

ÜBUNG 3 ZUM MODUL 32581

– INVESTITIONSTHEORIE UND UNTERNEHMENSBEWERTUNG –

Teil: Unternehmensbewertung

Aufgabe 1 (Allgemeine Grenzquotenermittlung bei der Spaltung):

Es sei ein nach Vermögensmaximierung (GW) strebendes Ursprungsunternehmen betrachtet, welches im n Perioden (Jahre) umfassenden Planungszeitraum den Dividendenstrom $(G_0, G_1, G_t, \dots, G_n)$ an die Gesamtheit seiner Eigentümer ausschüttet. An diesen Ausschüttungen ist die im folgenden betrachtete Spaltungspartei mit der Quote α beteiligt. Nach der im Entscheidungszeitpunkt $t = 0$ geplanten Spaltung gehen aus dem Ursprungsunternehmen die ebenfalls nach Vermögensmaximierung strebenden Spaltungsunternehmen S_f mit $f \in \{1, 2, \dots, v\}$ hervor, von denen jedes einzelne den Zahlungsstrom $(G_0^{S_f}, G_1^{S_f}, G_t^{S_f}, \dots, G_n^{S_f})$ an die Gesamtheit der jeweiligen Eigner ausschüttet. In der Spaltungsverhandlung steht nun die Verteilung der Eigentumsanteile an den Spaltungsunternehmen im Mittelpunkt des zu lösenden Konflikts. Hierzu sei unterstellt, daß die Beteiligungsquoten an den Spaltungsunternehmen S_f mit $f \in \{2, \dots, v\}$ aus Sicht der betrachteten Spaltungspartei bereits vertraglich fixiert wurden, weshalb sich für sie nur noch die Frage stellt, welche Anteilsquote $\alpha_{S_1}^*$ sie an dem Spaltungsunternehmen S_1 mindestens erhalten muß, um sich nicht schlechter zu stellen als bei Verzicht auf die Spaltung.

- Es sei zunächst angenommen, daß sowohl das Ursprungs- als auch alle Spaltungsunternehmen S_f mit $f \in \{1, 2, \dots, v\}$ eine Endwertmaximierung verfolgen. Wie lautet die „triviale Bewertungsformel“ zur Ermittlung der Anteilsquote $\alpha_{S_1}^*$, welche die ehemals mit α am ursprünglichen Unternehmen beteiligte Spaltungspartei an dem Spaltungsunternehmen S_1 mindestens erhalten muß, damit sie sich im Vergleich zur Unterlassensalternative nicht verschlechtert?
- Sofern zumindest eines der Spaltungsunternehmen S_f mit $f \in \{1, 2, \dots, v\}$ eine vom Ursprungsunternehmen abweichende Vermögenszielsetzung verfolgt, gestaltet sich die Bewertungssituation wesentlich komplexer. Die betrachtete Spaltungspartei muß über private Finanzumschichtungen versuchen, die veränderten Ausschüttungsströme der eine andere Entnahmezielsetzung verfolgenden Spaltungsunternehmen vor der Konsumentnahme mindestens nutzwertgleich zur Situation vor der Spaltung umzugestalten. Um die kritische Anteilsquote $\alpha_{S_1}^*$ am Spaltungsunternehmen S_1 zu bestimmen, hat die ehemals mit α am Ursprungsunternehmen beteiligte Spaltungspartei einen linearen Bewertungsansatz aufzustellen und zu lösen. Formulieren Sie den allgemeinen linearen Optimierungsansatz in allgemeingültigen Symbolen für den Fall, daß sowohl vor als auch nach der Spaltung eine nicht näher spezifizierte Vermögenszielsetzung verfolgt wird! Was sagen dessen Nebenbedingungen ökonomisch aus? (Hinweis: Mit der Variable Δx_j^P sei eine Veränderung des j -ten privaten Finanzobjekts bezeichnet, zu welcher in den einzelnen Zeitpunkten t entsprechende Zahlungsüberschüsse g_{jt}^P gehören.)
- Wie lautet die „komplexe Bewertungsformel“ zur Ermittlung der kritischen Spaltungsquote $\alpha_{S_1}^*$ bei Vermögensmaximierung?

- d) Für den Fall, daß bei den privaten Umstrukturierungen kein Objekt seine Obergrenze erreicht ($C_j^P = 0$), geht die „komplexe“ in die „vereinfachte Bewertungsformel“ über. Wie lautet die vereinfachte Bewertungsformel zur Ermittlung der kritischen Anteilsquote α_{S1}^* ?

Aufgabe 2 (Exemplarische Grenzquotenermittlung bei der Spaltung):

Das Ursprungsunternehmen U verfolgt über einen dreijährigen Planungszeitraum die Zielsetzung Endwertmaximierung. An diesem hält der nachfolgend betrachtete endwertmaximierende Anteilseigner 60% der Anteile. Der Basisansatz von U „max. EW“ liefere als optimalen Zielfunktionswert $GW^* = EW^* = 100$. Demnach schüttet U im Basisprogramm, d.h. ohne die zur Disposition stehende Spaltung, im Planungszeitraum zwischen $t = 0$ und $t = 3$ den Dividendenstrom $(0, 0, 0, 100)$ an die Gesamtheit seiner Eigentümer aus. Die im Entscheidungszeitpunkt $t = 0$ wirksam werdende Spaltung des Ursprungsunternehmens U läßt die beiden Spaltungsunternehmen S_1 und S_2 entstehen. Es sei unterstellt, daß die Beteiligungsquote am Spaltungsunternehmen S_2 aus Sicht des betrachteten Anteilseigners bereits auf 60% vertraglich fixiert wurde. Für ihn stellt sich also nur noch die Frage, welche Anteilsquote α_{S1}^* er an dem Spaltungsunternehmen S_1 mindestens erhalten muß, um sich im Vergleich zur Unterlassung der Spaltung nicht zu verschlechtern.

- a) Zunächst sei angenommen, daß auch die beiden Spaltungsunternehmen S_1 und S_2 eine Endwertmaximierung verfolgen und aufgrund positiver Spaltungseffekte jeweils den maximalen Zielfunktionswert $EW^{S1*} = EW^{S2*} = 75$ erzielen. Somit schütten beide Spaltungsunternehmen jeweils den Zahlungsstrom $(0, 0, 0, 75)$ an die Gesamtheit ihrer Eigentümer aus. Bestimmen Sie die Anteilsquote α_{S1}^* am Spaltungsunternehmen S_1 , welche der bereits mit 60% am Spaltungsunternehmen S_2 beteiligte Anteilseigner mindestens erhalten muß, damit er sich im Vergleich zur Unterlassensalternative nicht verschlechtert!
- b) Im Unterschied zu Teilaufgabe 2 a) betreibt lediglich das Spaltungsunternehmen S_2 weiterhin eine Endwertmaximierung und generiert wiederum $EW^{S2*} = 75$. Das Spaltungsunternehmen S_1 verfolgt nunmehr ein vom Ursprungsunternehmen U abweichendes Entnahmeziel und schüttet unter den Bedingungen eines vollkommenen Kapitalmarkts den Zahlungsstrom $(75 \cdot 1,05^{-3}, 0, 0, 0)$ an die Gesamtheit seiner Eigentümer aus. Daher muß der betrachtete Anteilseigner den ihm anteilig zustehenden Ausschüttungsstrom des Spaltungsunternehmens S_1 so umstrukturieren, daß er mit der Situation vor der Spaltung vergleichbar wird. Bestimmen Sie unter Berücksichtigung der vorgegebenen 60%-igen Beteiligung am Spaltungsunternehmen S_2 die am Spaltungsunternehmen S_1 mindestens zu fordernde Anteilsquote α_{S1}^* ! Unterstellen Sie hierfür einen einheitlichen Kalkulationszins in Höhe von $i = 5\%$ p.a!
- c) Beschreiben Sie bezugnehmend auf Teilaufgabe 2 b), wie sich Umstrukturierungsmaßnahmen auf einem vollkommenen Kapitalmarkt auf die Höhe der kritischen Spaltungsquote auswirken! Begründen Sie Ihre Ausführungen mit Hilfe der FISHER-Separation!
- d) Im Unterschied zu den Teilaufgaben 2 b) und 2 c) wird nunmehr ein unvollkommener Kapitalmarkt betrachtet. Während das Spaltungsunternehmen S_2 weiterhin $EW^{S2*} = 75$ generiert, verfolgt das Spaltungsunternehmen S_1 erneut ein vom Ursprungsunternehmen U abweichendes Entnahmeziel und erzielt damit ein maximales Anfangsvermögen in Höhe von $G_0^{S1*} = 55$, so daß es

den Zahlungsstrom $(55, 0, 0, 0)$ an die Gesamtheit seiner Eigentümer ausschüttet. Für die Transformation des von S_1 dem betrachteten Anteilseigner anteilig zur Verfügung gestellten Ausschüttungsstroms in die alte gewünschte Struktur (Endwertmaximierung) gilt: Neben der unbeschränkten Möglichkeit zur Anlage von im Privatportefeuille überschüssigen Mitteln zu 5% p.a. besitzt der betrachtete Anteilseigner ausreichend hohe private Guthaben, um einen möglichen Finanzbedarf durch Verminderung der Geldanlage zu 5% p.a. decken zu können. Bestimmen Sie unter Berücksichtigung der vorgegebenen 60%-igen Beteiligung am Spaltungsunternehmen S_2 die am Spaltungsunternehmen S_1 mindestens zu fordernde Anteilsquote $\alpha_{S_1}^*$, und zeigen Sie anhand eines VOFIs, durch welche privaten Finanzumschichtungen die dem betrachteten Anteilseigner anteilig zufließenden Ausschüttungsbeträge der beiden Spaltungsunternehmen S_1 und S_2 vor der Konsumentnahme mindestens nutzwertgleich zur Situation vor der Spaltung umgeformt werden können!

- e) Anknüpfend an Teilaufgabe 2 d) wird nun davon ausgegangen, daß sich Geldanlagen lediglich bis zu einer Grenze von 5 zu 5% p.a. verzinsen und darüber hinausgehende Anlagen nur noch 3% p.a. abwerfen. Der private Bewertungsansatz des betrachteten Anteilseigners läßt erkennen, daß unter Einbezug der 60% betragenden Beteiligung am Ausschüttungsstrom $(0, 0, 0, 75)$ des Spaltungsunternehmens S_2 mindestens eine Beteiligung in Höhe von $\alpha_{S_1}^* = 24,4441159\%$ am Ausschüttungsstrom $(55, 0, 0, 0)$ des Spaltungsunternehmens S_1 vonseiten des betrachteten Anteilseigners zu fordern ist. Zeigen Sie erneut anhand eines VOFIs, durch welche privaten Finanzumschichtungen der betrachtete Anteilseigner die ihm anteilig zustehenden Ausschüttungsbeträge der beiden Spaltungsunternehmen S_1 und S_2 in die alte gewünschte Struktur transformieren kann, und bestätigen Sie $\alpha_{S_1}^*$ mit Hilfe einer Bewertungsformel!
- f) Beschreiben Sie bezugnehmend auf Teilaufgabe 2 e), wie sich Umstrukturierungsmaßnahmen auf einem unvollkommenen Kapitalmarkt auf die Höhe der kritischen Spaltungsquote auswirken! Begründen Sie Ihre Ausführungen mit Hilfe der FISHER-Separation!

Literaturhinweise:

- *BYSIKIEWICZ, M.*: Unternehmensbewertung bei der Spaltung, Wiesbaden 2008.
- *HERING, TH.*: Unternehmensbewertung, 4. Aufl., Berlin/Boston 2021.
- *MATSCHKE, M.J., BRÖSEL, G., TOLL, CH.*: Unternehmensbewertung, 5. Aufl., Wiesbaden 2024.
- *TOLL, CH.*: Zur Bewertung einer Unternehmensspaltung aus Sicht der Anteilseigner des zu spaltenden Unternehmens, in: Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (ZfbF), 70. Jg. (2018), S. 155-204.