

**Prüfer:** Prof. Dr. Elschen  
**Klausurteil:** C, Investition und Finanzierung  
12.02.2007

**Bitte eintragen bzw. ankreuzen!**

**Matrikelnummer:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

**Name, Vorname:**

|  |
|--|
|  |
|--|

**Studiengang:**

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> | Magister |
| <input type="checkbox"/> | Lehramt  |

---

Bitte bearbeiten Sie 2 aus 3 Aufgaben und tragen Sie die von Ihnen bearbeiteten Aufgaben in die folgende Tabelle ein! Sollten Sie alle drei Aufgaben bearbeiten und die Tabelle nicht ausfüllen, werden die ersten zwei Aufgaben bewertet.

| Aufgabe | Punkte |
|---------|--------|
|         |        |
|         |        |
| Summe   |        |

Ihre Bearbeitungszeit beträgt insgesamt 40 Minuten.

Erlaubte Hilfsmittel: nicht programmierbarer Taschenrechner!

### **Aufgabe 1 (20 Punkte):**

Der berühmte Vampir, russilvanische Graf Vlad Gasputin, erhält von Fürst Gerd Röder einen Auftrag über Blutlieferungen zu dessen Sitz in No-Eulland. Dabei hat der Graf zwischen zwei Transport-Alternativen zu entscheiden: eine Pipeline über die Westsee oder Landtransporte mit Pferdekutschen über Schwarzsland. Für die Anschaffungsausgaben und Rückflüsse aus dem Auftrag rechnet Graf mit folgenden Zahlungsströmen (in Euro):

| <b>t</b>       | <b>Pipeline</b> | <b>Landtransporte</b> |
|----------------|-----------------|-----------------------|
| t <sub>0</sub> | - 1.165.500     | - 450.000             |
| t <sub>1</sub> | + 400.000       | + 200.000             |
| t <sub>2</sub> | + 400.000       | + 200.000             |
| t <sub>3</sub> | + 400.000       | + 200.000             |
| t <sub>4</sub> | + 400.000       | -                     |

Der Kalkulationszinsfuß beträgt 10% p.a.

- a) Beurteilen Sie die absolute und relative Vorteilhaftigkeit der Investitionsprojekte mit Hilfe der
- Kapitalwertmethode,
  - Internen Zinsfuß-Methode\*,
  - Annuitätenmethode!
- (8 Punkte)

- b) Für die Finanzierung der Investitionsprojekte kann der Graf bis zu 450.000 € Eigenkapital einsetzen. Darüber hinaus kann jederzeit tilgbares Fremdkapital bis zu 1 Mio. € zu 9% aufgenommen werden. Überschüssige Erträge werden zu 8% am Kapitalmarkt angelegt.

Beurteilen Sie die absolute und relative Vorteilhaftigkeit der Investitionsprojekte mit Hilfe des Vermögensendwertes ohne Berücksichtigung von Steuern! (Hinweis: Treffen Sie entsprechende Annahmen für die Vergleichbarkeit der Vermögensendwerte.) (10 Punkte)

- c) Welche Eigenkapitalrendite wird jeweils bei den beiden Investitionsprojekten erzielt? (2 Punkte)

\* Hinweis: Die beigegefügte Tabelle enthält die Rentenbarwertfaktoren für die entsprechenden Zinssätze.





## **Aufgabe 2 (20 Punkte):**

Die Flocken AG – ein führendes Unternehmen der Kosmetikbranche – steht vor der Entscheidung, ob sie die Investition A und/oder B tätigen soll. Dabei handelt es sich bei der Investition A um eine maschinelle Anlage, die über die Laufzeit linear abgeschrieben werden soll. Mit der Investition B soll die Forschung und Entwicklung eines neuen Lippenstiftes vorangetrieben werden.

Der Vorstand macht die Entscheidung für oder gegen die Investitionen von deren Kapitalwerten abhängig. Da die Flocken AG eine auf Expansion gerichtete Politik betreibt, werden grundsätzlich alle nicht branchenfremden Investitionen mit positivem Kapitalwert verwirklicht. Als Kalkulationszinsfuß wird die Verzinsung von kurz- bis mittelfristig auf dem Kapitalmarkt angelegten Geldern gewählt, welcher zurzeit bei 10 % liegt.

Für die Investitionen gelten folgende Daten:

|                          | Investition |        |
|--------------------------|-------------|--------|
|                          | A           | B      |
| Anschaffungskosten [GE]  | 14.000      | 20.000 |
| Periodenüberschuss [GE]  | 1.900       | 2.720  |
| Nutzungsdauer [Perioden] | 14          | 14     |
| Liquidationserlös [GE]   | 0           | 0      |

- a) Ermitteln Sie für diese Investitionsobjekte die Kapitalwerte! (3 Punkte)
- b) Der junge Vorstandsassistent M.J. Chaos gibt zu bedenken, dass die Steuerwirkung bei der Beurteilung von Investitionsobjekten mit in das Entscheidungskalkül einzubeziehen ist, da ein Kalkül ohne Steuern zu Fehlentscheidungen führen kann. Dazu empfiehlt er den Standardansatz.
  - ba) Ermitteln Sie die Kapitalwerte beider Investitionsobjekte bei einem Gewinnsteuersatz von 40 %! (5 Punkte)
  - bb) Ermitteln Sie die Kapitalwerte beider Investitionsobjekte bei einem Gewinnsteuersatz von 60 %! (5 Punkte)
  - bc) Welche Empfehlung hinsichtlich der absoluten und der relativen Vorteilhaftigkeit der Investitionsobjekte würden Sie ohne bzw. mit Berücksichtigung von Steuern aussprechen? Wie nennt man das zu beobachtende Phänomen und wie kommt es zustande? (7 Punkte)





### Aufgabe 3 (20 Punkte)

Der Privatier E. Bola überlegt, wie er mit seiner Erbschaft von 6,5 Mio. € verfahren soll. Zur Alternative stehen ihm heute vier reale Investitionsalternativen mit folgenden Ausstattungsmerkmalen:

| Alternative | Investitionsbetrag $t_0$ | Investitionsrückfluss $t_1$ |
|-------------|--------------------------|-----------------------------|
| A           | 1.800.000                | 2.016.000                   |
| B           | 2.300.000                | 2.484.000                   |
| C           | 1.500.000                | 1.695.000                   |
| D           | 900.000                  | 1.035.000                   |

Alternativ könnte Herr Bola auch eine Finanzanlage zu 10% bei seiner Hausbank tätigen. Es steht ihm aber auch frei, zum gleichen Zins einen Kredit aufzunehmen.

- Ermitteln Sie die Rendite der Alternativen und geben Sie an, in welcher Reihenfolge Herr Bola die Realinvestitionen durchführen sollte. (3 Punkte)
- Aus welchen Realinvestitionen besteht das optimale Investitionsprogramm, wenn Herr Bola alternativ auch die Finanzanlage bei seiner Hausbank tätigen könnte? Begründen Sie Ihre Antwort! (3 Punkte)
- Welcher Betrag stünde Herrn Bola maximal zur Verfügung, wenn er alle Liquidität in das kommende Jahr ( $t_1$ ) legen wollte? Zeigen Sie, welche Transaktionen er dazu vornehmen müsste! Erläutern Sie Ihre Berechnungen kurz! (5 Punkte)
- Welcher Betrag stünde Herrn Bola maximal zur Verfügung, wenn er alle Liquidität in die Gegenwart ( $t_0$ ) legen wollte? Zeigen Sie, welche Transaktionen er dazu vornehmen müsste! Erläutern Sie Ihre Berechnungen kurz! (5 Punkte)
- Könnte er die Entscheidung über das optimale Investitionsprogramm auch an andere Personen delegieren? Begründen Sie Ihre Antwort! (4 Punkte)





