

## ÜBUNG 2 ZUM MODUL 32581

### – INVESTITIONSTHEORIE UND UNTERNEHMENSBEWERTUNG –

#### Teil: Unternehmensbewertung

#### Aufgabe 1 (Allgemeine Grenzquotenermittlung bei der Fusion):

Es sei ein nach Vermögensmaximierung (GW) strebendes Ursprungsunternehmen betrachtet, welches sich im Eigentum eines einzigen „typischen“ Anteilseigners befindet, aus dessen Sicht die Vorteilhaftigkeit einer Fusion mittels Neugründung zu analysieren ist. Im Rahmen dieser Fusion übertragen die verschmelzenden Parteien ihr gesamtes Vermögen und die Schulden auf ein von ihnen neu gegründetes Unternehmen (Fusionsunternehmen F), welches ebenfalls nach Vermögensmaximierung ( $GW^F$ ) strebt.

- Es sei zunächst angenommen, daß sowohl das Ursprungs- als auch das Fusionsunternehmen eine Endwertmaximierung verfolgen. Wie lautet die triviale Bewertungsformel zur Ermittlung der Anteilsquote  $\alpha^*$ , welche der alte Alleineigentümer an dem Fusionsunternehmen mindestens erhalten muß, damit er sich im Vergleich zur Unterlassensalternative nicht verschlechtert?
- Sofern das Fusionsunternehmen F eine vom Ursprungsunternehmen abweichende Vermögenszielsetzung verfolgt, gestaltet sich die Bewertungssituation wesentlich komplexer. Die Alteigentümer müssen über private Finanzumschichtungen versuchen, den Ausschüttungsstrom des Fusionsunternehmens vor der Konsumentnahme mindestens nutzwertgleich zur Situation vor der Fusion umzugestalten. Um die kritische Anteilsquote  $\alpha^*$  am Fusionsunternehmen zu bestimmen, hat der alte Alleineigentümer 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 Fusion eine nicht näher spezifizierte Vermögenszielsetzung verfolgt wird! Was sagen dessen Nebenbedingungen ökonomisch aus? (Hinweis: Mit der Variable  $\Delta x_j^P$  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 Anteilsquote  $\alpha^*$ ?
- Sofern bei den Umschichtungen im Privatprogramm kein Objekt an seine Obergrenze stößt, also nur Grenzobjekte mit einem Kapitalwert von  $C_j^P = 0$  umstrukturiert werden, verschwindet der Korrekturterm im Zähler der komplexen Bewertungsformel. Wie lautet die vereinfachte Bewertungsformel zur Ermittlung der kritischen Anteilsquote  $\alpha^*$ ?

## Aufgabe 2 (Exemplarische Grenzquotenermittlung bei der Fusion):

Die in die Fusion einzubringende Gesellschaft ALT verfolgt über einen dreijährigen Planungszeitraum die Zielsetzung Endwertmaximierung. Ihr Basisansatz „max. EW“ liefere als optimalen Zielfunktionswert  $EW^* = 30$ . Die „Alteigentümer“ (also die Eigentümer der Gesellschaft ALT) beziehen demnach aus ihrem Basisprogramm (d.h. bei Verzicht auf die Fusion) im Planungszeitraum zwischen  $t = 0$  und  $t = 3$  den Ausschüttungsstrom  $(0, 0, 0, 30)$ .

- a) Nach der zu  $t = 0$  wirksam werdenden Fusion verfolgt die neue, größere Gesellschaft NEU ebenfalls eine Endwertmaximierung. Sie kommt mit ihrer verbreiterten Kapitalbasis und den dadurch verbesserten Möglichkeiten auf den maximalen Zielfunktionswert  $EW^{F*} = 100$ , den sie durch Lösung des Fusionsansatzes „max. EW<sup>F</sup>“ ermittelt. Damit lautet der insgesamt an die Alt- und Neueigentümer auszuschüttende Zahlungsstrom nach der Fusion  $(0, 0, 0, 100)$ . Bestimmen Sie die Anteilsquote  $\alpha^*$ , welche die Eigentümer der Gesellschaft ALT an dem Fusionsunternehmen NEU mindestens erhalten müssen, damit sie sich im Vergleich zur Unterlassensalternative nicht verschlechtern! Stellen Sie anhand eines VOFIs dar, mit Hilfe welcher eventuell durchzuführenden privaten Finanzumschichtungen die Alteigentümer den vorgegebenen neuen Ausschüttungsstrom des Fusionsunternehmens in die alte gewünschte Struktur transformieren können!
- b) Die Gesellschaft NEU verfolgt nunmehr ein von der Gesellschaft ALT abweichendes Entnahmeziel und erreicht damit ein maximal entnehmbares Anfangsvermögen in Höhe von  $G_0^{F*} = 80$ . Das Fusionsunternehmen NEU schüttet also den Zahlungsstrom  $(80, 0, 0, 0)$  an die Gesamtheit seiner Eigentümer aus. Für die Transformation dieses neuen anteilig zur Verfügung gestellten Ausschüttungsstroms in die alte gewünschte Struktur gilt: Neben der unbeschränkten Möglichkeit zur Anlage von im Privatportefeuille überschüssigen Mitteln zu 5% p.a. besitzen die Alteigentümer ausreichend hohe private Guthaben, um einen möglichen Finanzbedarf durch Verminderung der Geldanlage zu 5% p.a. decken zu können. Bestimmen Sie die mindestens zu fordernde Anteilsquote  $\alpha^*$ , und zeigen Sie anhand eines VOFIs, durch welche privaten Finanzumschichtungen die im Vergleich zur Ausgangssituation hinsichtlich der einzelnen Entnahmen eventuell auftretenden Deckungslücken oder Überschüsse auszugleichen sind!
- c) Anknüpfend an Teilaufgabe 2 b) wird im weiteren angenommen, daß die Partei der Alteigentümer überschüssige finanzielle Mittel lediglich bis zu einer Grenze von 10 zu 5% p.a. anlegen kann und sich darüber hinausgehende Geldanlagen nur noch zu 3% p.a. verzinsen. Der private Bewertungsansatz der Alteigentümerpartei läßt erkennen, daß mindestens ein 33,6106593%-iger Anteil an dem Fusionsunternehmen (vgl. den Entnahmestrom aus Teilaufgabe 2 b)) zu fordern ist. Zeigen Sie erneut anhand eines VOFIs, durch welche privaten Finanzumschichtungen die Partei der Alteigentümer den anteilig zur Verfügung gestellten Ausschüttungsstrom in die alte gewünschte Struktur transformieren können, und bestätigen Sie  $\alpha^* = 33,6106593\%$  mit Hilfe einer Bewertungsformel!

**Literaturhinweise:**

- *HERING, TH.:* Unternehmensbewertung, 4. Aufl., Berlin/Boston 2021.
- *HERING, TH., TOLL, CH.:* Zur Bewertung einer Unternehmensfusion bei Vermögensmaximierung, in: *HOFFJAN, A., KNAUER, TH., WÖMPENER, A.* (Hrsg.), Controlling, Festschrift für W. Berens, Stuttgart 2017, S. 295-308.
- *MATSCHKE, M.J., BRÖSEL, G., TOLL, CH.:* Unternehmensbewertung, 5. Aufl., Wiesbaden 2024.
- *TOLL, CH.:* Investitionstheoretische Unternehmensbewertung bei Vorliegen verhandelbarer Zahlungsmodalitäten, Wiesbaden 2011.
- *TOLL, CH., HERING, TH.:* Valuation of Company Merger from the Shareholders' Point of View, in: *Amfiteatru Economic (AE)*, 19. Jg. (2017), S. 836-853.