höhe von $s_e Z_t^p$ realisieren. Der Barwert der Privatverschuldung beliefe sich dann auf

$$F_0^p - \sum_{t=1}^n \frac{Z_t^p + T_t^p - s_e Z_t^p}{(1 + r_f^*)^t} = F_0^p - \sum_{t=1}^n \frac{Z_t^p(1 - s_e) + T_t^p}{(1 + r_f(1 - s_e))^t} = 0,$$

was nachträglich unterstreicht, dass wir den Einfluss der Privatverschuldung auf den Unternehmenswert bei der Personengesellschaft mit Recht vernachlässigt haben. Nun fragen wir, was sich ändert, wenn die privaten Schuldzinsen nur zur Hälfte als Werbungskosten anerkannt werden. Offensichtlich belaufen sich die Einkommensteuersparnisse dann in jeder Periode bloß noch auf $\gamma s_e Z_t^p$, woraus sich für den Barwert der Privatverschuldung

$$\begin{aligned} F_0^p - \sum_{t=1}^n \frac{Z_t^p + T_t^p - \gamma s_e Z_t^p}{(1 + r_f^*)^t} &= F_0^p - \sum_{t=1}^n \frac{Z_t^p(1 - s_e) + T_t^p}{(1 + r_f^*)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{(1 - \gamma)s_e Z_t^p}{(1 + r_f^*)^t} \\ &= - \sum_{t=1}^n \frac{(1 - \gamma)s_e Z_t^p}{(1 + r_f^*)^t} \end{aligned}$$

Sachverhalt werden wir unten in Abschnitt 5.1 diskutieren.

¹¹Drukarczyk/Richter (1995), Richter (1996a) und Richter (1996b) bezeichnen den hier beschriebenen Effekt als Einkommensteuereffekt. Dagegen sprechen sie über das, was wir in der Zinskomponente erfassen, als vom Unternehmenssteuereffekt. Wir schließen uns dieser Sprechweise nicht an, weil die Einkommensteuer sich auch im so genannten Unternehmenssteuereffekt niederschlägt.

¹²Die gleiche steuerliche Wirkung hat der Rückkauf eigener Aktien. Es sind jedoch in beiden Fällen die gesellschaftsrechtlichen Grenzen dieser Handlungsalternativen zu berücksichtigen.

ergibt, was genau dem von uns betrachteten tax shield 2 entspricht.

Beim Diskontierungsfaktor gibt es keinerlei Unterschiede gegenüber der Personengesellschaft. Hier wie dort wird mit r_f^* diskontiert, also mit dem um den reinen Einkommensteuereffekt korrigierten risikolosen Zinssatz.

Auf die explizite Analyse einer Kapitalgesellschaft mit unendlicher Lebensdauer gehen wir aus Platzgründen ebenso wenig ein wie bei der Personengesellschaft.¹³

5 Diskussion der Bewertungsgleichungen

5.1 Zur Einbeziehung der Unsicherheit

Bisher haben wir Risikoüberlegungen aus unserer Analyse ausgeblendet. Daher sind die Bewertungsgleichungen (10) und (14) in der angegebenen Form für Zwecke der Unternehmensbewertung nicht ohne weiteres zu verwenden. Allerdings besitzen alle Gleichungen eine formale Struktur, die es auf einfachste Weise ermöglicht, Unsicherheit einzubeziehen, sofern das Unternehmen eine autonome Finanzierungspolitik verfolgt.¹⁴

Unter den Bedingungen einer solchen Finanzierungspolitik bietet sich die Ermittlung des Unternehmenswerts mit Hilfe des adjusted present value (APV) an.¹⁵ Man berechnet zunächst den Barwert des unverschuldeten Unternehmens und berücksichtigt anschließend das tax shield. Da die fremdfinanzierungsbedingten Steuervor- und -nachteile unter autonomer Politik sicher sind, ändert sich an den betreffenden Komponenten unserer Bewertungsgleichungen überhaupt nichts. Bei den übrigen Komponenten der Gleichungen, die auf den Grenzpreis des unverschuldeten Unternehmens führen, sind zwei systematische Eingriffe erforderlich.

¹³Die relevante Gleichung lautet

$$E_0 = \underbrace{\sum_{t=1}^n \frac{(BCF_t - I_t - s_1 EBIT_t)(1 - \gamma s_e)}{(1 + r_f^*)^t} + \frac{(1 - \gamma s_e)(EBIT_n(1 + g)(1 - s_1) + gR_n)}{(1 + r_f^*)^n(r_f^* - g)}}_{\text{Grenzpreis des unverschuldeten Unternehmens}} + \underbrace{\sum_{t=1}^n \frac{s_2 Z_t + \gamma s_e T_t}{(1 + r_f^*)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{(1 - \gamma) s_e Z_t^p}{(1 + r_f^*)^t} + \frac{(s_2 r_f - \gamma s_e g) F_n}{(1 + r_f^*)^n(r_f^* - g)}}_{\text{tax shield}} - F_0.$$

Zur Herleitung verweisen wir wieder auf Husmann/Kruschwitz/Löffler (2001).

¹⁴Der Begriff wurde wohl von Richter (1998) geprägt.

¹⁵Vgl. Myers (1974) oder beispielsweise Brealey/Myers (2000) S. 560 ff.

1. Künftige Brutto-Cashflows, Investitionsauszahlungen, Gewinne vor Zinsen und Steuern sowie Rückstellungen sind durch ihre Erwartungswerte zu ersetzen.
2. An die Stelle des risikolosen Kapitalisierungszinssatzes müssen die Eigenkapitalkosten des unverschuldeten Unternehmens nach Steuern k_e^* treten.

Unter Unsicherheit gilt bei autonomer Finanzierungspolitik daher

Neuigkeiten

$$V_0^l = \underbrace{\sum_{t=1}^n \frac{E[\widetilde{BCF}_t - \widetilde{I}_t - s_1 \widetilde{EBIT}_t](1 - \gamma s_e)}{(1 + k_e^*)^t}}_{:=V_0^u} + \underbrace{\sum_{t=1}^n \frac{s_2 Z_t + \gamma s_e T_t}{(1 + r_f^*)^t}}_{:=TS_1} - \underbrace{\sum_{t=1}^n \frac{(1 - \gamma) s_e Z_t^p}{(1 + r_f^*)^t}}_{:=TS_2}. \quad (15)$$

Dabei gilt die Definition $V_0^l := E_0 + F_0$.

Einen anderen Ansatz als wir präsentiert Schüler (2000).¹⁶ Er wendet ein Konzept an, das in der Tradition von Modigliani/Miller steht, indem er die Ansprüche des Eigentümers an einer anteilig fremdfinanzierten Unternehmung (Position 1) mit den Ansprüchen des privat verschuldeten Eigentümers einer unverschuldeten Unternehmung (Position 2) vergleicht.¹⁷ Der Grenzpreis seiner Position 1 beläuft sich auf $V_0^u + TS_1$, während der Grenzpreis seiner risikoäquivalenten Position 2 den Wert $V_0^u - TS_2$ annimmt. Die Differenz beider Grenzpreise bezeichnet Schüler als Wertbeitrag der Fremdfinanzierung, und der Grenzpreis des verschuldeten Unternehmens ergibt sich, indem man diesen Wertbeitrag zum Grenzpreis des unverschuldeten Unternehmens addiert,¹⁸

$$V_0^{l*} = V_0^u + \underbrace{\overbrace{(V_0^u + TS_1)}^{\text{Position 1}} - \overbrace{(V_0^u - TS_2)}^{\text{Position 2}}}_{\text{Wertbeitrag der Fremdfinanzierung}} = V_0^u + TS_1 + \sum_{t=1}^n \frac{(1 - \gamma) s_e Z_t^p}{(1 + r_f^*)^t}. \quad (16)$$

Methodisch ebenso brauchbar wäre folgende Vorgehensweise: Der Eigentümer eines anteilig fremdfinanzierten Unternehmens könnte das Finanzierungsrisiko des Unternehmens durch eine entsprechende sichere Kapitalmarktanlage kompensieren (Position 3) und den Wert dieser Ansprüche mit denen aus dem Kauf eines unverschuldeten Unternehmens (Position 4) vergleichen. Beachtet man, dass die Besteuerung der privaten Kapitalmarktanlage neutral ist,¹⁹ so folgt für den Wert des verschuldeten

¹⁶Vgl. dazu auch Drukarczyk (2001) S. 199 ff.

¹⁷Denselben Ansatz findet man bei Ring/Castedello/Schlumberger (2000) S. 357.

¹⁸Speziell gilt in diesem Fall $Z_t = Z_t^p$. Eine entsprechende Bewertungsgleichung findet man auch bei Baetge/Niemeyer/Kümmel (2001) S. 327 ff.

¹⁹Siehe dazu auch Gleichung (9).

Unternehmens unter diesem Konzept²⁰

$$V_0^{l^{**}} = V_0^u + \underbrace{(V_0^u + TS_1 + 0)}_{\text{Wertbeitrag der Fremdfinanzierung}} - \underbrace{V_0^u}_{\text{Position 4}} = V_0^u + TS_1. \quad (17)$$

Da $V_0^{l^*} \neq V_0^{l^{**}}$ ist, hängen die fremdfinanzierungsbedingten Steuervorteile offensichtlich von der unterstellten Entscheidungssituation ab.²¹ Im Folgenden werden wir auf den Zusammenhang zwischen den Bewertungskonzepten (16) und (17) sowie dem von uns favorisierten Ansatz (15) genauer eingehen.²²

Bewertungskonzepte, die in der Tradition von Modigliani/Miller stehen, sind zur Entdeckung steuerbedingter Arbitragegelegenheiten beziehungsweise zur Beurteilung der Finanzierungsneutralität eines Steuersystems bestens geeignet, da die aus dem Tausch risikoäquivalenter Vermögenspositionen resultierenden Netto-Steuervorteile ermittelt werden.²³ Ob sich eine derartige auf Risikoäquivalenz bedachte Vorgehensweise allerdings auch für die Bewertung von Unternehmen empfiehlt, erscheint uns fraglich. Wir vertreten die Ansicht, dass eine zweistufige Berechnung des Grenzpreises gemäß Gleichung (15) flexibler ist. Eine solche zweistufige Prozedur ließe sich folgendermaßen organisieren:

1. Der Käufer eines Unternehmens bewertet das Unternehmens nach der Bewertungsgleichung (15), lässt jedoch zunächst unberücksichtigt, ob sich mit der Transaktion die private Verschuldung verändern soll oder nicht, vernachlässigt also das tax shield 2.
2. Anschließend plant er eine Restrukturierung seines Portfolio dergestalt, dass er nach der Transaktion seine individuelle gewünschte Risikoposition erreicht. Zu diesem Zweck muss er gegenüber der im ersten Schritt unterstellten Annahme bestimmte private Vermögenspositionen aufgeben und gegebenenfalls die steuerlichen Auswirkungen einer Änderung seiner privaten Verschuldung berücksichtigen (tax shield 2).

²⁰Einen fremdfinanzierungsbedingten Steuervorteil dieser Art findet man bei Schultze (2001) S. 189. Allerdings lässt Schultze den Tilgungseffekt unberücksichtigt.

²¹Hierauf weist auch Drukarczyk (2001) S. 263 und 271 hin.

²²Vereinfachend vernachlässigen wir die Personengesellschaft und reduzieren unsere Argumentation auf die Bewertung einer Kapitalgesellschaft.

²³Es sei angemerkt, dass nur die Vorsteuer-Risikopositionen konstant gehalten werden. Wenn sich Netto-Steuervorteile einstellen, können die Nachsteuer-Risikopositionen nicht ebenfalls unverändert bleiben.

Selbstverständlich kann die Aufgabe privater Vermögenspositionen zu einem Verlust an Steuervorteilen führen. Dass die Netto-Steuervorteile dann aber genau denen der Bewertungsgleichungen (16) oder (17) entsprechen, ist nur denkbar, aber keineswegs zwingend. Nehmen wir an, dass der Investor vor dem beabsichtigten Unternehmenskauf Finanztitel besitzt, die sich durch genau dasselbe leistungswirtschaftliche Risiko auszeichnen wie das zur Disposition stehende Unternehmen. Möchte er darüber hinaus seine Risikoposition vor Steuern unverändert lassen, so kann er den Grenzpreis des Unternehmens (in Abhängigkeit von der Kapitalstruktur) mit den Bewertungsgleichungen (16) beziehungsweise (17) ermitteln. Zum selben Grenzpreis führt allerdings in diesen speziellen Entscheidungssituationen auch die zweistufige Anwendung der Bewertungsgleichung (15). Sie bleibt allerdings auch in allgemeineren Entscheidungssituationen anwendbar, beispielsweise wenn die beteiligten Akteure im Zusammenhang mit der Transaktion ganz bewusst ihre Risikoposition verändern wollen oder planen, mehrere Finanztitel ihres Privatportfolios zu veräußern, um damit einen Unternehmenskauf zu finanzieren.

Ende
der Neu-
igkeiten

5.2 Positive und negative tax shields

Es wurde oben schon mehrfach angedeutet, dass es in unserem Modell finanzierungsbedingte Steuerersparnisse, aber auch Steuermehrbelastungen gibt. Nach den bisherigen Ausführungen ist aber nicht klar, ob die Ersparnisse oder die Mehrbelastungen überwiegen. Anders gesagt: es ist nicht klar, welches Vorzeichen der Barwert des tax shields hat.

Amerikanisch geprägte Lehrbücher zu diesem Thema greifen traditionell zunächst auf die Thesen von Modigliani/Miller (1958), zurück, die unter idealisierten Bedingungen nachgewiesen haben, dass ein verschuldetes Unternehmen denselben Wert wie ein unverschuldetes Unternehmen hat. Zu diesen idealisierten Bedingungen gehört immer die Annahme, dass weder das Unternehmen noch seine Kapitalgeber steuerpflichtig sind. In einer derartigen Welt gibt es natürlich kein tax shield.

Da eine solche Annahme alles andere als realistisch ist, pflegt man in fortgeschrittenen Modellen zu untersuchen, welche Folgen eintreten, wenn angenommen wird, dass es auf der Unternehmensebene – aber nur dort – eine Ertragsteuer gibt. Führt man diese Analyse in der Tradition von Modigliani/Miller (1958), durch, so zeigt sich, dass die Unternehmen im Falle der Verschuldung Steuern sparen. Irgendwelche Steuermehrbelastungen lassen sich nicht identifizieren. Daraus folgt, dass ein verschuldetes Unternehmen mehr wert sein muss als ein unverschuldetes. Der Barwert des tax shields ist demnach eindeutig positiv. In vielen Veröffentlichungen zum Thema bleibt man auf dieser Modellstufe gern stehen und verzichtet darauf, Ertragsteu-

ern einzubeziehen, die auf der Ebene der Kapitalgeber des Unternehmens anfallen.²⁴ In anderen Quellen wird zwar darauf hingewiesen, dass es auf Unternehmensebene Steuerersparnisse, auf Ebene der Eigentümer dagegen steuerliche Mehrbelastungen gibt. Jedoch wird zugleich der Eindruck erweckt, als würden die Ersparnisse insgesamt regelmäßig überwiegen.²⁵ Ob es in dem von uns diskutierten Modellrahmen tatsächlich so ist, lässt sich leicht untersuchen.

Tabelle 1: Gegenwärtig gültige Steuersätze und α -parameter

Gewerbsteuerlicher Hinzurechnungsparameter für Dauerschuldzinsen	α	0.50
Gewerbsteuerlicher Entlastungsparameter bei der Einkommensteuer	β	0.09
Anrechnungsparameter von Dividenden bei der Einkommensteuer	γ	0.50
Steermesszahl	m_g	0.05
Körperschaftsteuersatz	s_k	0.25

Um unsere Analyse durchführen zu können, müssen wir uns insbesondere mit dem integrierten Steuersatz s_2 befassen und diesen explizit machen. Das gelingt am besten, wenn wir die in dem integrierten Steuersatz auftretenden Steuersätze und α -parameter, so weit es irgend geht, durch konkrete Zahlen ersetzen. Unter den gegenwärtig geltenden Bedingungen haben wir die in Tabelle 1 zusammengestellten Werte zu verwenden.

Es erscheint zweckmäßig, noch eine grundsätzliche Bemerkung zum Vorzeichen der tax shields zu machen, bevor Einzelheiten der Analyse diskutiert werden. Gewöhnlich geht man bei der Unternehmensbewertung davon aus, dass die Finanzierungspolitik des zu bewertenden Unternehmens gegeben ist. Ist dies der Fall, so ist der Grenzpreis des verschuldeten Unternehmens entweder größer oder kleiner als der Grenzpreis des unverschuldeten Unternehmens, je nachdem welches Vorzeichen der Barwert des tax shields besitzt. Man kann natürlich dieses Vorzeichen auch heranziehen, wenn es darum geht, das Unternehmen hinsichtlich seiner Finanzierungspolitik zu beraten. Dann allerdings muss man davon ausgehen, dass die Verschuldungspolitik des Unternehmens nicht vorgegeben ist, sondern optimiert werden soll. Gesucht wäre dann diejenige Finanzierungspolitik, die den Wert des Unternehmens maximiert.

²⁴Vgl. neuerdings beispielsweise Buckley/Ross/Westerfield (2000) S. 416–438 oder Krag/Kasperzak (2000) S. 99–104.

²⁵So beispielsweise bei Drukarczyk (2001) S. 238 ff.

5.2.1 Personengesellschaft

Ein Blick auf die relevanten Bewertungsgleichungen der Personengesellschaft zeigt, dass das Vorzeichen des tax shield mit dem Vorzeichen des integrierten Steuersatzes

$$\begin{aligned} s_2 &= s_g(1 - \alpha)(1 - s_e + \beta) - \beta(1 - \alpha) \\ &= \frac{H}{\frac{1}{m_g} + H} (1 - \alpha)(1 - s_e + \beta) - \beta(1 - \alpha) \end{aligned}$$

übereinstimmt. Um dessen Vorzeichen zu untersuchen, setzen wir gemäß Tabelle 1 Zahlen ein und erhalten nach elementaren Umformungen

$$s_2 = \frac{5H - 5s_eH - 9}{10 \cdot (20 + H)}.$$

Offensichtlich ist der integrierte Steuersatz s_2 um so kleiner, je größer der Einkommensteuersatz ist. Setzen wir $s_2 = 0$ und lösen nach s_e auf, so erhalten wir einen kritischen Einkommensteuersatz, für den das tax shield gerade verschwindet,

$$s_e = \frac{5H - 9}{5H}. \quad (18)$$

Zeichnen wir diesen kritischen Einkommensteuersatz als Funktion des Hebesatzes, so gewinnen wir das in Abbildung 1 dargestellte Bild.²⁶ Alle Kombinationen von Einkommensteuer- und Hebesätzen, die im schattierten Bereich liegen, führen auf positive tax shields. Im Regelfall dürften die tax shields bei einer Personengesellschaft also positiv ausfallen. Dort allerdings, wo hohe Einkommensteuersätze und sehr niedrige Hebesätze zusammentreffen, können negative tax shields auftreten. Im Übrigen sei festgehalten, dass der kritische Einkommensteuersatz ziemlich sensibel auf den Hebesatz reagiert.

5.2.2 Kapitalgesellschaft

Um die Zusammenhänge in der Kapitalgesellschaft zu analysieren, konzentrieren wir uns zunächst auf die nahe Phase, anschließend auf die ferne Phase. Beschränkt man sich auf die nahe Phase, so entspricht das der Annahme, dass das Unternehmen

²⁶Wir haben oben unterstellt, dass der Gewerbeertrag sich auf mindestens $(72500 + 1200H)$ € beläuft. Das schließt Einkommensteuersätze aus, die kleiner als 45% sind.

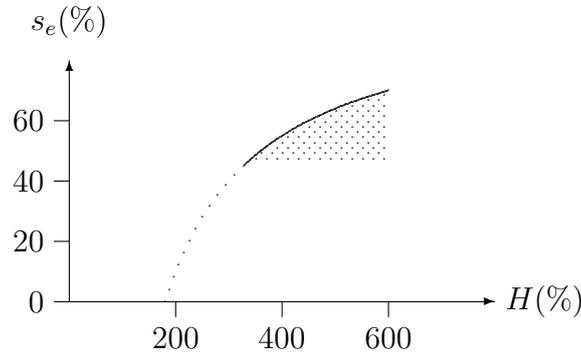


Abbildung 1: Tax shield (Personengesellschaft)

nur eine endliche Lebensdauer besitzt. Der Barwert des tax shields beläuft sich bei Vernachlässigung der Privatverschuldung auf

$$\text{tax shield} = \sum_{t=1}^n \frac{s_2 Z_t + \gamma s_e T_t}{(1 + r_f^*)^t}. \quad (19)$$

Man sieht, dass das tax shield sowohl von den Zinsen als auch von den Tilgungsleistungen abhängt. Über das Vorzeichen des tax shields in der nahen Phase lässt sich bei gegebener Verschuldungspolitik nur dann etwas sagen, wenn man mit den konkreten Zins- und Tilgungszahlungen rechnet und dabei die relevanten Steuersätze und γ -parameter verwendet.

Es ist möglich, Gleichung (19) so umzuformen, dass wahlweise die Tilgungsbeträge oder die Zinszahlungen verschwinden. Für unsere nachfolgenden Überlegungen eignet sich besonders die Darstellung²⁷

$$\text{tax shield} = \frac{s_2}{1 - s_e} F_0 + \left(\gamma s_e - \frac{s_2}{1 - s_e} \right) \sum_{t=1}^n \frac{T_t}{(1 + r_f^*)^t}, \quad (20)$$

in der die Zinszahlungen nicht mehr explizit auftauchen. Wenn die Finanzierungspolitik des Unternehmens nicht als gegeben betrachtet wird, sondern der Wunsch besteht, die Finanzierungspolitik zu optimieren, so zeigt ein Blick auf Gleichung

²⁷Vollkommen äquivalent ist auch

$$\text{tax shield} = \gamma s_e F_0 + (s_2 - \gamma s_e (1 - s_e)) \sum_{t=1}^n \frac{Z_t}{(1 + r_f^*)^t}.$$

(20) Folgendes: falls $\gamma s_e - \frac{s_2}{1-s_e} > 0$ ist, steigern frühe Tilgungsleistungen den Unternehmenswert stärker als späte Tilgungsleistungen, weil letztere stärker diskontiert werden und daher geringeren Einfluss auf den Barwert des tax shields haben. Ist der Klammerausdruck vor dem Summenzeichen in Gleichung (20) dagegen negativ, so empfehlen sich möglichst späte Tilgungsleistungen. Um das Vorzeichen des Terms $(\gamma s_e - \frac{s_2}{1-s_e})$ zu ermitteln, bestimmen wir denjenigen Einkommensteuersatz, bei dem dieser Ausdruck identisch null wird. Das läuft auf die Lösung der Gleichung $\gamma s_e(1 - s_e) = s_2$ hinaus. Dies ist eine quadratische Gleichung in s_e , für die man durch Einsetzen der funktionalen Form von s_2 sowie Verwendung der in Tabelle 1 angegebenen Zahlen die Lösung

$$s_e = \frac{5(8 + H)}{8(20 + H)} \quad (21)$$

findet.²⁸ Dieser kritische Einkommensteuersatz ist sehr robust bezüglich des Hebesatzes.²⁹

Jetzt konzentrieren wir uns ganz auf die ferne Phase und unterstellen, dass das Unternehmen nicht wächst, $g = 0$. Das bedeutet zugleich, dass das im Zeitpunkt $t = n$ aufgenommene Fremdkapital bis in alle Ewigkeit konstant bleibt. Betrachtet man nun die Bewertungsgleichung, so lässt sich leicht erkennen, dass das tax shield unter den jetzt angenommenen Bedingungen genau dann verschwindet, wenn $s_2 = 0$ gilt. Daraus ergibt sich mit den gegenwärtig gültigen Steuersätzen und γ -parametern ein kritischer Einkommensteuersatz von

$$s_e = \frac{10(8 + H)}{200 + 13H}.$$

Stellen wir diesen Einkommensteuersatz in Abhängigkeit vom Hebesatz dar, so entsteht Abbildung 2. Ebenso wie in Abbildung 1 liegen Kombinationen von Einkommensteuer- und Hebesätzen, die positive tax shields bewirken, im schattierten Bereich. Man erkennt, dass die tax shields bei Kapitalgesellschaften mit großer Wahrscheinlichkeit positiv sind. Diese Wahrscheinlichkeit wächst mit sinkenden Wachstumsraten in der fernen Phase.³⁰ Ebenso wie bei der Personengesellschaft nimmt sie mit steigenden Hebesätzen zu. Nur wenn hohe Einkommensteuersätze mit sehr niedrigen Hebesätzen zusammentreffen, ist mit negativen tax shields zu rechnen.

²⁸Im Übrigen gibt es noch die Nebenlösung $s_e = 2$.

²⁹Vgl. dazu auch Abbildung 5 auf Seite 30.

³⁰Wenn die Wachstumsrate verschwindet, verschwindet auch der Zinseinfluss. Es gilt $\lim_{g \rightarrow 0} s_e = \frac{10(H+8)}{13H+200}$.

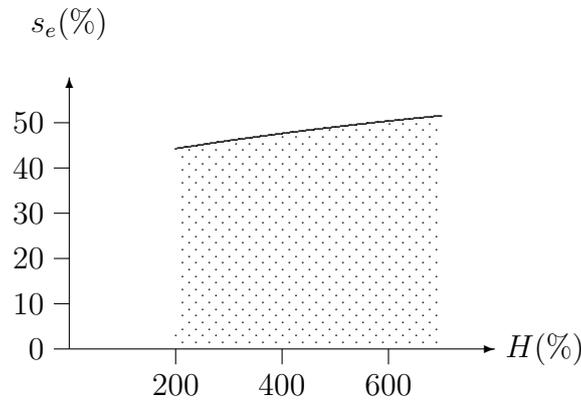


Abbildung 2: Tax shield (Kapitalgesellschaft) mit $r_f = 10\%$

Ebenso wie in der nahen Phase können wir die Frage stellen, unter welchen Voraussetzungen sich in der fernen Phase frühe Tilgung des Kredits lohnt, um daraus Empfehlungen für die Finanzierungspolitik des Unternehmens abzuleiten. Zu diesem Zweck betrachten wir folgende zwei Alternativen: entweder wird der Kredit im Zeitpunkt $t = n$ vollkommen getilgt, $F_n = 0$, oder es wird auf die Tilgung verzichtet und der Kredit bleibt auf ewig in gleich bleibender Höhe erhalten, $F_n > 0$ und $g = 0$. Die sofortige Tilgung bewirkt im Zeitpunkt $t = n$ Einkommensteuerersparnisse in Höhe von $\gamma s_e F_n$, denen eine Minderung des tax shields von $\frac{s_2 r_f F_n}{(1+r_f^*)^n r_f^*}$ gegenübersteht. Beide Alternativen sind aus der Sicht des Eigentümers gleichwertig, wenn

$$\frac{\gamma s_e F_n}{(1+r_f^*)^n} = \frac{s_2 r_f F_n}{(1+r_f^*)^n r_f^*}$$

$$\gamma s_e = \frac{s_2}{1-s_e}$$

gilt. Daraus ergibt sich genau derselbe kritische Einkommensteuersatz wie oben bei der Analyse der nahen Phase.³¹

5.3 Volumen der tax shields

Bisher haben wir uns mit der Frage auseinander gesetzt, ob tax shields unter dem gegenwärtigen deutschen Steuerregime positiv oder negativ sind. Jetzt wollen wir

³¹Siehe oben Gleichung (21).

uns der Frage zuwenden, um welche Größenordnungen es sich handelt, wenn die Barwerte der Steuervorteile (Steuernachteile) als Prozentsatz des Fremdkapitals ausgedrückt werden. Um einen Eindruck zu gewinnen, sind wir gezwungen, irgendeine Annahme über die konkrete Fremdfinanzierungspolitik des Unternehmens zu treffen. Aus Gründen der Bequemlichkeit, werden wir unterstellen, dass der Bestand des Fremdkapitals auf Dauer unverändert bleibt.

5.3.1 Personengesellschaft

Für die Personengesellschaft gilt dann, dass ständig Steuerersparnisse beziehungsweise Steuer Mehrbelastungen in Höhe von $s_2 Z_t = s_2 r_f F_0$ auftreten. Der Barwert eines ewigen Zahlungsstroms dieser Größenordnung beläuft sich auf $\frac{s_2 r_f F_0}{r_f(1-s_e)}$. Um den relativen Anteil dieses tax shields am Marktwert des Fremdkapitals zu berechnen, müssen wir also nur noch durch F_0 dividieren. Das ergibt unter Verwendung der in Tabelle 1 angegebenen Parameter

$$\frac{s_2}{1-s_e} = \frac{5H - 5s_e H - 9}{10(1-s_e)(20+H)}.$$

Abbildung 3 zeigt, welche Größenordnungen dieser Ausdruck annimmt, wenn man mit repräsentativen Einkommensteuer- und Hebesätzen arbeitet. Bei einem Einkommensteuersatz von 40 % und einem Hebesatz von 400 % beläuft sich das tax shield je 100 € auf 2.08 €. Liegt dagegen der Einkommensteuersatz bei 40 % und der Hebesatz bei 200 %, so haben wir es mit einem negativen tax shield in Höhe von 2.27 € je 100 € Fremdkapital zu tun.

Betrachtet man einen sehr hohen Einkommensteuersatz und setzt außerdem einen Hebesatz von $H = 400\%$ an, so nimmt man bei vollständiger Vernachlässigung des tax shields offensichtlich einen Bewertungsfehler in Kauf, der sehr geringfügig ist. Die Bewertungsgleichung vereinfacht sich jedoch drastisch,³² und man hat den weiteren Vorteil, dass auf die Planung der Zins- und Tilgungsleistungen ganz und gar verzichtet werden kann. Man kann ferner feststellen, dass das gegenwärtige deutsche Ertragsteuersystem bei sehr hohen Einkommensteuersätzen und dem bundesdurchschnittlichen Hebesatz von 400 % de facto finanzierungsneutral ist, soweit es um die Bewertung von Personengesellschaften geht.

³²Siehe oben Seite 9.

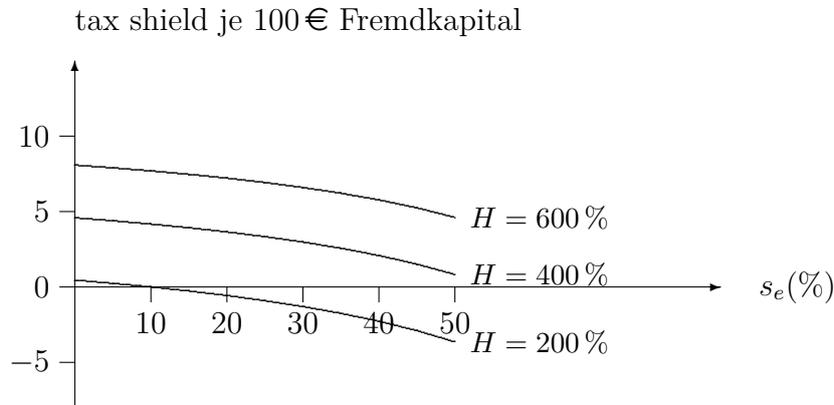


Abbildung 3: Größe des Barwerts des tax shields in der Personengesellschaft (bei dauerhaft gleich bleibender Verschuldung)

5.3.2 Kapitalgesellschaft

Unterstellt man auch bei der Kapitalgesellschaft ein dauerhaft gleich bleibendes Fremdkapital, also $g = 0$ und $F_0 = F_1 = \dots$, so belaufen sich die Steuerersparnisse (beziehungsweise –mehrbelastungen) ebenso wie in der Personengesellschaft ständig auf $s_2 r_f F_0$. Damit ergibt sich der relative Anteil des Barwerts der Steuerersparnisse am Fremdkapital ebenfalls auf $\frac{s_2}{1-s_e}$. Daraus erhalten wir mit den gegenwärtig geltenden Steuersätzen und –parametern im Detail

$$\frac{s_2}{1-s_e} = \frac{10(8+H) - s_e(13H+200)}{16(1-s_e)(20+H)}$$

Stellen wir diese Funktion für repräsentative Einkommensteuer- und Hebesätze wieder grafisch dar, so bekommen wir ein ganz anderes Bild als bei der Personengesellschaft, vgl. Abbildung 4. Auch hier sind die tax shields um so größer je höher die Hebesätze und je niedriger die Einkommensteuersätze sind. Man hat es aber in den relevanten Bereichen durchweg mit positiven tax shields zu tun, die ihrer Größenordnung alles andere als vernachlässigungsfähig sind. Bei einem Einkommensteuersatz von 30% und einem Hebesatz von 400% beläuft sich der Barwert des tax shields immerhin auf 16% des Fremdkapitals.

Oben hatten wir uns klargemacht, dass es bei hinreichend hohem Einkommensteuersatz günstig ist, den Unternehmenskredit sofort zu tilgen. Wird davon im Zeitpunkt $t = 0$ Gebrauch gemacht, so beläuft sich die einmalige Einkommensteuerersparnis in diesem Zeitpunkt auf $\gamma s_e F_0$, woraus sich der relative Anteil am unmittelbar zuvor noch vorhandenen Fremdkapital mit γs_e ergibt. Die Wirkungen sind in

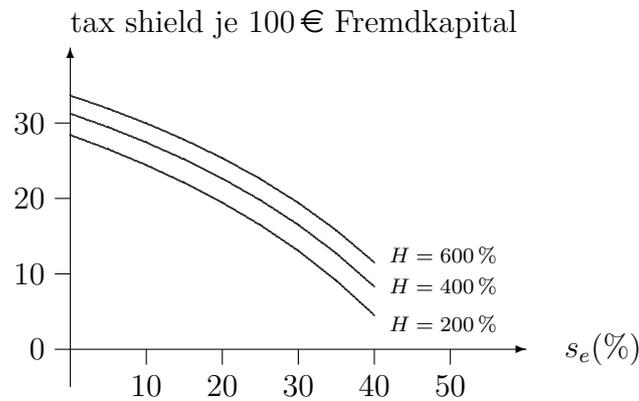


Abbildung 4: Größe des Barwerts des tax shields in der Kapitalgesellschaft bei dauerhaft gleich bleibender Verschuldung

Abbildung 5 zu sehen. Bis zu einem Einkommensteuersatz von etwa 30 % ist gleich bleibende Verschuldung zweckmäßig. Jenseits dieses Einkommensteuersatzes empfiehlt sich sofortiger Schuldenabbau. Eine Kapitalgesellschaft, die dieser Leitlinie folgt, sorgt dafür, dass der Barwert des tax shields bei mindestens 15 % Fremdkapital liegt. Vom Hebesatz des Unternehmens hängt diese Feststellung offensichtlich nicht sehr stark ab.

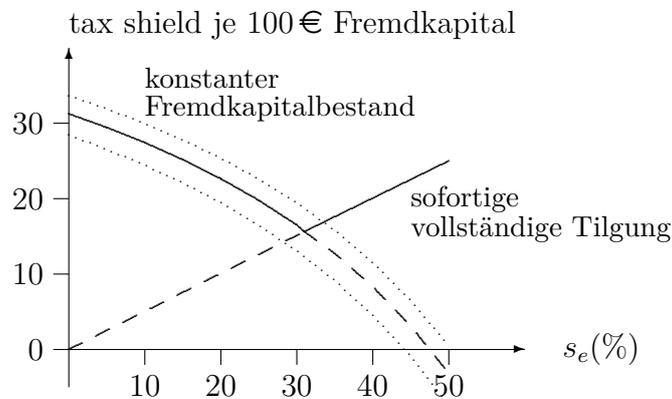


Abbildung 5: Größe des Barwerts des tax shields in der Kapitalgesellschaft bei alternativen Tilgungsformen

Unterstellt man, dass der Eigentümer des Unternehmens bei der Einkommensteuer dem Spitzensteuersatz unterliegt, unterstellt man ferner einen Hebesatz von

$H = 400\%$ und geht man schließlich davon aus, dass sofortige Tilgung des Fremdkapitals ausgeschlossen ist, so zeigt Abbildung 5, dass das tax shield auch bei der Kapitalgesellschaft praktisch vernachlässigt werden kann. Gegebenenfalls könnten daher die Bewertungsgleichungen für die Kapitalgesellschaft entsprechend vereinfacht werden.

Ein Blick auf Gleichung (20) zeigt, dass die Darstellung des tax shields der Kapitalgesellschaft erheblich vereinfacht werden kann, wenn der anzuwendende Einkommensteuersatz gerade so groß ist wie in Gleichung (21). Bei einem Hebesatz von 400% ergibt sich $s_e = \frac{5 \cdot (8+4)}{8 \cdot (20+4)} = 31.25\%$. Das ist sehr nahe beim typisierten Steuersatz von 35%, den das IdW im Zusammenhang mit der Ermittlung objektiverer Unternehmenswerte empfiehlt.³³

5.4 Abschreibungen auf den Firmenwert

Das bisher diskutierte Modell beruht auf der Annahme, dass die Abschreibungspläne des Unternehmens exogen vorgegeben sind. Das kann in Bezug auf die abnutzbaren Vermögensgegenstände des Unternehmens gerechtfertigt werden.

Wird eine Personengesellschaft jedoch von einem Unternehmen erworben, so darf (handelsrechtlich) beziehungsweise muss (steuerrechtlich) das übernehmende Unternehmen die Differenz zwischen dem Kaufpreis und dem Substanzwert als derivativen Firmenwert in die Bilanz einstellen.³⁴ Dieser derivative Firmenwert ist in der Folgezeit abzuschreiben.³⁵

Will man diesen Tatbestand modellendogen berücksichtigen, so benötigt man Informationen über den Zeitwert der aktivierungsfähigen Vermögensgegenstände und der Schulden. Die Differenz zwischen E_0 und dem aus diesen Zahlen abgeleiteten Nettosubstanzwert repräsentiert den Firmenwert; und die Abschreibungen hierauf fließen in Form der *EBIT* in die Berechnung des Unternehmenswerts ein. Dann ist der Unternehmenswert natürlich eine Funktion von sich selbst. Unterstellt man, dass es unmöglich ist, die Bewertungsgleichungen explizit nach E_0 aufzulösen, oder will man aus technischen Gründen auf eine derartige Umstellung verzichten, so gelingt die Ermittlung des Unternehmenswerts nur mit Hilfe iterativer Berechnungsverfahren. Das ist im Rahmen der Unternehmensbewertung nichts Ungewöhnliches.

³³Siehe Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland (1998), WP-Handbuch, Teil A, Tz. 117.

³⁴Vgl. beispielsweise Coenenberg (2000) S. 157.

³⁵Dabei ist nach § 7 Abs. 1 EStG ein Zeitraum von 15 Jahren zugrunde zu legen.

Literatur

- Auge-Dickhut, Stefanie/Moser, Ulrich/Widmann, Bernd (2000): Die geplante Reform der Unternehmensbesteuerung. In: FinanzBetrieb, 2 (2000), S. 362–371.
- Baetge, Jörg/Niemeyer, Kai/Kümmel, Jens (2001): Darstellung der Discounted-Cashflow-Verfahren (DCF-Verfahren) mit Beispiel. In: Peemöller, Volker H. (Hrsg.): Praxishandbuch der Unternehmensbewertung, Herne, Berlin 2001, S. 263–360.
- Ballwieser, Wolfgang/Leuthier, Rainer (1986): Betriebswirtschaftliche Steuerberatung: Grundprinzipien, Verfahren und Probleme der Unternehmensbewertung. In: Deutsches Steuerrecht, 24 (1986), S. 545–551 und 604–610.
- Brealey, Richard A./Myers, Stewart C. (2000): Principles of Corporate Finance, 6. Aufl. New York 2000.
- Buckley, Adrian/Ross, Stephen A./Westerfield, Randolph W. (2000): Finanzmanagement europäischer Unternehmen. London 2000.
- Coenenberg, Adolf Gerhard (2000): Jahresabschluß und Jahresabschlußanalyse. 17. Aufl. Landsberg am Lech 2000.
- Drukarczyk, Jochen (2001): Unternehmensbewertung. 3. Aufl. München 2001.
- Drukarczyk, Jochen/Richter, Frank (1995): Unternehmensgesamtwert, anteilseignerorientierte Finanzentscheidungen und APV-Ansatz. In: Die Betriebswirtschaft, 55 (1995), S. 559–580.
- Husmann, Sven/Kruschwitz, Lutz/Löffler, Andreas (2001): Diskontierung sicherer Cash-flows unter deutschen Ertragsteuern, Diskussionsbeitrag 2001/1, Fachbereich Wirtschaftswissenschaft der Freien Universität Berlin 2001, <http://www.wiwiss.fu-berlin.de/w3/w3krusch/pub/index.htm>.
- Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland (Hrsg.) (1998): Handbuch für Rechnungslegung, Prüfung und Beratung, Band II. 11. Aufl. Düsseldorf 1998.
- Kohl, Torsten/Schulte, Jörn (2000): Ertragswertverfahren und DCF-Verfahren. In: Die Wirtschaftsprüfung, 53 (2000), S. 1147–1164.
- Krag, Joachim/Kasperzak, Rainer (2000): Grundzüge der Unternehmensbewertung. München 2000.

- Kruschwitz, Lutz (2000): Investitionsrechnung. 8. Aufl. München, Wien 2000.
- Modigliani, Franco/Miller, Merton H. (1958): The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment. In: American Economic Review, 48 (1958), S. 261–297.
- Myers, Stewart C. (1974): Interactions of corporate financing and investment decisions. In: The Journal of Finance, 32 (1974), S. 211–220.
- Richter, Frank (1996a): Anmerkungen zum Beitrag ‘Die Abbildung der Finanzierung im Rahmen verschiedener Discounted Cash Flow–Verfahren’ von Dirk Hachmeister. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 48 (1996), S. 927–930.
- Richter, Frank (1996b): Die Finanzierungsprämissen des Entity–Ansatzes vor dem Hintergrund des APV–Ansatzes zur Bestimmung von Unternehmenswerten. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 48 (1996), S. 1076–1097.
- Richter, Frank (1998): Unternehmensbewertung bei variablem Verschuldungsgrad. In: Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft, 10 (1998), S. 379–389.
- Ring, Stephan/Castedello, Marc/Schlumberger, Erik (2000): Auswirkungen des Steuersenkungsgesetzes auf die Unternehmensbewertung. In: FinanzBetrieb, 2 (2000), S. 356–361.
- Schüler, Andreas (2000): Unternehmensbewertung und Halbeinkünfteverfahren. In: Deutsches Steuerrecht, 38 (2000), S. 1531–1536.
- Schultze, Wolfgang (2001): Methoden der Unternehmensbewertung. Düsseldorf 2001.