

**Aufgabe 1 (15 Minuten):**

- a) Wodurch unterscheiden sich die statischen und die dynamischen Investitionsrechenverfahren und welche Folgen haben diese Unterschiede für die Aussagefähigkeit der Ergebnisse? (5 Minuten)
- b) Die Unklar AG kann bei einem Marktzinssatz von 10% zwischen folgenden Maschinen für die Produktion des Produkts Hoffnung wählen:

Maschine A: AK 120 TDM im Jahr 0; ND 5 Jahre; variable Produktionskosten 0,20 DM pro Stück; Kapazität 100.000 pro Jahr; Erlös pro Stück 0,65 DM

Maschine B: AK 150 TDM im Jahr 0; ND 5 Jahre; variable Produktionskosten 0,12 DM pro Stück; Kapazität 130.000 pro Jahr, Erlös pro Stück 0,60 DM

Die Absatzzahlen werden wie folgt geschätzt:

Jahr	1	2	3	4	5
Absatzmenge	90.000	100.000	110.000	130.000	115.000

Berechnen Sie die relative Vorteilhaftigkeit zwischen den beiden Maschinen nach der Kapitalwertmethode und der Gewinnvergleichsrechnung (Periodengewinn). Gehen Sie bei der Gewinnvergleichsrechnung von einem kontinuierlichen Sinken der Kapitalbindung aus. (10 Minuten)

### **Aufgabe 2 (15 Minuten)**

- a) Nennen Sie die Prämissen, unter denen die Fisher-Separation abgeleitet werden kann! Welches sind die zentralen Aussagen der Fisher-Separation ? (5 Minuten)
- b) Peter steht folgende Investitionsmöglichkeit offen:

Jahr	0	1	2	3
	-1.000	+400	+600	+900

In t1 kann er ein kleineres Projekt durchführen mit folgendem Zahlungsstrom:

Jahr	1	2	3
	-100	+80	+70

Statt einer vollständigen Eigenfinanzierung besteht auch die Möglichkeit, 500 nach 3 Jahren zu tilgendes Fremdkapital zu 8% einzusetzen. Für die restliche überschüssige Liquidität geht Peter von einer Anlagemöglichkeit zu 14% aus.

Berechnen Sie die Vermögensendwerte für das jeweils investierte Eigenkapital (1.000 bzw. 500) und bestimmen Sie die mögliche Renditedifferenz (EK-Rendite) durch die Fremdfinanzierung! (10 Minuten)

### **Aufgabe 3 (15 Minuten)**

Eine Unternehmung plant die Begebung einer Optionsanleihe mit folgenden Ausstattungsmerkmalen:

- Nominalverzinsung 4 % (jährliche Zinszahlung)
- Emissionskurs 100 %
- Laufzeit 8 Jahre (1.1.2000 - 31.12.2008)
- Auf 500 Euro Nominalwert der Anleihe entfallen 2 Optionsscheine.
- Jeder Optionsschein berechtigt zum Bezug von zehn Aktien zu einem Basis- bzw. Ausübungspreis von je 20,00 Euro.

- a) Welche ökonomischen Argumente sprechen für die Optionsanleihe?  
(2 Minuten)
- b) Welchen rechnerischen Wert hatte der Optionsschein am 1.1.2000? (Der Marktzinssatz für vergleichbare Industriefinanzen mit 8-jähriger Laufzeit betrug 8 %.)  
(5 Minuten)
- c) Am 31.01.2000 betrug der Börsenkurs des Optionsscheins 60 Euro. Die Aktie der Unternehmung notierte zu 22 Euro.  
Aus welchen beiden Elementen setzt sich der Wert (Kurs) des Optionsscheins zusammen? (Berechnen Sie die entsprechenden Werte.) Welches ist der Mindestkurs des Optionsscheins? (Bitte kurze Begründung!)  
(6 Minuten)
- d) Wie verändert sich der Kurs des Optionsscheins im Zeitablauf, wenn der Börsenkurs der Aktie unverändert bleibt? (Bitte kurze Begründung!)  
(2 Minuten)

#### **Aufgabe 4 (15 Minuten)**

- a) Was versteht man unter dem financial-leverage-Effekt? Leiten Sie den allgemeinen Zusammenhang analytisch ab!  
(4 Minuten)
- b) Beschreiben Sie kurz den zum financial-leverage-Effekt analogen Zusammenhang im Produktionsbereich!  
(3 Minuten)
- c) Berechnen Sie die Eigenkapital-Rendite einer Investition mit einer Gesamtkapital-Rendite von 10% und einer 8%igen Fremdfinanzierung von 20% bzw. 60%! Welche Fremdfinanzierungsquote wäre optimal? Warum ist diese optimale Fremdkapitalquote in der Praxis kaum feststellbar? (Bitte begründen Sie Ihre Antworten jeweils kurz!)  
(8 Minuten)

### **Aufgabe 5 (15 Minuten)**

Zur Finanzierung von Erweiterungsinvestitionen stehen folgende Finanzierungsformen zur Verfügung:

- 1) Aufnahme eines Schuldscheindarlehens (Nennwert: 2 Mio. DM; Disagio: 5%; Nominalzins: 8,025%; Laufzeit: 7 Jahre; Tilgung: 2 tilgungsfreie Jahre, danach Tilgung in gleichen Jahresbeträgen)
  - 2) Emission einer Industrieobligation (Nennwert: 1 Mio. DM; Ausgabekurs: 98%; Nominalzins: 6,96; einmalige Begebungskosten: 4% des Nennwertes; Tilgung: in einem Betrag am Ende der Laufzeit)
  - 3) Aufnahme eines langfristigen Bankkredits in Höhe von 800.000 DM.
- 
- a) Ermitteln Sie die (effektiven) Kapitalkosten für das Schuldscheindarlehen (statische Berechnung).  
(5 Minuten)
  - b) Wie lang muß die Laufzeit der Industrieobligation sein, wenn die statisch berechneten Kapitalkosten 9% betragen?  
(5 Minuten)
  - c) Wie hoch dürfen die Kapitalkosten für den langfristigen Bankkredit maximal sein, damit die durchschnittlichen Kapitalkosten der drei Finanzierungsinstrumente 9,7% nicht übersteigen?  
(3 Minuten)
  - d) Worin besteht der Unterschied der in a) bis c) genannten Finanzierungsformen zur Finanzierung durch Ausgabe von Wandel- bzw. Optionsanleihen?  
(2 Minuten)