



## Finanzmanagement – Übung II

### Themen 3 und 4

#### Übungsaufgabe 1:

Gegeben sei eine Unternehmung, die im Rahmen einer Zwei-Zeitpunkte-Betrachtung aus ihrem bisherigen Investitionsprogramm im Zeitpunkt  $t = 1$  unsichere Einzahlungen erzielt, die sich mit einer Wahrscheinlichkeit von 0,375 auf 0 Lewa, mit einer Wahrscheinlichkeit von 0,125 auf 100 MLewa und mit einer Wahrscheinlichkeit von 0,5 auf 200 MLewa belaufen. Die betreffende Unternehmung habe nun die Möglichkeit, ein weiteres Investitionsprojekt durchzuführen. Dieses erfordert eine Anfangsauszahlung in Höhe von  $I$  im Zeitpunkt  $t = 0$  und liefert in  $t = 1$  Einzahlungen von 0 Lewa mit einer Wahrscheinlichkeit von 0,375, Einzahlungen von 45 MLewa mit einer Wahrscheinlichkeit von 0,125 und Einzahlungen von 90 MLewa mit einer Wahrscheinlichkeit von 0,5. Der Gesamtkapitalkostensatz der Unternehmung betrage stets, d.h. unabhängig von der Durchführung des Investitionsprojekts und der gewählten Finanzierungsweise,  $r = 12,5\%$ . Der Marktwert der Unternehmung ohne Projektrealisation sei mit  $V_U$ , der (Netto-) Marktwert nach erfolgter Projektdurchführung unter Berücksichtigung der erforderlichen Anfangsauszahlung mit  $V_U^P$  bezeichnet.

- 1) Ermitteln Sie den Marktwert  $V_U$  der Unternehmung bei Verzicht auf das zusätzliche Investitionsprojekt!
- 2) Ermitteln Sie den (Netto-) Marktwert  $V_U^P$  der Unternehmung unter Beachtung der erforderlichen Anfangsauszahlung bei Durchführung des Investitionsprojekts für  $I = 40$  MLewa und für  $I = 50$  MLewa! In welchen der beiden Fälle lohnt sich die Durchführung des Investitionsprojekts unter dem Aspekt der Maximierung des Unternehmenswertes, und wie hoch ist die jeweilige erwartete Rendite aus dem Investitionsprojekt?
- 3) Ermitteln Sie den kritischen Wert  $I_{\text{krit}}$  für die Anfangsauszahlung  $I$ , so dass der Marktwert der Unternehmung nach der Investition mit dem vor der Investition übereinstimmt! Wie hoch ist in diesem Fall die erwartete Rendite aus dem Investitionsprojekt, und was kann damit über die Mindestanforderung an die erwartete Projektrendite hinsichtlich der Vorteilhaftigkeit der Projektdurchführung ausgesagt werden?

#### Übungsaufgabe 2:

Gegeben sei ein Unternehmer, der in  $t = 0$  über 45.000 Lewa eigene Mittel in liquider Form verfüge und ein Investitionsprojekt mit folgenden Einzahlungsüberschüssen in Lewa durchführen kann:

t	0	1	2	3	4
$z_t$	-150.000	52.000	80.000	60.000	5.000

In jedem Zeitpunkt  $t$  sei es ferner möglich, Mittel zu einem (Soll-) Zinssatz von 12 % für eine Periode am Kapitalmarkt aufzunehmen, und zu einem (Haben-) Zinssatz von 8 % am Kapitalmarkt anzulegen. In den Zeitpunkten  $t = 1, 2, 3, 4$  muss der Unternehmer eine 50%-ige

Gewinnsteuer auf den steuerpflichtigen Gewinn zahlen. Bei einem negativen steuerpflichtigen Gewinn (= Verlust) ist auch die Gewinnsteuer negativ. Eine negative Gewinnsteuer bedeutet, dass der Unternehmer staatliche Zuwendungen erhält. Der steuerpflichtige Gewinn ergibt sich jeweils aus dem Einzahlungsüberschuss  $z_t$  aus dem Projekt abzüglich anfallender Sollzinsen und zuzüglich Habenzinsen sowie abzüglich Abschreibungen der betreffenden Periode. Der Unternehmer schreibt die Anschaffungsauszahlung des Zeitpunktes  $t = 0$  linear über die vier Perioden Nutzungsdauer des Projekts ab. Die Gewinnsteuer für jede Periode ermitteln Sie wie oben angegeben in einer Nebenrechnung. Der vollständige Finanzplan wird zur Berücksichtigung der Gewinnsteuer um die Zeile „- Gewinnsteuer“ erweitert. Das Ziel des Unternehmers ist die Maximierung seines Endvermögens in  $t = 4$ .

- 1) Welches Endvermögen kann der Unternehmer bei Projektdurchführung erreichen?
- 2) Lohnt sich die Projektrealisation? Hinweise: Zum Vergleich ist das erreichbare Endvermögen bei Anlage von 45.000 Lewa für vier Perioden am Kapitalmarkt zu 8 % zu ermitteln. Stellen Sie hierzu einen vollständigen Finanzplan auf. Denken Sie an die Gewinnsteuer!