

Hundsdoerfer, Jochen; Kruschwitz, Lutz; Lorenz, Daniela

Working Paper

Investitionsbewertung bei steuerlicher Optimierung der Unterlassensalternative und der Finanzierung

arqus Discussion Paper, No. 22

Provided in Cooperation with:

arqus - Working Group in Quantitative Tax Research

Suggested Citation: Hundsdoerfer, Jochen; Kruschwitz, Lutz; Lorenz, Daniela (2007) :
Investitionsbewertung bei steuerlicher Optimierung der Unterlassensalternative und der
Finanzierung, arqus Discussion Paper, No. 22, Arbeitskreis Quantitative Steuerlehre (arqus), Berlin

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/27053>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

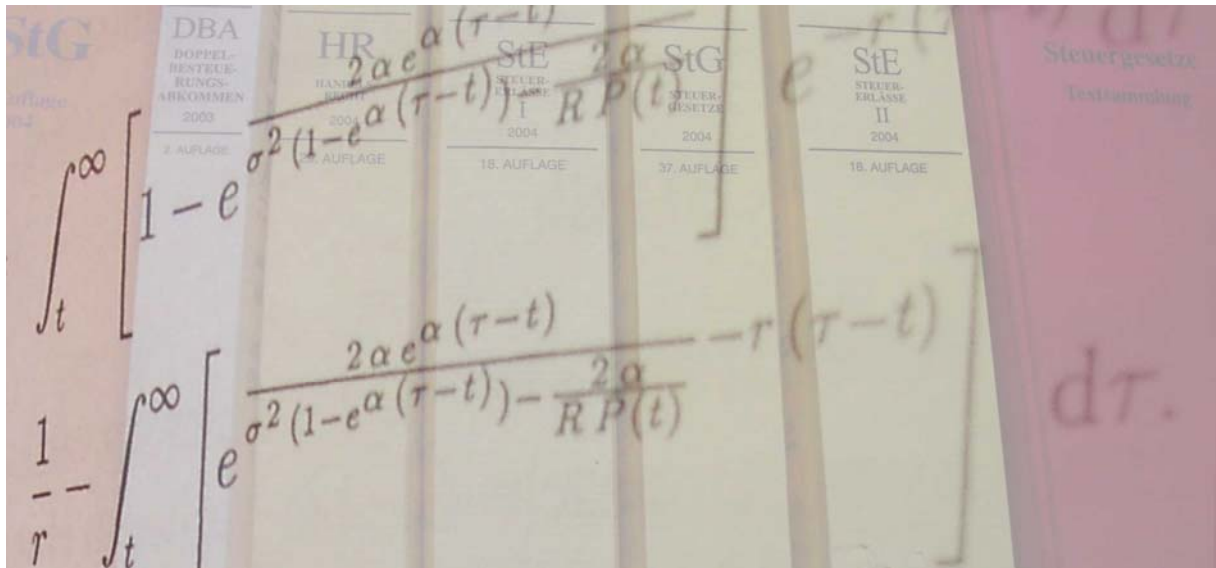
You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

arqus

Arbeitskreis Quantitative Steuerlehre

www.arqus.info



Diskussionsbeitrag Nr. 22

Jochen Hundsdoerfer / Lutz Kruschwitz / Daniela Lorenz

Investitionsbewertung bei steuerlicher Optimierung
der Unterlassensalternative und der Finanzierung

Januar 2007

arqus Diskussionsbeiträge zur Quantitativen Steuerlehre
arqus Discussion Papers in Quantitative Tax Research
ISSN 1861-8944

Investitionsbewertung bei steuerlicher Optimierung der Unterlassensalternative und der Finanzierung

Jochen Hundsdoerfer*, Lutz Kruschwitz[†], Daniela Lorenz[‡]

15. Januar 2007

*Institut für Betriebswirtschaftliche Prüfungs- und Steuerlehre, Freie Universität Berlin, E-mail LS-Hundsdoerfer@wiwiss.fu-berlin.de

[†]Institut für Bank- und Finanzwirtschaft, Freie Universität Berlin, E-Mail LK@wacc.de.

[‡]Institut für Bank- und Finanzwirtschaft, Freie Universität Berlin, E-Mail daniela.lorenz@gmx.net.

Inhaltsverzeichnis

1	Problemstellung	3
2	Annahmen	3
3	Vorbereitungen	4
3.1	Relevante Zahlungen und Budgetrestriktionen	4
3.2	Steuern auf Unternehmens- und Privatebene	5
3.3	Allgemeine Darstellung des Endvermögens	6
4	Steuerlich optimale Unterlassensalternative	8
5	Endvermögen bei Durchführung der Investition	10
5.1	Möglichkeiten der Projektfinanzierung	10
5.2	Optimale Finanzierung der Investition	11
5.3	Handlungsanweisungen im Detail	14
5.4	Endvermögensdifferenzen für alle denkbaren Konstellationen	17
5.5	Eine Bemerkung über Kapitalwerte	19
6	Zwei Zahlenbeispiele	20
7	Bemerkung zum Außenfinanzierungseffekt	22
8	Fazit	22

1 Problemstellung

Die Bewertung von Investitionen unter Sicherheit und unter Berücksichtigung der Besteuerung beschäftigt die Betriebswirtschaftslehre schon seit längerer Zeit. Gleiches gilt für die steueroptimale Finanzierung. Seltener ist eine Berücksichtigung der Steuerfolgen unterschiedlicher Finanzierungsmöglichkeiten in der Investitionsrechnung,¹ und ein geschlossenes Modell mit gleichzeitiger steuerlicher Optimierung der Unterlassensalternative fehlt unseres Erachtens für das Shareholder-Relief-Verfahren (Dividenden-Teilentlastungssystem).² Diese Lücke wollen wir schließen.

Es soll untersucht werden, ob es sich lohnt, eine Investition durchzuführen. Die Analyse erfolgt in einem Modell mit nur zwei Zahlungszeitpunkten ($t = 0$ und $t = 1$) unter Sicherheit, wobei angenommen wird, dass der Investor eine Kapitalgesellschaft betreibt und dass eine vereinfachte Version des gegenwärtigen deutschen Steuersystems relevant ist.³ Ob die Investition gegenüber ihrer Unterlassensalternative zu bevorzugen ist, wird anhand der finanziellen Mittel beurteilt, die am Ende des Planungszeitraums für Konsumzwecke verfügbar sind (Endvermögen). Es wird davon ausgegangen, dass der Investor ungesättigt ist.

Ein Modell mit nur einem Investitions- und einem Rückflusszeitpunkt, in dem alle Daten als sicher angenommen werden, ist für praktische Entscheidungen nicht geeignet. Die Funktion des Modells liegt vielmehr darin, für eine bewusst stark vereinfachte und stilisierte Entscheidungssituation Steuerwirkungen auf die Zielgröße (hier das Endvermögen) zu ermitteln. Insbesondere soll gezeigt werden, wie der zusätzliche Endvermögensbeitrag der Realinvestition auf Änderungen des Unternehmenssteuersatzes reagiert.

2 Annahmen

Besondere Aufmerksamkeit verdienen die Annahmen, welche die Finanzierung des Investitionsprojektes betreffen. Das Unternehmen (inländische Kapitalgesellschaft) besitzt im Zeitpunkt $t = 0$ liquide Mittel in Höhe von U_0 , die in der Steuerbilanz durch Gewinnrücklagen gedeckt sind. Der inländische Eigentümer des Unternehmens hat darüber hinaus zur selben Zeit private liquide Mittel in Höhe von P_0 . Es wird unterstellt, dass der Eigentümer seine gegenwärtigen Konsumbedürfnisse bereits befriedigt hat. Um die unteilbare Investition zu realisieren, muss das Unternehmen heute den Betrag I_0 aufbringen. Sollten die im Unternehmen vorhandenen Mittel U_0 nicht ausreichen oder sollte es vorteilhaft sein, diese Mittel einem anderen Verwendungszweck zuzuführen, kann das Unternehmen aus zwei Finanzierungsquellen schöpfen: Entweder überführt der Eigentümer private Mittel in das Unternehmen (Außenfinanzierung mit Eigenkapital) oder das Unternehmen nimmt Kredit auf (Außenfinanzierung mit Fremdkapital).⁴ Im Zeitpunkt $t = 1$ erfolgt vollständige Rückzahlung beziehungsweise Tilgung der entsprechenden Beträge an die Kapitalgeber. Falls das Unternehmen auf die Durchführung der Investition verzichtet oder die Investition nicht genügend Kapital bindet beziehungsweise das Projekt außenfinanziert wird, kann das Unternehmen die verbleibenden Mittel entweder an den Eigentümer ausschütten (Dividende) oder am Kapitalmarkt anlegen. Ausgeschlossen seien Kapitalherabsetzungen, die über die Rückzahlung der im Zeitpunkt $t = 0$ vorgenommene Kapitalerhöhung hinausgehen, und Aktienrückkäufe. Nimmt das Unternehmen Kredit auf, verlangt der Kreditgeber eine Verzinsung auf der Basis des Marktzinssatzes i . Derselbe Zinssatz ist relevant, wenn das Unternehmen oder sein Eigentümer Geld anlegen. Private Verschuldung wird ausgeschlossen.

¹Vgl. King (1974); Schreiber und Rogall (2000); Husmann und Kruschwitz (2001); Stellpflug (2001); Husmann und Kruschwitz (2002); Husmann (2007).

²Dies wird etwa bei Haase und Diller (2002) deutlich.

³Ähnlich Husmann und Kruschwitz (2001); Husmann und Kruschwitz (2002).

⁴Die Berücksichtigung der Gesellschafter-Fremdfinanzierung ist in unserer einfachen Modellierung nicht notwendig. Wird neben einem einheitlichen Marktzinssatz unterstellt, dass bei Außenfinanzierung mit Fremdkapital der Kreditgeber die finanziellen Mittel direkt vom Gesellschafter leiht, dann ist die Handlungsmöglichkeit „Außenfinanzierung mit Fremdkapital“ aus Sicht der Gesellschafter ebenso gut wie die Handlungsmöglichkeit „Gesellschafterfremdfinanzierung“, vgl. Gratz (2002), S. 491, der auch den Fall berücksichtigt, dass die Zinserträge beim Gesellschafter nicht voll besteuert werden.

Das Unternehmen ist gewerbe- und körperschaftsteuerpflichtig. Kredite, die das Unternehmen aufnimmt, haben Dauerschuldcharakter. Private Zinserträge unterliegen in voller Höhe der Einkommensteuer. Dividenden werden nach dem Shareholder-Relief-Verfahren besteuert.

3 Vorbereitungen

Jede Bewertung von Investitionsprojekten ist relativ. Sie muss stets vor dem Hintergrund einer Vergleichsalternative stattfinden. Wenn man von einem vollkommenen Kapitalmarkt ausgehen und außerdem Steuern unberücksichtigt lassen kann, reicht es aus, die Unterlassungsalternative als Finanzanlage beziehungsweise Kapitalaufnahme zum Zinssatz i zu charakterisieren. Kommen jedoch Ertragsteuern ins Spiel, so muss man präziser werden, weil es für das Endvermögen des Eigentümers nicht gleichgültig ist, ob die Kapitalanlage vom Unternehmen oder privat von ihrem Eigentümer vorgenommen wird. Um zu vermeiden, dass das Investitionsprojekt möglicherweise mit einer suboptimalen Alternative verglichen und so schön gerechnet wird, muss die Unterlassungsalternative steuerlich optimiert werden.

3.1 Relevante Zahlungen und Budgetrestriktionen

Mit Tabelle 1 verschaffen wir uns einen vollständigen Überblick über sämtliche Zahlungen, die auf Ebene des Unternehmens einerseits und auf Ebene des Eigentümers andererseits anfallen. Um spätere Doppelarbeit zu vermeiden, beziehen wir die Realinvestition an dieser Stelle ein. Wird die Realinvestition nicht durchgeführt, nehmen die Elemente ihrer Zahlungsreihe den Wert null an. Die in Tabelle 1 verwendeten Symbole erklären sich weitestgehend selbst. Einzahlungen haben po-

Tabelle 1: Übersicht über alle Zahlungen mit Realinvestition

Unternehmenssphäre		
	$t = 0$	$t = 1$
Betriebliches Anfangsvermögen	U_0	-
Investitionsprojekt	$-I_0$	$+CF_1$
Außenfinanzierung mit Eigenkapital	$+E_0$	$-E_0$
Außenfinanzierung mit Fremdkapital	$+F_0$	$-F_0(1+i)$
Betriebliche Geldanlage	$-G_0^u$	$+G_0^u(1+i)$
Steuern	$-S_0^u$	$-S_1^u$
Ausschüttung	$-D_0$	$-D_1$
	0	0
Privatsphäre		
	$t = 0$	$t = 1$
Privates Anfangsvermögen	P_0	-
Einlage	$-E_0$	$+E_0$
Private Geldanlage	$-G_0^p$	$+G_0^p(1+i)$
Steuern	$-S_0^p$	$-S_1^p$
Ausschüttung	$+D_0$	$+D_1$
	0	$= V_1$

sitives, Auszahlungen negatives Vorzeichen. Die Ausschüttung, welche vom Unternehmen im Zeitpunkt $t = 1$ vorzunehmen ist, entspricht dem Cashflow des Investitionsprojektes CF_1 , zuzüglich der Einnahmen aus der betrieblichen Geldanlage $G_0^u(1+i)$, abzüglich der Rückgewährung der Einlage an den Eigentümer E_0 , der Bedienung des Kreditgebers $F_0(1+i)$ sowie der Steuerzahlung

des Unternehmens S_1^u , also

$$D_1 = CF_1 + G_0^u(1+i) - E_0 - F_0(1+i) - S_1^u. \quad (1)$$

Für das Endvermögen des Eigentümers ergibt sich unter Verwendung von Gleichung (1)

$$\begin{aligned} V_1 &= E_0 + G_0^p(1+i) - S_1^p + D_1 \\ &= CF_1 + (G_0^u + G_0^p - F_0)(1+i) - S_1^u - S_1^p. \end{aligned} \quad (2)$$

Aus Tabelle 1 lässt sich ohne weiteres entnehmen, dass für das Unternehmen im Zeitpunkt $t = 0$ die Budgetbeschränkung

$$I_0 + G_0^u + D_0 = U_0 + F_0 + E_0 - S_0^u \quad (3)$$

gilt. Dabei wird S_0^u in unserem Modell bei Durchführung der Realinvestition regelmäßig negativ werden (Steuerersparnis oder -erstattung). Für den Eigentümer ist im Zeitpunkt $t = 0$ daneben die Budgetbeschränkung

$$E_0 + G_0^p + S_0^p = P_0 + D_0 \quad (4)$$

zu beachten. D_0, E_0, F_0, G_0^p und G_0^u sollen nicht negativ werden dürfen. Kapitalherabsetzungen und Kreditrückzahlungen im Zeitpunkt $t = 0$ sind mithin ausgeschlossen.

3.2 Steuern auf Unternehmens- und Privatebene

Das Unternehmen zahlt als Kapitalgesellschaft Ertragsteuern auf Gewinne. Im Zeitpunkt $t = 0$ fallen zwar noch keine Erträge an, dennoch kann das Steuerrecht gestatten, dass ein Teil der Investitionsauszahlung schon im Zeitpunkt $t = 0$ als Aufwand verrechnet wird (zum Beispiel nicht als Anschaffungs- oder Herstellungskosten aktivierbarer Teil der Investitionsauszahlung oder partielle „Sofortabschreibung“). Wird dieser in $t = 0$ aufwandswirksame Anteil der Investitionsauszahlung mit α bezeichnet, so ergibt sich die für diesen Zeitpunkt relevante Steuergleichung auf Unternehmensebene zu

$$S_0^u = -s_u \alpha I_0.$$

Es handelt sich demnach um eine Steuererstattung, wenn wir annehmen, dass ein sofortiger und vollständiger Verlustausgleich zulässig ist.

Wir gehen davon aus, dass sich der Gewinnbeitrag der Sachinvestition in $t = 1$ auf $CF_1 - (1-\alpha)I_0$ beläuft (Kongruenzprinzip) und dass es sich um Inlandsgewinne handelt. Um von hier aus auf den Gesamtgewinn des Unternehmens vor Steuern zu kommen, sind die Zinserträge aus der Geldanlage hinzuzurechnen und die Zinsaufwendungen für den Kredit, der als Dauerschuld angenommen wird, zu berücksichtigen. Angesichts aktueller Reformpläne differenzieren wir zwischen

- $a_{zg} \in [0, 1]$ als abzugsfähigem Anteil der Schuldzinsen bei der Ermittlung des Gewerbeertrags als Bemessungsgrundlage für die Gewerbesteuer,
- $a_{zk} \in [0, 1]$ als abzugsfähigem Anteil der Schuldzinsen bei der Ermittlung des zu versteuernden Einkommens als Bemessungsgrundlage für die Körperschaftsteuer und
- $a_{gk} \in [0, 1]$ als abzugsfähigem Anteil des Gewerbesteueraufwands bei der Ermittlung des zu versteuernden Einkommens als Bemessungsgrundlage für die Körperschaftsteuer.

Dann gilt für die Ertragsteuer des Unternehmens in $t = 1$

$$\begin{aligned} S_1^u &= \underbrace{s_g (CF_1 - (1-\alpha)I_0 + iG_0^u - a_{zg}iF_0)}_{\text{Gewerbesteuer}} \\ &\quad + \underbrace{s_k (CF_1 - (1-\alpha)I_0 + iG_0^u - a_{zk}iF_0 - a_{gk}s_g (CF_1 - (1-\alpha)I_0 + iG_0^u - a_{zg}iF_0))}_{\text{Körperschaftsteuer}}, \end{aligned}$$

wobei s_g für den Gewerbesteuersatz und s_k für den Körperschaftsteuersatz (einschließlich Solidaritätszuschlag) stehen. Allgemein nehmen wir an, dass die Steuersätze proportional und im Zeitablauf konstant sind. Unter Verwendung der Teilsteuersätze

$$\begin{aligned} s_u &= s_g + (1 - a_{gk}s_g)s_k & \text{und} \\ s_{dz} &= s_g(1 - a_{zg})(1 - a_{gk}s_k) + s_k(1 - a_{zk}) \end{aligned}$$

schreibt man die Steuergleichung des Unternehmens für den Zeitpunkt $t = 1$ in der kompakteren Form

$$S_1^u = s_u(CF_1 - (1 - \alpha)I_0 + i(G_0^u - F_0)) + s_{dz}iF_0. \quad (5)$$

Der Eigentümer muss in $t = 0$ Einkommensteuer in Höhe von

$$S_0^p = s_e\delta D_0 \quad (6)$$

zahlen (Shareholder-Relief-Verfahren), wobei s_e den Einkommensteuersatz (einschließlich Solidaritätszuschlag) repräsentiert und $\delta \in (0, 1)$ für den Dividendenanteil steht, der zu versteuern ist (Delta-Einkünfteverfahren). Im Halbeinkünfteverfahren gilt $\delta = 0,5$. Im Zeitpunkt $t = 1$ erhält der Eigentümer aus dem Unternehmen eine Dividende, die ebenfalls nach dem Shareholder-Relief-Verfahren zu versteuern ist, und erzielt privat Zinserträge, die voll besteuert werden, also

$$S_1^p = s_e\delta D_1 + s_e i G_0^p. \quad (7)$$

Eine definitive Abgeltungssteuer auf Zinsen und Dividenden kann durch geeignete Wahl von s_e und δ leicht modelliert werden.⁵

3.3 Allgemeine Darstellung des Endvermögens

Um das Endvermögen des Eigentümers detailliert analysieren zu können, beginnen wir mit Gleichung (2). Auflösen der Gleichungen (3) und (4) nach G_0^u beziehungsweise G_0^p und Einsetzen führt auf

$$V_1 = CF_1 + (P_0 + U_0 - I_0 - S_0^p)(1 + i) - S_1^p - S_1^u.$$

Setzt man nun die Steuerartengleichungen (5), (6) und (7) ein, so bekommt man unter Berücksichtigung von (1) und nochmaliger Verwendung von (3) und (4) nach geeigneter Umformung die Darstellung

$$\begin{aligned} V_1 &= \underbrace{(-I_0(1 + i(1 - \alpha s_u)) + CF_1)(1 - s_u)(1 - \delta s_e)}_{\text{Endvermögensbeitrag der Investition}} \\ &\quad + \underbrace{P_0(1 + i(1 - s_e)) + U_0(1 + i(1 - s_u))(1 - \delta s_e)}_{\text{Endvermögensbeitrag bei transferfreier Geldanlage}} \\ &\quad + \underbrace{D_0 i(s_u - s_e)(1 - \delta s_e)}_{\text{Dividendenbeitrag}} - \underbrace{E_0 i(s_u - s_b)(1 - \delta s_e)}_{\text{Einlagebeitrag}} - \underbrace{F_0 i s_{dz}(1 - \delta s_e)}_{\text{Kreditbeitrag}} \quad (8) \end{aligned}$$

wobei für s_b die Definition

$$s_b = \frac{(1 - \delta) s_e}{1 - \delta s_e}$$

gilt.⁶ Gleichung (8) ist für alle folgenden Überlegungen von zentraler Bedeutung. Man erkennt aber bereits an dieser Stelle, dass sich das Endvermögen des Eigentümers aus insgesamt fünf Quellen speist:

⁵Es bieten sich beispielsweise $s_e = 0,3$ und $\delta = 0,5$ an. Die Wirkung einer Abgeltungssteuer auf Investitions- und Finanzierungsentscheidungen wird im Detail von *Kiesewetter und Lachmund* (2004) diskutiert.

⁶Inhaltlich ist s_b jener Körperschaftsteuersatz, für den ohne Gewerbesteuer, Zinseffekte und Solidaritätszuschlag ausgeschüttete Gewinne im Delta-Einkünfteverfahren der gleichen Belastung unterliegen wie einkommensteuerpflichtige Einkünfte des Gesellschafters. Beispielsweise erhält man für $s_e = 0,4$ und $\delta = 0,5$ (typische Konstellation im Halbeinkünfteverfahren) ein s_b von 0,25.

1. *Endvermögensbeitrag der Investition:* Falls auf das Projekt verzichtet wird ($I_0 = 0$ und $CF_1 = 0$), verschwindet diese Komponente.
2. *Endvermögensbeitrag bei transferfreier Geldanlage:* Die zweite Komponente beschreibt, welcher Beitrag sich für das Endvermögen aus einer vollständigen Geldanlage der verfügbaren betrieblichen und privaten Finanzmittel ergibt. Von transferfreier Geldanlage wird hier deswegen gesprochen, weil sich das in dieser Komponente dargestellte Resultat nur dann ergibt, wenn die Gesellschaft den Betrag U_0 und der Eigentümer den Betrag P_0 zum Zinssatz i anlegen. Eine Überführung von Finanzmitteln in die eine oder in die andere Sphäre, die notwendig sein mag, weil man sonst das Projekt nicht finanzieren kann, oder die zweckmäßig sein mag, weil man steuerlich bedingte Chancen nutzen will, wird in dieser Komponente nicht abgebildet.
3. *Dividendenbeitrag:* Die dritte Komponente beschreibt, welchen Beitrag die Ausschüttung von Finanzmitteln im Zeitpunkt $t = 0$ zum Endvermögen leistet. Dieser Beitrag ist offensichtlich positiv, wenn $s_u > s_e$ ist, wenn also der Ertragsteuersatz des Unternehmens höher ist als der Einkommensteuersatz des Eigentümers.
4. *Einlagebeitrag:* Welche Wirkungen eine Einlage von privat verfügbaren Finanzmitteln in die Gesellschaft hat, wird durch den Einlagebeitrag beschrieben. Dieser ist positiv, falls $s_u < s_b$ ist.
5. *Kreditbeitrag:* Die Aufnahme eines Kredits durch das Unternehmen und seine Wirkung auf das Endvermögen des Eigentümers wird schließlich durch den Kreditbeitrag erfasst. Unter der Voraussetzung positiver Steuersätze unter 100% hat diese Komponente grundsätzlich negativen Einfluss auf das Endvermögen. Daraus kann man nicht ableiten, dass Fremdfinanzierung unbedingt vermieden werden muss. Immerhin ist denkbar, dass die Vorteile aus einem (ganz oder teilweise) kreditfinanzierten Investitionsprojekt größer sind als die wirtschaftlichen Nachteile der Fremdfinanzierung.

Im Weiteren werden wir mehrfach die Beziehung $0 < s_b \leq s_e$ benötigen. Daher wollen wir diese Beziehung hier beweisen. Für $s_e \in (0, 1]$ und $\delta \in (0, 1)$ gilt

$$s_b > 0 \\ \frac{(1 - \delta) s_e}{1 - \delta s_e} > 0.$$

Weil der Nenner positiv ist, erhalten wir

$$(1 - \delta) s_e > 0,$$

und das ist offensichtlich erfüllt. Um zu zeigen, dass $s_b \leq s_e$ gilt, setzen wir ein und bekommen

$$\frac{(1 - \delta) s_e}{1 - \delta s_e} \leq s_e.$$

Weil s_e und δ positiv sind, können wir so umformen, dass

$$1 - \delta \leq 1 - \delta s_e \\ \delta \geq \delta s_e \\ 1 \geq s_e$$

übrig bleibt. Das hatten wir vorausgesetzt.

4 Steuerlich optimale Unterlassensalternative

Wir konzentrieren unseren Blick nun zunächst auf die Unterlassensalternative, setzen also $I_0 = 0$ und $CF_1 = 0$. Als Entscheidungsvariablen verbleiben damit D_0 , E_0 und F_0 . Wenn wir für das mit der Unterlassensalternative erreichbare Endvermögen das Symbol \underline{V}_1 verwenden, erhalten wir bei entsprechender Reduktion der Endvermögensgleichung (8)

$$\underline{V}_1 = P_0(1 + i(1 - s_e)) + U_0(1 + i(1 - s_u))(1 - \delta s_e) + D_0i(s_u - s_e)(1 - \delta s_e) - E_0i(s_u - s_b)(1 - \delta s_e) - F_0is_{dz}(1 - \delta s_e).$$

Wir zeigen nun im ersten Schritt, unter welchen Steuersatzkonstellationen eine Dividende (D_0), eine Einlage (E_0) oder eine Kreditaufnahme (F_0) jeweils vorteilhaft sind. Im zweiten Schritt leiten wir für jede Steuersatzkonstellation eine Rangfolge dieser Handlungsmöglichkeiten ab.

Weil $\delta \in (0, 1)$ sowie $s_e \in (0, 1]$ vorausgesetzt wird, lassen sich folgende Feststellungen treffen:

1. Da Dauerschuldzinsen nicht vollständig abzugsfähig sind ($s_{dz} > 0$), ist der Beitrag der Kreditfinanzierung zum Endvermögen des Eigentümers immer negativ.⁷ Fremdkapital sollte daher nach Möglichkeit nicht aufgenommen werden. Andernfalls ($s_{dz} = 0$) wäre es gleichgültig, ob Kredit aufgenommen wird oder nicht.
2. Wenn $s_u > s_e$ ist, erhöht jede Dividendenzahlung im Zeitpunkt $t = 0$ das Endvermögen des Eigentümers. Natürlich muss die Budgetrestriktion des Unternehmens gemäß Gleichung (3) beachtet werden. Wir bemerken, dass die Delta-Einkommensteuer nicht entscheidungsrelevant ist. Das liegt daran, dass sie in jedem Fall anfällt, entweder sofort in $t = 0$ oder auf Rücklagen, die um Zinserträge erhöht sind, später in $t = 1$. Wichtig ist nur, womit die Zinserträge belastet werden. Werden die Zinserträge privat erwirtschaftet (Dividendenzahlung in $t = 0$), greift der volle Einkommensteuersatz s_e , sonst der Ertragsteuersatz des Unternehmens s_u .⁸
3. Der Beitrag einer Einlage ist positiv, wenn $s_u < s_b$ ist. Unter Beachtung der Budgetrestriktion des Eigentümers gemäß Gleichung (4) sollte in diesem Fall Außenfinanzierung mit Eigenkapital betrieben werden, um die Geldanlage im Unternehmen möglichst groß machen zu können.

Oben hatten wir bewiesen, dass $s_b \leq s_e$ sein muss, wenn $s_e \leq 1$ ist. Dann aber kann der Fall $s_b < s_u < s_e$ auftreten, bei dem sich im Zeitpunkt $t = 0$ weder die Zahlung der Dividende noch die Einlage von Eigenkapital empfiehlt. Unter der beschriebenen Voraussetzung ist es vielmehr am besten, wenn das Unternehmen den Betrag U_0 und der Eigentümer den Betrag P_0 am Kapitalmarkt anlegt („transferfreie Geldanlage“). Es ist nicht möglich, den Endvermögensbetrag zu steigern, indem das Unternehmen per Dividendenzahlung dafür sorgt, dass die private Geldanlage maximiert wird, oder der Eigentümer durch Außenfinanzierung mit Eigenkapital dafür sorgt, dass die betriebliche Geldanlage maximiert wird. Das ist bemerkenswert.⁹

Nun betrachten wir vier Szenarien, die jeweils durch eine Steuersatzkonstellation beschrieben werden können. Für jedes Szenario wird eine optimale Politik ermittelt.

1. *Szenario a: niedrige Besteuerung auf Gesellschaftsebene ($s_u \leq s_b$)*

Unter dieser Voraussetzung empfiehlt es sich, die private Geldanlage zu minimieren und die Geldanlage auf Unternehmensebene zu maximieren. Das heißt $E_0 = P_0$, $D_0 = 0$ und $F_0 = 0$. Das Endvermögen beläuft sich dann auf

$$\underline{V}_1^a = (P_0(1 + i(1 - s_u)) + U_0(1 + i(1 - s_u)))(1 - \delta s_e).$$

⁷Für einen Einzelfall (400 % Hebesatz, Spitzensteuersatz 2005) erhält auch Gratz (2002), S. 490 f., dieses Resultat. Anders Scheffler (2000), S. 2444.

⁸Vgl. Schreiber und Rogall (2000), S. 724 f.; Elser (2001), S. 807 f.; Hundsdoerfer (2001), S. 116 f.; Stellpflug (2001), S. 45 f., 55–63; Bolik (2006), S. 117–119; Siegmund (2006), S. 228–238

⁹Die einzelnen Bestandteile dieses Ergebnisses findet man etwa bei Schreiber und Rogall (2000), S. 722–725. Vgl. auch King (1974), S. 23–29.

2. *Szenario b: mittlere Besteuerung auf Gesellschaftsebene ($s_b < s_u \leq s_e$)*

Wenn diese Bedingung gegeben ist, sollte weder Dividende ausgeschüttet werden noch eine Einlage erfolgen, also $D_0 = 0$, $E_0 = 0$ und $F_0 = 0$, und wir erhalten

$$\underline{V}_1^b = P_0(1 + i(1 - s_e)) + U_0(1 + i(1 - s_u))(1 - \delta s_e) .$$

3. *Szenario c: hohe Besteuerung auf Gesellschaftsebene ($s_e < s_u \leq s_e + s_{dz}$)*

In diesem Szenario erweist es sich als optimal, die vorhandenen Mittel vollständig im Privatvermögen anzulegen, indem $D_0 = U_0$, $E_0 = 0$ und $F_0 = 0$ gewählt werden. Das heißt für das Endvermögen

$$\underline{V}_1^c = P_0(1 + i(1 - s_e)) + U_0(1 + i(1 - s_e))(1 - \delta s_e) .$$

4. *Szenario d: sehr hohe Besteuerung auf Gesellschaftsebene ($s_e + s_{dz} < s_u$)*

Auch unter dieser Bedingung ist es zunächst einmal optimal, die vorhandenen Mittel in vollem Umfang im Privatvermögen anzulegen. In einer Welt, in der Steuern keine Rolle spielen, ließe sich das Endvermögen eines Eigentümers nicht dadurch steigern, dass sich das Unternehmen in $t = 0$ kreditfinanziert und den Kreditbetrag im selben Zeitpunkt als Dividende ausschüttet. Die Zinsaufwendungen des Unternehmens wären ja ebenso groß wie die Zinserträge, welche auf der Privatebene erzielt werden könnten. Unter Berücksichtigung von Steuern kann diese Irrelevanz allerdings verloren gehen. Ein Blick auf Gleichung (8) zeigt, dass eine kreditfinanzierte Dividende lohnt, wenn

$$D_0 i(s_u - s_e)(1 - \delta s_e) - F_0 i s_{dz}(1 - \delta s_e) > 0$$

ist. Für den Fall, dass man einen entsprechenden Kreditbetrag in voller Höhe ausschüttet ($F_0 = D_0$), ist diese Relation offensichtlich erfüllt, falls $s_e + s_{dz} < s_u$ gegeben ist. Dann könnte im Modell über kreditfinanzierte Sofortdividenden unbegrenzter Wohlstand erreicht werden.

In der Realität bestehen jedoch gesellschaftsrechtlich motivierte Ausschüttungsrestriktionen (zum Beispiel § 30 Abs. 1 GmbHG), die in das Modell eingebaut werden sollen. Die Dividenden dürfen nicht größer als die ausschüttbaren Gewinnrücklagen D_0^{\max} sein, also $D_0 \leq D_0^{\max}$. Zur Vereinfachung nehmen wir im Folgenden an, dass die Unternehmensmittel U_0 auf jeden Fall ausgeschüttet werden dürfen, $D_0^{\max} \geq U_0$. Im Szenario d wird dann D_0^{\max} ausgeschüttet. Sofern U_0 dafür nicht ausreicht, wird ein Kredit aufgenommen.

Wie kann im Zeitpunkt $t = 1$ dieser Kredit getilgt und verzinst werden? Rückflüsse aus der Investition sind im Unterlassungsfall definitionsgemäß ausgeschlossen, und Rückflüsse aus Finanzanlagen fallen nicht an, da das liquide Anfangsvermögen U_0 in dieser Konstellation auf jeden Fall ausgeschüttet werden sollte. Der Kredit würde mit Sicherheit ausfallen, so dass sich kein Kreditgeber finden würde. Da aber die Kreditaufnahme für den Gesellschafter vorteilhaft ist, wird er bereit sein, für die Kreditverbindlichkeit mit seinem Privatvermögen zu bürgen. Die – im Modell sichere – Inanspruchnahme des Gesellschafters aus dieser Bürgschaft wird steuerlich regelmäßig als nachträgliche Anschaffungskosten seiner Beteiligung behandelt.¹⁰ Liegen die Voraussetzungen des § 17 oder des § 23 EStG vor, dann sparen die nachträglichen Anschaffungskosten im Halbeinkünfteverfahren halbe Einkommensteuer. Gleiches gilt für eine Liquidation der Gesellschaft (§ 17 Abs. 4 EStG). Der Zeithorizont unseres Modells endet mit $t = 1$, so dass die Steuerersparnis auch in diesem Zeitpunkt zu berücksichtigen ist.

Es liegt also eine Zahlung des Gesellschafters vor, mit dem eine Kreditverbindlichkeit der Kapitalgesellschaft getilgt wird, und diese Zahlung ist beim Gesellschafter hälftig einkommensteuerwirksam. In unserem Modell bietet es sich an, dies als eine negative Dividende

¹⁰Vgl. etwa BFH-Urteil vom 24. April 1997 VIII R 23/93, BStBl II 1999, 342; BFH-Urteil vom 6. Juli 1999 VIII R 9/98, BStBl. II 1999, 817.

($D_1 \leq 0$) zu modellieren. Zwar können Dividenden nicht negativ werden, aber eine gedachte negative Dividende hätte dieselben Zahlungswirkungen und Steuerfolgen wie die Inanspruchnahme aus der Bürgschaft.

Tabelle 1 zeigt für das Unternehmen im Zeitpunkt $t = 1$ folgende Budgetbeschränkung:

$$CF_1 + G_0^u(1+i) = F_0(1+i) + E_0 + S_1^u + D_1.$$

Wegen $CF_1 = 0$, $G_0^u = 0$ und $E_0 = 0$ ist die negative Dividende (die Inanspruchnahme des Gesellschafters aus der Bürgschaft) gleich dem in $t = 0$ aufgenommenen Kredit zuzüglich Zinsen und abzüglich Steuerersparnis auf die Zinsen ($-S_1^u \geq 0$):

$$D_1 = -F_0(1+i) - S_1^u.$$

Unter Berücksichtigung der kreditfinanzierten Dividende in $t = 0$ beläuft sich im Szenario d das Endvermögen für $D_0 = D_0^{\max}$, $E_0 = 0$ und $F_0 = D_0 - U_0$ auf

$$\begin{aligned} \underline{V}_1^d &= P_0(1+i(1-s_e)) + U_0(1+i(1-s_u))(1-\delta s_e) + D_0^{\max}i(s_u-s_e)(1-\delta s_e) \\ &\quad - (D_0^{\max} - U_0)is_{dz}(1-\delta s_e) \\ &= P_0(1+i(1-s_e)) + U_0(1+i(1-s_u+s_{dz}))(1-\delta s_e) \\ &\quad + D_0^{\max}i(s_u-s_e-s_{dz})(1-\delta s_e). \end{aligned}$$

Die Resultate unserer Überlegungen zur steuerlichen Optimierung der Unterlassensalternative sind in Tabelle 2 zusammengefasst.

Tabelle 2: Steuerliche Optimierung der Unterlassensalternative

Szenario	a	b	c	d
Bereich	$s_u \leq s_b$	$s_b < s_u \leq s_e$	$s_e < s_u \leq s_e + s_{dz}$	$s_e + s_{dz} < s_u$
D_0	0	0	U_0	D_0^{\max}
E_0	P_0	0	0	0
F_0	0	0	0	$D_0^{\max} - U_0$

An der Grenze zwischen den Szenarien a und b ($s_u = s_b$) ist es für das Endvermögen gleichgültig, wie hoch die Einlage E_0 gewählt wird. Gleiches gilt für die Grenze zwischen den Szenarien b und c bezüglich der Dividende (für $0 < D_0 < U_0$) und für die Grenze zwischen den Szenarien c und d bezüglich der fremdfinanzierten Dividende. Abbildung 1 veranschaulicht die Zusammenhänge grafisch.¹¹

5 Endvermögen bei Durchführung der Investition

5.1 Möglichkeiten der Projektfinanzierung

Wir wenden uns nun der Frage zu, ob die Investition durchgeführt werden sollte oder nicht. Um das Projekt realisieren zu können, muss das Unternehmen den Betrag I_0 abzüglich der sofort wirksamen Steuererstattung $s_u \alpha I_0$ aufbringen. Für die Finanzierung stehen drei Handlungsmöglichkeiten zur Verfügung, und zwar

1. Innenfinanzierung mit Eigenkapital, das heißt Kürzung der Dividende im Zeitpunkt $t = 0$, also Senkung von D_0 ,

¹¹Dabei wurde angenommen: $U_0 = 100$, $P_0 = 100$, $i = 0,1$, $D_0^{\max} = 150$. Die Steuersätze wurden gemäß dem Rechtsstand 2006 ($\delta = 0,5$, $a_{zg} = 0,5$, $a_{zk} = 1$, $a_{gk} = 1$) und mit $s_e = 0,4$ und $s_g = 0,1667$ modelliert.

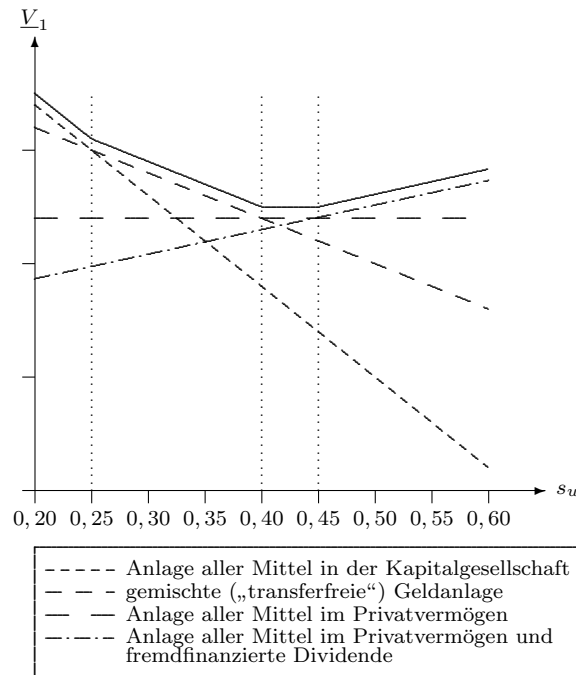


Abbildung 1: Endvermögen der Unterlassungsalternative in Abhängigkeit vom Ertragsteuersatz des Unternehmens

2. Außenfinanzierung mit Eigenkapital (Beteiligungsfinanzierung), also Erhöhung von E_0 , und
3. Außenfinanzierung mit Fremdkapital (Kreditfinanzierung), also Erhöhung von F_0 .

Man könnte meinen, dass mit der Kürzung der Finanzanlagen des Unternehmens (G_0^u) ein weiteres Finanzierungsinstrument gegeben ist. Jedoch zeigt ein Blick auf die Budgetrestriktion des Unternehmens, dass G_0^u ein bloßes Residuum ist, wenn man von gegebenen Investitionsauszahlungen I_0 , gegebenem Unternehmensvermögen U_0 sowie festgelegten Werten für die drei oben genannten Finanzierungsinstrumente ausgeht.

Wenn es wegen $\alpha > 0$ im Zeitpunkt $t = 0$ zu einer Steuererstattung kommt, so steht allerdings tatsächlich eine vierte Finanzierungsquelle zur Verfügung. Da wir in diesem Beitrag jedoch davon ausgehen, dass α exogen gegeben ist und vom Unternehmen nicht frei gewählt werden kann, repräsentiert die Beteiligung des Fiskus an der Finanzierung des Projekts keine Entscheidungsvariable.

5.2 Optimale Finanzierung der Investition

Ob sich die Realinvestition lohnt oder nicht, muss nun im Detail geprüft werden. Dabei ist darauf zu achten, dass auch das Projekt selbst steuerlich optimal finanziert wird. Abschließend ist das steuerlich optimierte Projekt mit der steuerlich optimierten Unterlassungsalternative hinsichtlich des erreichbaren Endvermögens zu vergleichen.

Um zu analysieren, wie der Einsatz eines Finanzierungsinstruments auf das Endvermögen des Eigentümers wirkt, betrachten wir Gleichung (8) und untersuchen, wie sich das Endvermögen ändert, wenn wir wahlweise die Dividende senken, die Einlage erhöhen beziehungsweise den Kredit

erhöhen. Die ersten Ableitungen des Endvermögens ergeben sich zu

$$V_D := -\frac{dV_1}{dD_0} = -i(s_u - s_e)(1 - \delta s_e) \quad (9)$$

$$V_E := \frac{dV_1}{dE_0} = -i(s_u - s_b)(1 - \delta s_e) \quad (10)$$

$$V_F := \frac{dV_1}{dF_0} = -i s_{dz}(1 - \delta s_e) . \quad (11)$$

Die Ableitungen V_D , V_E und V_F bringen zum Ausdruck, um welchen Betrag sich das Endvermögen des Eigentümers verändert, wenn eine für Investitionszwecke erforderliche Geldeinheit mit dem jeweiligen Finanzierungsinstrument (Dividendenkürzung, Einlagenerhöhung, Fremdkapitalerhöhung) zur Verfügung gestellt wird.¹² Man beachte, dass das Vorzeichen der Veränderung des Endvermögens bei der Dividendenkürzung und der Einlagenerhöhung nicht eindeutig ist. Ist beispielsweise der Ertragsteuersatz des Unternehmens hinreichend klein, so können Innenfinanzierung und Beteiligungsfinanzierung zu einer Erhöhung des Endvermögens beitragen. Dagegen ist für $s_{dz} > 0$ der Vermögensbeitrag aus einer Kreditfinanzierung notwendigerweise immer negativ, $0 > V_F$.

Wir beweisen nun, dass Innenfinanzierung aus Dividendenkürzungen immer mindestens so gut ist wie Beteiligungsfinanzierung (Einlagen), wenn $s_e \in (0, 1]$ und $\delta \in (0, 1)$ ist. Wir behaupten also $V_D \geq V_E$. Einsetzen und Vereinfachen führen auf

$$\begin{aligned} -i(s_u - s_e)(1 - \delta s_e) &\geq -i(s_u - s_b)(1 - \delta s_e) \\ s_e &\geq s_b . \end{aligned}$$

Das haben wir oben schon bewiesen.

Jetzt wissen wir, dass immer $V_D \geq V_E$ und $0 > V_F$ gilt. Unter diesen Bedingungen sind sechs Rangfolgen in Bezug auf V_D , V_E , V_F und 0 denkbar. Es können – analog zu den Ausführungen zur Unterlassensalternative – folgende Szenarien unterschieden werden:

1. *Szenario a: niedrige Besteuerung auf Gesellschaftsebene* ($s_u \leq s_b$)

In diesem Fall haben wir

$$V_D \geq V_E \geq 0 > V_F$$

und brauchen nur noch zu zeigen, dass $V_E \geq 0$ ist. Ein Blick auf Gleichung (10) zeigt, dass das unter der hier getroffenen Voraussetzung gegeben ist.

2. *Szenario b: mittlere Besteuerung auf Gesellschaftsebene* ($s_b < s_u \leq s_e$)

Aus $s_u \leq s_e$ folgt wegen Gleichung (9) $V_D \geq 0$. Wenn $s_b < s_u$ ist, haben wir wegen Gleichung (10) außerdem $0 > V_E$. Mithin haben wir bei der jetzt geltenden Steuersatzrelation die Rangfolge $V_D \geq 0 > V_E$. Es lässt sich allerdings nicht ohne weiteres entscheiden, ob Außenfinanzierung mit Eigenkapital günstiger als Außenfinanzierung mit Fremdkapital ist oder umgekehrt. Um das beurteilen zu können, müssen wir zwei Unterfälle unterscheiden.

- a) *Szenario b1: Teilsteuersatz s_{dz} ist hoch* ($s_{dz} > s_u - s_b$)

Vergleicht man die Gleichungen (10) und (11) miteinander, erkennt man sofort, dass $s_{dz} > s_u - s_b$ die Rangfolge $V_E > V_F$ impliziert, woraus insgesamt

$$V_D \geq 0 > V_E > V_F$$

folgt.

¹²Bei $\alpha > 0$ erbringt auch die Abschreibung einen Finanzierungsbeitrag. Der entsprechende Endvermögensbeitrag ergibt sich zu $V_\alpha := \frac{dV_1}{d\alpha} = I_0 i s_u (1 - \delta s_e)$. Im Folgenden gehen wir jedoch davon aus, dass die steuerlichen Abschreibungsvorschriften gegeben sind, so dass α keine Entscheidungsvariable darstellt.

b) *Szenario b2*: Teilsteuersatz s_{dz} ist niedrig ($s_{dz} \leq s_u - s_b$)

Nun gilt umgekehrt $V_F \geq V_E$ mit dem Ergebnis

$$V_D \geq 0 > V_F \geq V_E .$$

3. *Szenario c*: hohe Besteuerung auf Gesellschaftsebene ($s_e < s_u \leq s_e + s_{dz}$)

Aus $s_e < s_u$ folgt wegen Gleichung (9) die Relation $0 > V_D$, so dass im Szenario c stets die Rangfolge $0 > V_D \geq V_E$ gegeben ist. Welche Priorität Kreditfinanzierung besitzt, kann nicht ohne Informationen über die Relation weiterer Steuersätze entschieden werden. Wieder ist zwischen zwei Unterfällen zu differenzieren.

a) *Szenario c1*: Teilsteuersatz s_{dz} ist hoch ($s_{dz} > s_u - s_b \geq s_u - s_e$)

Aus $s_{dz} > s_u - s_b$ folgt ohne weiteres $V_D > V_F$, weswegen wir in diesem Szenario die Rangfolge

$$0 > V_D \geq V_E > V_F$$

erhalten. Kreditfinanzierung ist die schlechteste Finanzierungsalternative.

b) *Szenario c2*: Teilsteuersatz s_{dz} ist niedrig ($s_u - s_b \geq s_{dz} \geq s_u - s_e$)

Wenn der Teilsteuersatz niedriger ist, kann es geschehen, dass Außenfinanzierung mit Eigenkapital ungünstiger ist als Außenfinanzierung mit Fremdkapital. Anhand der Gleichungen (9), (10) und (11) macht man sich leicht klar, dass unter den für das Szenario c2 charakteristischen Bedingungen einerseits $V_D \geq V_F$ und andererseits $V_F \geq V_D$ gilt. Insgesamt leitet sich daraus die Rangfolge

$$0 > V_D \geq V_F \geq V_E$$

ab.

4. *Szenario d*: sehr hohe Besteuerung auf Gesellschaftsebene ($s_e + s_{dz} < s_u$)

Wegen $s_e < s_u$ folgt aus Gleichung (9) ebenso wie im Szenario c die Relation $0 > V_D$, so dass erneut die Rangfolge $0 > V_D \geq V_E$ gegeben ist. Da der Teilsteuersatz s_{dz} mit $s_u - s_b \geq s_u - s_e > s_{dz}$ nun aber sehr niedrig ausfällt, haben wir die Rangfolge $V_F > V_D$, wovon man sich durch Betrachtung der Gleichungen (9) und (11) leicht überzeugt. Insgesamt erhält man deshalb

$$0 > V_F > V_D \geq V_E .$$

Kreditfinanzierung avanciert unter diesen Umständen zum besten Finanzierungsinstrument.

Im Gegensatz zur Unterlassensalternative reicht es im Investitionsfall nicht aus, nur zu prüfen, ob der Ertragsteuersatz des Unternehmens niedrig ($s_u \leq s_b$), mittel ($s_b < s_u \leq s_e$), hoch ($s_b \leq s_e < s_u \leq s_e + s_{dz}$) oder sehr hoch ($s_e + s_{dz} < s_u$) ist. Die Durchführung des Projektes macht es bei hinreichend großem Investitionsvolumen vielmehr erforderlich, auf Finanzierungsinstrumente zurückzugreifen, deren Einsatz sich im Unterlassensfall verbietet. Daher muss zusätzlich geprüft werden, ob $s_u \leq s_b + s_{dz} \leq s_e + s_{dz}$ oder $s_b + s_{dz} < s_u \leq s_e + s_{dz}$ gegeben ist. Wie Abbildung 2 veranschaulicht, sind dabei zwei Möglichkeiten zu unterscheiden, die sich gegenseitig ausschließen: Entweder ist $s_b + s_{dz} < s_e$ oder wir haben $s_e \leq s_b + s_{dz}$.

Wenn $s_b + s_{dz} < s_e$ ist, dann ist Szenario b2 relevant, andernfalls Szenario c1. Damit Szenario c1 und nicht Szenario b2 eintritt, muss also

$$s_e < \frac{(1 - \delta) s_e}{1 - \delta s_e} + s_{dz}$$

gelten. Diese quadratische Ungleichung löst man mit den Resultaten

$$s_e < \frac{1 + s_{dz}}{2} - \frac{\sqrt{\delta(1 + s_{dz})^2 - 4s_{dz}}}{2\sqrt{\delta}} \quad \text{und}$$

$$s_e > \frac{1 + s_{dz}}{2} + \frac{\sqrt{\delta(1 + s_{dz})^2 - 4s_{dz}}}{2\sqrt{\delta}}$$

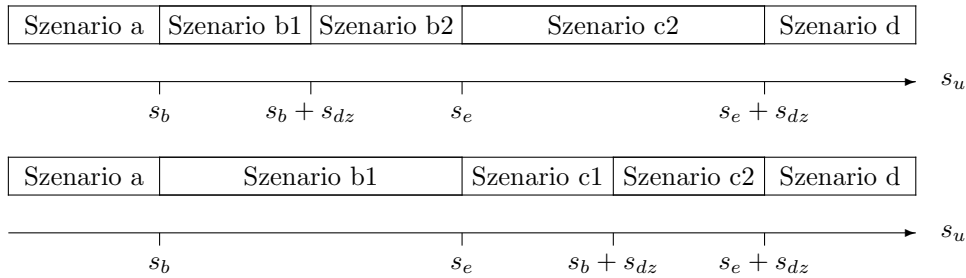


Abbildung 2: Grafische Veranschaulichung alternativer Szenarien

nach s_e auf. Selbst dann, wenn ein sehr hoher Hebesatz von 500 % angenommen wird, müsste im geltenden Recht¹³ der Einkommensteuersatz (einschließlich Solidaritätszuschlagssatz) unter 16,5 % oder über 91,0 % liegen, damit diese Ungleichungen erfüllt sind. Derart niedrige beziehungsweise hohe Grenz-Einkommensteuersätze spielen gegenwärtig (jenseits des Existenzminimums) keine Rolle. Daher ist im geltenden Recht das Szenario b2 relevant.

Wenn man es mit der Unterlassensalternative zu tun hat, brauchen im Szenario b nicht die Unterfälle b1 und b2 unterschieden zu werden, weil bei Verzicht auf das Projekt weder mit Einlagen noch mit Kredit außenfinanziert wird. Bei Durchführung der Investition können hingegen Kreditaufnahme und/oder Einlage notwendig sein, so dass die Rangfolge von Kreditaufnahme und Einlage hier von Interesse ist. Im Szenario b1 ist die Einlage günstiger als die Kreditaufnahme, während es im Szenario b2 umgekehrt ist.

5.3 Handlungsanweisungen im Detail

Für die einzelnen Szenarien können wir im Einzelnen die nachstehenden Handlungsanweisungen formulieren:

Szenario a: Die Unternehmensbesteuerung ist so niedrig, dass die gesamte Geldanlage (als Real- oder Finanzinvestition) auf Ebene der Kapitalgesellschaft erfolgen sollte. Dividenden lohnen nicht ($D_0 = 0$). Für die Einlage sollte – unabhängig vom Investitionsvolumen – der maximale Wert (P_0) gewählt werden ($E_0 = P_0$). Ein Kredit sollte nur dann aufgenommen werden, wenn die verfügbaren Mittel auf Unternehmensebene nach der Einlage (also $U_0 + P_0$) nicht ausreichen, um die Investition zu finanzieren. Wenn also $I_0(1 - \alpha s_u) > U_0 + P_0$ ist, dann muss die Differenz durch einen Kredit finanziert werden, $F_0 = I_0(1 - \alpha s_u) - (U_0 + P_0)$.

Szenario b1: Weiterhin lohnen wegen der recht niedrigen Unternehmensbesteuerung keine Dividenden, $D_0 = 0$. Die Einlage lohnt isoliert gesehen nicht, sondern sollte nur gewählt werden, insoweit der Investitionsumfang die auf Unternehmensebene verfügbaren Mittel U_0 übersteigt. Wenn $U_0 + P_0 > I_0(1 - \alpha s_u) > U_0$ ist, dann muss $E_0 = I_0(1 - \alpha s_u) - U_0$ gewählt werden. Die Einlage ist aber immer noch günstiger als die Fremdfinanzierung, die nur zu wählen ist, wenn die Einlage allein nicht ausreicht, um die Investition zu finanzieren. Wenn $I_0(1 - \alpha s_u) > U_0 + P_0$ ist, dann setzt man $E_0 = P_0$ und $F_0 = I_0(1 - \alpha s_u) - (U_0 + P_0)$.

Szenario b2: Immer noch ist die Unternehmensbesteuerung zu niedrig, als dass Dividenden vorteilhaft wären, $D_0 = 0$. Nun ist der Nachteil der Fremdfinanzierung geringer als der einer Einlage. Reichen die Unternehmensmittel U_0 nicht aus, um die Investition vollständig zu finanzieren, dann ist der fehlende Betrag über einen Kredit zu finanzieren: Wenn $I_0(1 - \alpha s_u) > U_0$ ist, dann ist $F_0 = I_0(1 - \alpha s_u) - U_0$ zu wählen. Die Einlage lohnt nicht, $E_0 = 0$.

¹³ $\delta = a_{zg} = 0,5$ sowie $a_{zk} = a_{gk} = 1$ und $s_k = 0,25$.

Szenario c1: Die Unternehmensbesteuerung ist in diesem Szenario so hoch, dass eine Dividendenausschüttung mit anschließender Anlage im Privatvermögen ohne Berücksichtigung der Realinvestition vorteilhaft wäre. Jedoch ist eine Dividendenkürzung der günstigste Finanzierungsweg, wenn das Projekt in Gang gesetzt werden soll. Ist das Realinvestitionsvolumen niedriger als die Unternehmensmittel, dann ist die Realinvestition aus diesen Mitteln zu finanzieren, der verbleibende Betrag ist auszuschütten. Wenn $I_0(1 - \alpha s_u) \leq U_0$ ist, dann ist $D_0 = U_0 - I_0(1 - \alpha s_u)$ zu wählen. Nur wenn die Unternehmensmittel U_0 für die Finanzierung der Realinvestition nicht ausreichen, ist der fehlende Betrag über eine Einlage zu finanzieren. Wenn $I_0(1 - \alpha s_u) > U_0$ ist, dann wähle man $E_0 = I_0(1 - \alpha s_u) - U_0$. Reichen die Mittel auch unter Berücksichtigung der Einlage zur Finanzierung der Investition noch nicht aus, dann ist die Differenz über einen Kredit zu finanzieren. Ist also $I_0(1 - \alpha s_u) > U_0 + P_0$, so wähle man $F_0 = I_0(1 - \alpha s_u) - (U_0 + P_0)$.

Szenario c2: Wie in c1 ist die Unternehmensbesteuerung hier so hoch, dass bei der Unterlassungsalternative eine Dividendenausschüttung mit anschließender Anlage im Privatvermögen vorteilhaft ist. Die Dividendenkürzung ist indessen der günstigste Finanzierungsweg, wenn das Projekt realisiert werden soll. Kann die Realinvestition aus den Unternehmensmitteln finanziert werden, dann ist ein gegebenenfalls verbleibender Betrag auszuschütten. Wenn $I_0(1 - \alpha s_u) \leq U_0$ ist, dann ist $D_0 = U_0 - I_0(1 - \alpha s_u)$ zu wählen. Nur wenn die Unternehmensmittel U_0 für die Finanzierung der Realinvestition nicht ausreichen, ist der fehlende Betrag über einen Kredit zu finanzieren. Wenn $I_0(1 - \alpha s_u) > U_0$ ist, dann wähle man $F_0 = I_0(1 - \alpha s_u) - U_0$. Die Einlage lohnt nicht, daher $E_0 = 0$.

Szenario d: Die Unternehmensbesteuerung ist noch höher als in den Szenarien c1 beziehungsweise c2. Daher lohnt eine maximale Dividendenausschüttung D_0^{\max} mit anschließender Anlage im Privatvermögen unabhängig davon, ob die Realinvestition durchgeführt wird. Aus den Unternehmensmitteln U_0 und dem Kredit F_0 müssen sowohl die Realinvestition als auch die Dividende finanziert werden, also $U_0 + F_0 = I_0(1 - \alpha s_u) + D_0^{\max}$. Daraus erhält man $F_0 = I_0(1 - \alpha s_u) + D_0^{\max} - U_0$. Die Einlage lohnt in keinem Fall, daher $E_0 = 0$.

Tabelle 3 zeigt die sechs Szenarien sowie die Handlungsanweisungen im Überblick.

Tabelle 3: Optimale Finanzierung der Investition: Szenarien, Fallunterscheidungen und Handlungsanweisungen

Szenario	a		b		c			d			
	b1	b2	c1 (alternativ zu b2)		c2						
Rangfolge der Ableitungen	$V_D \geq V_E \geq 0 > V_F$		$V_D \geq 0 > V_E > V_F$		$0 > V_D \geq V_E \geq V_F$			$0 > V_F > V_D \geq V_E$			
Handlungsanweisung, generell	$D_0 = 0$ $E_0 = P_0$ F_0 nur, soweit notwendig		$D_0 = 0$ E_0 nur, soweit notwendig F_0 nur, soweit notwendig		Dividendenreduktion nur, soweit notwendig E_0 nur, soweit notwendig F_0 nur, soweit notwendig			Dividendenreduktion nur, soweit notwendig F_0 nur, soweit notwendig dig $E_0 = 0$			
Fallunterscheidungen	$I_0^* \leq U_0 + P_0$	$I_0^* > U_0 + P_0$	$I_0^* \leq U_0$	$I_0^* < U_0 + P_0$	$I_0^* \leq U_0$	$I_0^* < U_0 + P_0$	$I_0^* > U_0$	$F_0 = I_0^* + D_0^{\max} - U_0$ $D_0 = D_0^{\max}$ $E_0 = 0$			
Handlungsanweisung, konkret	D_0	0	0	0	$U_0 - I_0^*$	0	$U_0 - I_0^*$	D_0^{\max}			
	E_0	P_0	0	$I_0^* - U_0$	0	$I_0^* - U_0$	0	0			
	F_0	0	0	$I_0^* - (U_0 + P_0)$	0	$I_0^* - (U_0 + P_0)$	0	$I_0^* + D_0^{\max} - U_0$			
Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

*: Hier handelt es sich um keine eigenen Konstellationen, da die Handlungsmöglichkeiten sowohl im Investitionsfall als auch für die Unterlassungsalternative mit Konstellation 3 bzw. Konstellation 7 identisch sind.
 I_0^* steht für $I_0(1 - \alpha s_u)$.

5.4 Endvermögensdifferenzen für alle denkbaren Konstellationen

Tabelle 3 macht klar, dass insgesamt elf verschiedene Konstellationen zu unterscheiden sind. Jede Konstellation enthält für das Szenario und das jeweilige Investitionsvolumen ein optimales Finanzierungsprogramm bei Durchführung und eins bei Unterlassung der Realinvestition. Die Entwicklung spezifischer Endvermögensformeln für jede dieser elf Konstellationen erfolgt nun nach einem einheitlichen Muster.

Wir beschreiben die generelle Vorgehensweise am Beispiel der in Tabelle 3 mit Nummer 6 gekennzeichneten Konstellation. Das ist Szenario b2 unter der Bedingung $I_0(1 - \alpha s_u) > U_0$.

1. Zunächst wird das Endvermögen bei Durchführung der Investition gemäß Gleichung (8) berechnet, die hier noch einmal wiederholt sei.

$$\begin{aligned} \bar{V}_1 = & (-I_0(1 + i(1 - \alpha s_u)) + CF_1)(1 - s_u)(1 - \delta s_e) \\ & + P_0(1 + i(1 - s_e)) + U_0(1 + i(1 - s_u))(1 - \delta s_e) \\ & + D_0 i(s_u - s_e)(1 - \delta s_e) - E_0 i(s_u - s_b)(1 - \delta s_e) - F_0 i s_{dz}(1 - \delta s_e). \end{aligned}$$

Die für die Konstellation 6 charakteristischen Festlegungen der Finanzierungsinstrumente lauten

$$D_0 = 0 \quad E_0 = 0 \quad \text{und} \quad F_0 = I_0(1 - \alpha s_u) - U_0.$$

Mit diesen Spezialisierungen nimmt vorstehende Endvermögensgleichung die Form

$$\begin{aligned} \bar{V}_1^{(6)} = & (-I_0(1 + i(1 - \alpha s_u)) + CF_1)(1 - s_u)(1 - \delta s_e) \\ & + P_0(1 + i(1 - s_e)) + U_0(1 + i(1 - s_u))(1 - \delta s_e) \\ & - (I_0(1 - \alpha s_u) - U_0) i s_{dz}(1 - \delta s_e) \end{aligned}$$

an.

2. Die Unterlassensalternative ergibt im Szenario b ein Endvermögen von

$$\underline{V}_1^b = P_0(1 + i(1 - s_e)) + U_0(1 + i(1 - s_u))(1 - \delta s_e).$$

3. Die Endvermögensdifferenz beträgt daher für Konstellation Nummer 6

$$\Delta V_1^{(6)} = \bar{V}_1^{(6)} - \underline{V}_1^b,$$

wofür man durch Einsetzen und nach geeigneten Umformungen die Darstellung

$$\Delta V_1^{(6)} = ((-I_0(1 + i(1 - \alpha s_u)) + CF_1)(1 - s_u) - (I_0(1 - \alpha s_u) - U_0) i s_{dz})(1 - \delta s_e)$$

erhält.

Tabelle 4 liefert eine vollständige Übersicht der so ermittelten Endvermögensdifferenzen. Schaut man sich diese Differenzen genauer an, so macht man eine Reihe interessanter Beobachtungen.

1. Es gibt vier Konstellationen, in denen man weder das betriebliche noch das private Anfangsvermögen kennen muss. Sowohl U_0 als auch P_0 sind für die Berechnung der Endvermögensdifferenz ohne Bedeutung. Es handelt sich um die Konstellationen 1, 3, 7 und 11. Bemerkenswert ist ferner, dass die Endvermögensdifferenzen der Konstellationen 1 und 3 vollkommen identisch sind, obwohl die Unterlassensalternativen in den beiden Konstellationen nicht übereinstimmen.
2. Nur in drei Konstellationen (2, 5 und 9) werden Informationen über das private Anfangsvermögen benötigt. Davon gehört eine zum Szenario c2, ist also beim gegenwärtigen Rechtsstand irrelevant.

Tabelle 4: Vollständige Zusammenstellung aller Endvermögensdifferenzen

Konstellation	$\Delta V_1 = \bar{V}_1 - \underline{V}_1$
1	$\Delta V_1^{(1)} = (-I_0(1+i(1-\alpha s_u)) + CF_1)(1-s_u)(1-\delta s_e)$
2	$\Delta V_1^{(2)} = ((-I_0(1+i(1-\alpha s_u)) + CF_1)(1-s_u) - (I_0(1-\alpha s_u) - (U_0 + P_0))is_{dz})(1-\delta s_e)$
3	$\Delta V_1^{(3)} = (-I_0(1+i(1-\alpha s_u)) + CF_1)(1-s_u)(1-\delta s_e)$
4	$\Delta V_1^{(4)} = ((-I_0(1+i(1-\alpha s_u)) + CF_1)(1-s_u) - (I_0(1-\alpha s_u) - U_0))i(s_u - s_b))(1-\delta s_e)$
5	$\Delta V_1^{(5)} = ((-I_0(1+i(1-\alpha s_u)) + CF_1)(1-s_u) - I_0(1-\alpha s_u))is_{dz} + P_0i(s_b + s_{dz} - s_u) + U_0is_{dz})(1-\delta s_e)$
6	$\Delta V_1^{(6)} = ((-I_0(1+i(1-\alpha s_u)) + CF_1)(1-s_u) - (I_0(1-\alpha s_u) - U_0))is_{dz})(1-\delta s_e)$
7	$\Delta V_1^{(7)} = ((-I_0(1+i(1-\alpha s_u)) + CF_1)(1-s_u) - I_0(1-\alpha s_u))i(s_u - s_e))(1-\delta s_e)$
8	$\Delta V_1^{(8)} = ((-I_0(1+i(1-\alpha s_u)) + CF_1)(1-s_u) - I_0(1-\alpha s_u))i(s_u - s_b) + U_0i(s_e - s_b))(1-\delta s_e)$
9	$\Delta V_1^{(9)} = ((-I_0(1+i(1-\alpha s_u)) + CF_1)(1-s_u) - I_0(1-\alpha s_u))is_{dz} + P_0i(s_b + s_{dz} - s_u) + U_0i(s_e + s_{dz} - s_u))(1-\delta s_e)$
10	$\Delta V_1^{(10)} = ((-I_0(1+i(1-\alpha s_u)) + CF_1)(1-s_u) - I_0(1-\alpha s_u))is_{dz} + U_0i(s_e + s_{dz} - s_u))(1-\delta s_e)$
11	$\Delta V_1^{(11)} = ((-I_0(1+i(1-\alpha s_u)) + CF_1)(1-s_u) - I_0(1-\alpha s_u))is_{dz})(1-\delta s_e)$

3. Für $\alpha = 0$ (Abschreibung erst im Zeitpunkt $t = 1$) wird in jeder dieser Gleichungen der „Endvermögensbeitrag der Investition in einer Welt ohne Steuern“¹⁴ vollständig mit Unternehmenssteuer (s_u) und Delta-Einkommensteuer (δs_e) belastet. Die Unternehmenssteuer und die Delta-Einkommensteuer bestimmen damit in einem Modell, in dem der steuerpflichtige Gewinn durch Vollabschreibung im Zeitpunkt $t = 1$ entscheidungsneutral ermittelt wird, zwar die Höhe des Endvermögensbeitrags, nicht aber sein Vorzeichen. Es sind lediglich zwei Entscheidungswirkungen der Delta-Einkommensteuer zu beobachten:

- In den Konstellationen 4 und 5 wirkt sich s_b über die Finanzierungsseite auf die Endvermögensdifferenz aus. Die Delta-Einkommensteuer determiniert aber die Höhe von s_b , denn $s_b = (1 - \delta)s_e / (1 - \delta s_e)$.
- Die Delta-Einkommensteuer beeinflusst über s_b weiterhin, welches Szenario und damit welche Konstellation eintritt.

Als Beispiel soll $\Delta V_1^{(1)}$ betrachtet werden. Die Höhe des Einkommensteuersatzes und die Technik des Delta-Einkünfteverfahrens, Dividenden nur anteilig in die Bemessungsgrundlage einzubeziehen, beeinflusst zwar die absolute Höhe der Endvermögensdifferenz der Investition. Jedoch bleibt bei $\alpha = 0$ eine positive Endvermögensdifferenz vor Einkommensteuer für $s_e \in (0, 1)$ immer positiv; auch das Vorzeichen einer negativen Endvermögensdifferenz bleibt immer erhalten.

4. Für $\alpha > 0$ (Abschreibung auch schon im Zeitpunkt $t = 0$) wirkt die Gewinnermittlung hingegen im Modell als Steuervergünstigung: Eine Investition mit einer negativen Endvermögensdifferenz vor Steuern kann nach Steuern eine positive Endvermögensdifferenz erwirtschaften. Die Stärke des Effekts hängt vom Zinssatz ab, denn der Vorteil der Sofortabschreibung ist im Modell ein bloßer Zinsvorteil.¹⁵

5.5 Eine Bemerkung über Kapitalwerte

Man könnte auf die Idee verfallen, die Endvermögensdifferenzen aus Tabelle 4 so umzuformen, dass sie wie Kapitalwerte aussehen. Betrachten wir beispielsweise die Endvermögensdifferenz für die Konstellation 1, so kann diese offensichtlich nur positiv sein, wenn

$$-I_0(1 + i(1 - \alpha s_u)) + CF_1 > 0$$

erfüllt ist. Diese Ungleichung lässt sich wahlweise in die Form

$$-I_0 + \frac{CF_1}{1 + i(1 - \alpha s_u)} > 0$$

oder auch

$$-I_0 + \frac{CF_1 + \alpha s_u I_0}{1 + i} > 0$$

überführen. Es mag Leser geben, die in Versuchung geraten, die linke Seite als Kapitalwert zu interpretieren. Die Investition lohnt sich, wenn die Summe aus Brutto-Cashflow zuzüglich Steuervorteil aus der Abschreibung nach Diskontierung mit dem Brutto-Zinssatz größer ist als die Investitionsauszahlung. Vor solchen intuitiv naheliegenden Interpretationen müssen wir allerdings warnen.

In der Literatur ist unstrittig, dass der Kapitalwert einer Investition unter den Bedingungen eines so genannten vollkommenen Kapitalmarkts jene im Zeitpunkt $t = 0$ mögliche Entnahme ist, welche konsumiert werden kann, ohne dass man bei Durchführung des Projekts schlechter gestellt ist als bei Wahl der Unterlassungsalternative. Ist der Kapitalmarkt nicht vollkommen, lässt sich eine solche kritische Sofortentnahme auch berechnen. Jedoch ist gut bekannt, dass Endvermögensmaximierer nicht notwendigerweise dieselben Entscheidungen treffen wie Investoren, die

¹⁴Das ist $-I_0(1 + i) + CF_1$.

¹⁵Vgl. zum Steuerparadoxon etwa *Schneider* (1969).

die Entnahme im Zeitpunkt $t = 0$ maximieren wollen. Wir unterstellen in unserem Modell zwar identische Brutto-Zinssätze auf der Haben- und der Sollseite, können aber auf keinen Fall davon ausgehen, dass auch die Nachsteuer-Zinssätze übereinstimmen.

Zwar sind die oben angegebenen Ungleichungen als Handlungsempfehlungen für Endvermögensmaximierer unter den Bedingungen der Konstellation 1 durchaus zielführend. Trotzdem ist es unangemessen, die linken Seiten als Kapitalwerte zu interpretieren.

6 Zwei Zahlenbeispiele

Um die in unserem Modell sichtbar werdenden steuerlichen Wirkungen zu veranschaulichen, analysieren wir zwei Zahlenbeispiele mit folgenden Eigenschaften: Das Anfangsvermögen der Kapitalgesellschaft sei einheitlich $U_0 = 41$. Im Privatvermögen sollen Geldmittel in Höhe von $P_0 = 20$ vorhanden sein. Der Zinssatz betrage $i = 10\%$. Es wird ein Einkommensteuersatz von $s_e = 0,44$ und ein Gewerbesteuersatz von $s_g = 0,167$ (Hebesatz von 400 %) angenommen. Für die Abzugsfähigkeit der Schuldzinsen und der Gewerbesteuer bei den Ertragsteuern wird das geltende Recht unterstellt: $a_{zg} = 0,50$, $a_{zk} = 1,00$, $a_{gk} = 1,00$. Die Gewinnermittlung sei entscheidungsneutral ($\alpha = 0$). Auf dieser Grundlage werden nun Endvermögensdifferenzen in Abhängigkeit vom Ertragsteuersatz s_u (Gewerbesteuer und Körperschaftsteuer) für drei Projektvarianten betrachtet.

- In der ersten Variante (durchgezogene Kurve) wird von einem niedrigen Investitionsvolumen ($I_0 < U_0$) ausgegangen, $I_0 = 40$.
- In der zweiten Variante (gestrichelte Kurve) reicht U_0 allein für die Finanzierung der Investitionsauszahlung nicht mehr aus ($U_0 < I_0 < U_0 + P_0$), $I_0 = 60$.
- In der dritten Variante (punktierte Kurve) ist das Investitionsvolumen so hoch, dass es ohne Kreditaufnahme nicht finanziert werden kann ($I_0 > U_0 + P_0$), $I_0 = 100$.

Zunächst unterstellen wir in Bezug auf jede Investition eine Bruttorendite von 10,3 %, so dass vor Steuern alle drei Investitionen vorteilhaft sind und ihr Endvermögensbeitrag mit dem Investitionsvolumen steigt.

Bezieht man Steuern in die Analyse ein, kann eine solche Antwort nicht mehr gegeben werden. Abbildung 3 zeigt deutlich, dass es nun trotz entscheidungsneutraler Periodisierung vom Unternehmenssteuersatz abhängt, ob die Investition vorteilhaft ist oder nicht. Bei niedrigen Unternehmenssteuersätzen ($s_u < 0,25$) erzielt die Investition mit dem mittleren Investitionsvolumen (gestrichelt) den höchsten Endvermögensbeitrag. Der Endvermögensbeitrag der Investition mit dem höchsten Investitionsvolumen (punktiert) ist hingegen stets negativ. Ursache hierfür ist die steuerliche Diskriminierung der Fremdkapitalzinsen, die bei hohem Investitionsvolumen nicht vermieden werden können. Ab einem Unternehmenssteuersatz von etwa 43 % sind die Endvermögensbeiträge aller drei Investitionen negativ.

Wir beobachten, dass die Endvermögensdifferenzen sich nicht monoton in Bezug auf den Ertragsteuersatz des Unternehmens verhalten. Vielmehr weisen die Funktionen lokale Maxima und Minima auf. Das bedarf der Erläuterung. Zu diesem Zweck betrachten wir dasselbe Beispiel wie vorher, sorgen aber jetzt dafür, dass vor Steuern für jedes Investitionsvolumen eine einheitliche Endvermögensdifferenz gegeben ist. Um das scheinbar willkürliche Steigen und Fallen der Funktionen verständlich werden zu lassen, konzentrieren wir uns auf das Projekt mit dem mittleren Investitionsvolumen (gestrichelte Funktion). Für dieses Projekt gilt: Bei einem Unternehmenssteuersatz bis $s_u = 0,265$ ist Konstellation 1 gegeben. Das Projekt mit einem Volumen von 60 und eine Finanzanlage in Höhe von 1 werden durch die Unternehmensmittel $U_0 = 41$ und eine Einlage in Höhe von $E_0 = 20$ finanziert. Bei Unternehmenssteuersätzen zwischen 0,265 und 0,33 liegt Konstellation 4 vor. Unternehmenssteuersätze zwischen 0,33 und 0,415 führen zu Konstellation 6. Liegt der Unternehmenssteuersatz zwischen 0,415 und 0,47, dann haben wir es mit Konstellation 10 zu tun. Übersteigt der Unternehmenssteuersatz 0,47, so greift schließlich Konstellation 11.

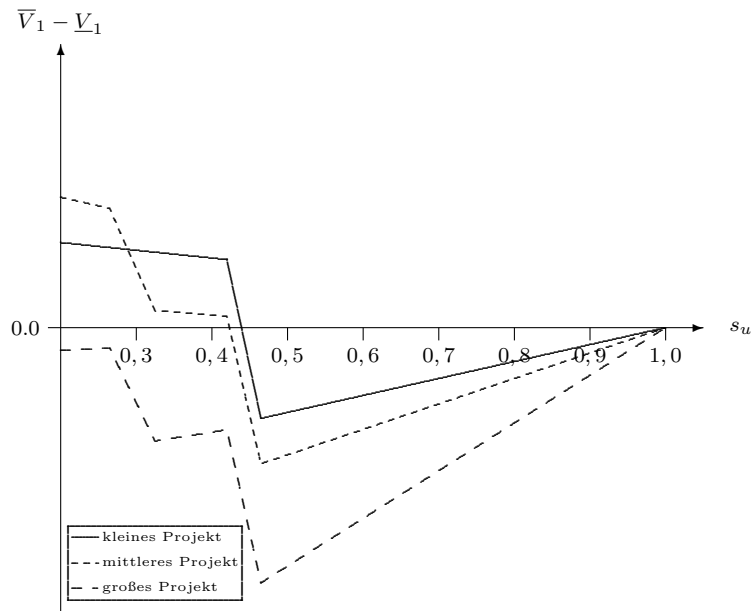


Abbildung 3: Endvermögensdifferenzen in Abhängigkeit vom Ertragsteuersatz des Unternehmens (Beispiel 1)

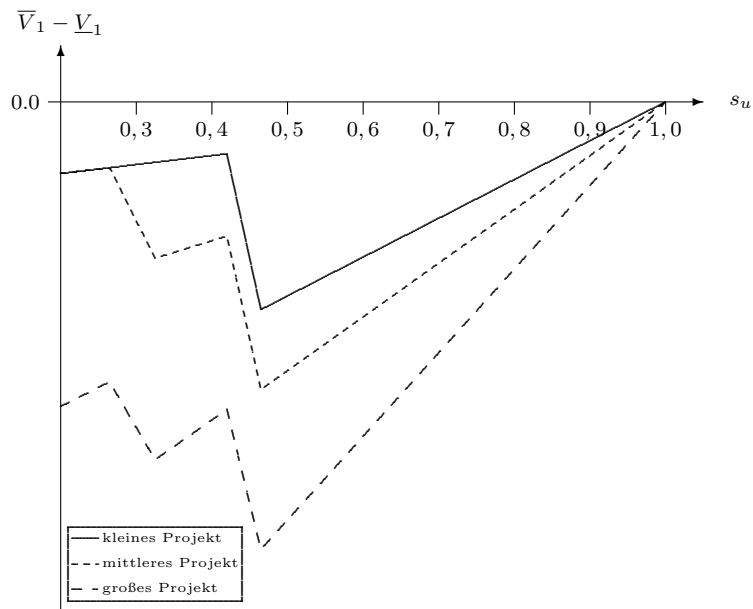


Abbildung 4: Endvermögensdifferenzen in Abhängigkeit vom Ertragsteuersatz des Unternehmens (Beispiel 2)

7 Bemerkung zum Außenfinanzierungseffekt

Der Außenfinanzierungseffekt wurde von *Husmann und Kruschwitz* beschrieben¹⁶ und besagt Folgendes: Eine Kapitalgesellschaft wirtschaftet unter der Annahme der Vollausschüttung überschüssiger finanzieller Mittel. Wenn diese Gesellschaft nun eine Realinvestition mit einem Kredit oder mit Beteiligungskapital finanziert (Außenfinanzierung), obwohl ausreichend finanzielle Mittel zur Innenfinanzierung vorhanden sind, folgt daraus, dass die nun überschüssigen finanziellen Mittel früher ausgeschüttet werden. Im Delta-Einkünfteverfahren fällt daher die Einkommensteuer auf die Dividenden früher an, was zu Zinsnachteilen führt.

In dem genannten Beitrag wird jedoch schon der Hinweis gegeben, dass der Außenfinanzierungseffekt auf einer exogen vorgegebenen Finanzierungs- und Ausschüttungspolitik beruht und dass sich bei Optimierung dieser Politiken andere Ergebnisse einstellen können. Eben diese Optimierung haben wir in unserem Beitrag vorgenommen, und zwar – im Rahmen unseres einfachen Modells – in umfassender Weise. Unser Modell zeigt, wann die Fremdfinanzierung einer Investition vorteilhaft (bei positivem s_{dz} nie) und wann sie unvermeidlich ist. Ebenso kann in diesem Modell der erzielbare Endvermögensbeitrag bei Optimierung der Finanzierung und der Unterlassungsalternative mit dem erzielbaren Endvermögensbeitrag verglichen werden, der bei einem suboptimalen Verhalten (unnötiger Fremdfinanzierung) entsteht. Mit anderen Worten: In unserem Modell verschwindet der negative Außenfinanzierungseffekt, weil der Unternehmer ihn durch die Optimierung der Finanzierung vermeidet.

Wir halten diese Vorgehensweise für die Bewertung von Investitionen aus zwei Gründen für besser geeignet als die Annahme eines Abweichens von der optimalen Finanzierungsstrategie: Erstens ist wenig darüber bekannt, wie Entscheidungsträger bei Investitionsentscheidungen von der Rationalitätsprämisse abweichen. Zweitens ist selbst dann, wenn man systematische Abweichungen kennen würde, fraglich, ob diese in die Bewertung von Investitionen – also in den Vergleich der Investition mit der Unterlassungsalternative – eingehen sollten.

8 Fazit

Wir haben die Bewertung einer unteilbaren Investition in der Rechtsform einer Kapitalgesellschaft dargestellt. Man sollte meinen, dass dieses Problem nicht allzu schwierig sei, da wir Sicherheit, den Inlandsfall, nur einen einkommensteuerpflichtigen Eigentümer und proportionale Steuertarife unterstellt haben; auch die Probleme der Periodisierung der Investition werden in unserem Zwei-Zeitpunkte-Modell nur äußerst vereinfacht berücksichtigt.

Es ist überraschend, dass die Bewertung auch unter diesen einfachen Prämissen eine derart komplexe Aufgabe ist. Ursache hierfür ist im Wesentlichen die getrennte Besteuerung von Kapitalgesellschaft und Gesellschafter (Trennungsprinzip). Sowohl die Finanzierung der Investition mit Beteiligungskapital, Fremdkapital oder einem Dividendenverzicht als auch die Definition der Unterlassungsalternative erfordern diverse Fallunterscheidungen.

Im geltenden Recht ($s_k = 0,25$, hälftige Hinzurechnung von Dauerschuldzinsen) liegt bei positivem Einkommensteuersatz ein Szenario vor, das sich folgendermaßen charakterisieren lässt: Innenfinanzierung aus Dividendenverzicht ist – unabhängig davon, ob das Projekt realisiert wird oder nicht – vorteilhaft. Für die Durchführung der Investition fehlende Mittel sollten über Kredite finanziert werden. Auf Beteiligungsfinanzierung sollte verzichtet werden.

Über das geltende Recht hinaus können einige allgemeine Tendenzen angegeben werden: Die Aufnahme von Fremdkapital ist wegen der gewerbesteuerlichen Hinzurechnung der Hälfte der Dauerschuldzinsen unvorteilhaft. Im Fall der Unterlassungsalternative scheidet Fremdfinanzierung einer zusätzlichen Kapitalmarktanlage damit aus. Relativ kann die Fremdfinanzierung aber – bei relativ hohen Unternehmenssteuersätzen – immer noch günstiger sein als die Beteiligungsfinanzierung. Sind im Investitionsfall Innenfinanzierungskapazitäten erschöpft, dann hängt es demnach vom Einzelfall ab, ob Beteiligungs- oder Fremdfinanzierung in Anspruch zu nehmen sind. Im

¹⁶*Husmann und Kruschwitz* (2001), S. 642.

Extremfall sehr hoher Unternehmenssteuersätze ist die Fremdfinanzierung sogar besser als die Finanzierung aus Dividendenverzicht.

Für die Wahl zwischen Beteiligungs- und Innenfinanzierung (und ebenso bei der Entscheidung, ob bei der Unterlassungsalternative eine Geldanlage auf Unternehmens- oder Eigentümerebene erfolgen sollte,) gilt: Die Aufnahme von Beteiligungskapital ist stets ungünstiger als die Finanzierung durch Dividendenverzicht. Je höher der Unternehmenssteuersatz im Vergleich zum Einkommensteuersatz, desto schlechter ist die Beteiligungsfinanzierung, und desto eher ist für die Unterlassungsalternative die Geldanlage auf Eigentümerebene vorzuziehen. Im Detail erweist sich diese Handlungsanweisung und die daraus folgende Berechnung von Endvermögensdifferenzen jedoch als ausgesprochen unhandlich.

Nicht berücksichtigt haben wir mögliche exogene Restriktionen, also etwa Ausschüttungszwänge, die der Kapitalgesellschaft von Anteilseignern auferlegt werden. Solche Zwänge werden durch Informationsasymmetrien und Interessenkonflikten im Principal-Agent-Verhältnis zwischen Management und Anteilseignern verursacht. Um solche Principal-Agent-Probleme abzubilden, ist unser Modell weder geeignet noch gedacht.

Literatur

- Bolik, Andreas Stephan (2006) *Die neue deutsche Körperschaftsteuer: steueroptimale Unternehmensfinanzierung und Gewinnthesaurierung im körperschaftsteuerlichen Halbeinkünfteverfahren*, Eul, Lohmar.
- Elser, Thomas (2001) "Warum die GmbH nur selten als Spardose taugt", *Betriebsberater*, 56, 805–810.
- Gratz, Kurt (2002) "Finanzierungs- und Ausschüttungsstrategien der mittelständischen GmbH", *Der Betrieb*, 55, 489–494.
- Haase, Klaus Dittmar und Diller, Markus (2002) "Steuroptimale Finanzierung einer personenbezogenen Kapitalgesellschaft", *Der Betrieb*, 55, 229–230.
- Hundsdoerfer, Jochen (2001) "Halbeinkünfteverfahren und Lock-In-Effekt", *Steuer und Wirtschaft*, 31, 113–125.
- Husmann, Sven (2007) "Bewertung von Investitionsprojekten bei steuerlich optimaler Finanzierung", *Die Betriebswirtschaft*, 67, erscheint demnächst.
- Husmann, Sven und Kruschwitz, Lutz (2001) "Ein Standardmodell der Investitionsrechnung für deutsche Kapitalgesellschaften", *FinanzBetrieb*, 3, 641–644.
- (2002) "Korrektur zum Beitrag: Ein Standardmodell der Investitionsrechnung für deutsche Kapitalgesellschaften", *FinanzBetrieb*, 4, 442.
- Kiesewetter, Dirk und Lachmund, Andreas (2004) "Wirkungen einer Abgeltungssteuer auf Investitionsentscheidungen und Kapitalstruktur von Unternehmen", *Die Betriebswirtschaft*, 64, 395–411.
- King, Mervyn A. (1974) "Taxation and the Cost of Capital", *Review of Economic Studies*, 41 (1), 21–35.
- Scheffler, Wolfram (2000) "Der Einfluß der Steuerreform auf die Finanzierung von deutschen Kapitalgesellschaften", *Betriebsberater*, 55, 2441–2450.
- Schneider, Dieter (1969) "Korrektur zum Einfluß der Besteuerung auf die Investitionen", *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 21, 297–325.

- Schreiber, Ulrich und Rogall, Matthias (2000) "Der Einfluss der Reform der Körperschaftsteuer auf Investitionsentscheidungen und den Wert der Gewinnrücklagen von Kapitalgesellschaften", *Die Betriebswirtschaft*, 60, 721–737.
- Siegmund, Olaf (2006) *Unternehmensbesteuerung im Halbeinkünfteverfahren: eine betriebswirtschaftliche Analyse unter besonderer Berücksichtigung der Kapitallebensversicherung*, Kovač, Hamburg.
- Stellpflug, Thomas (2001) *Die Besteuerung von Kapitalgesellschaften und ihren Anteilseignern: Eine investitionstheoretische Analyse*, Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden.

Bislang erschienene **arqus** Diskussionsbeiträge zur Quantitativen Steuerlehre

arqus Diskussionsbeitrag Nr. 1

Rainer Niemann / Corinna Treisch: Grenzüberschreitende Investitionen nach der Steuerreform 2005 – Stärkt die Gruppenbesteuerung den Holdingstandort Österreich? –

März 2005

arqus Diskussionsbeitrag Nr. 2

Caren Sureth / Armin Voß: Investitionsbereitschaft und zeitliche Indifferenz bei Realinvestitionen unter Unsicherheit und Steuern

März 2005

arqus Diskussionsbeitrag Nr. 3

Caren Sureth / Ralf Maiterth: Wealth Tax as Alternative Minimum Tax? The Impact of a Wealth Tax on Business Structure and Strategy

April 2005

arqus Diskussionsbeitrag Nr. 4

Rainer Niemann: Entscheidungswirkungen der Abschnittbesteuerung in der internationalen Steuerplanung – Vermeidung der Doppelbesteuerung, Repatriierungspolitik, Tarifprogression –

Mai 2005

arqus Diskussionsbeitrag Nr. 5

Deborah Knirsch: Reform der steuerlichen Gewinnermittlung durch Übergang zur Einnahmen-Überschuss-Rechnung – Wer gewinnt, wer verliert? –

August 2005

arqus Diskussionsbeitrag Nr. 6

Caren Sureth / Dirk Langeleh: Capital Gains Taxation under Different Tax Regimes

September 2005

arqus Diskussionsbeitrag Nr. 7

Ralf Maiterth: Familienpolitik und deutsches Einkommensteuerrecht – Empirische Ergebnisse und familienpolitische Schlussfolgerungen –

September 2005

arqus Diskussionsbeitrag Nr. 8

Deborah Knirsch: Lohnt sich eine detaillierte Steuerplanung für Unternehmen? – Zur Ressourcenallokation bei der Investitionsplanung –

September 2005

arqus Diskussionsbeitrag Nr. 9

Michael Thaut: Die Umstellung der Anlage der Heubeck-Richttafeln von Perioden- auf Generationen- tafeln – Wirkungen auf den Steuervorteil, auf Prognoserechnungen und auf die Kosten des Arbeitgebers einer Pensionszusage –

September 2005

arqus Diskussionsbeitrag Nr. 10

Ralf Maiterth / Heiko Müller: Beurteilung der Verteilungswirkungen der "rot-grünen" Einkommensteuerpolitik – Eine Frage des Maßstabs –

Oktober 2005

arqus Diskussionsbeitrag Nr. 11

Deborah Knirsch / Rainer Niemann: Die Abschaffung der österreichischen Gewerbesteuer als Vorbild für eine Reform der kommunalen Steuern in Deutschland?

November 2005

arqus Diskussionsbeitrag Nr. 12

Heiko Müller: Eine ökonomische Analyse der Besteuerung von Beteiligungen nach dem Kirchhofschen EStGB

Dezember 2005

arqus Diskussionsbeitrag Nr. 13

Dirk Kiesewetter: Gewinnausweispolitik internationaler Konzerne bei Besteuerung nach dem Trennungs- und nach dem Einheitsprinzip

Dezember 2005

arqus Diskussionsbeitrag Nr. 14

Kay Blaufus / Sebastian Eichfelder: Steuerliche Optimierung der betrieblichen Altersvorsorge: Zuwendungsstrategien für pauschaldotierte Unterstützungskassen

Januar 2006

arqus Diskussionsbeitrag Nr. 15

Ralf Maiterth / Caren Sureth: Unternehmensfinanzierung, Unternehmensrechtsform und Besteuerung

Januar 2006

arqus Diskussionsbeitrag Nr. 16

André Bauer / Deborah Knirsch / Sebastian Schanz: Besteuerung von Kapitaleinkünften – Zur relativen Vorteilhaftigkeit der Standorte Österreich, Deutschland und Schweiz –

März 2006

arqus Diskussionsbeitrag Nr. 17

Heiko Müller: Ausmaß der steuerlichen Verlustverrechnung - Eine empirische Analyse der Aufkommens- und Verteilungswirkungen

März 2006

arqus Diskussionsbeitrag Nr. 18

Caren Sureth / Alexander Halberstadt: Steuerliche und finanzwirtschaftliche Aspekte bei der Gestaltung von Genussrechten und stillen Beteiligungen als Mitarbeiterkapitalbeteiligungen

Juni 2006

arqus Diskussionsbeitrag Nr. 19

André Bauer / Deborah Knirsch / Sebastian Schanz: Zur Vorteilhaftigkeit der schweizerischen Besteuerung nach dem Aufwand bei Wegzug aus Deutschland

August 2006

arqus Diskussionsbeitrag Nr. 20

Sebastian Schanz: Interpolationsverfahren am Beispiel der Interpolation der deutschen Einkommensteuertariffunktion 2006

September 2006

arqus Diskussionsbeitrag Nr. 21

Rainer Niemann: The Impact of Tax Uncertainty on Irreversible Investment

Oktober 2006

arqus Diskussionsbeitrag Nr. 22

Jochen Hundsdoerfer / Lutz Kruschwitz / Daniela Lorenz: Investitionsbewertung bei steuerlicher Optimierung der Unterlassensalternative und der Finanzierung

Januar 2007

Impressum:

arqus – Arbeitskreis Quantitative Steuerlehre

Herausgeber: Dirk Kiesewetter, Ralf Maiterth,
Rainer Niemann, Caren Sureth, Corinna Treisch

Kontaktadresse:

Prof. Dr. Caren Sureth, Universität Paderborn,
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, War-
burger Str. 100, 33098 Paderborn,

www.arqus.info, Email: info@arqus.info

ISSN 1861-8944