

--	--	--	--	--	--	--

Matrikelnummer

Name : _____

Vorname : _____

Modulklausur: Investitionstheorie und Unternehmensbewertung (32581)

Termin: 20.09.2011

Prüfer: Univ.-Prof. Dr. habil. Thomas Hering

Aufgabe	1	2	3	4	Gesamt
Maximale Punktzahl	20	20	46	14	100
Erreichte Punktzahl					

Note: _____

 Datum

 Unterschrift des Prüfers

Modulklausur: 20.09.2011
Modul: Investitionstheorie und Unternehmensbewertung (32581)

Hinweise zur Bearbeitung der Klausur!

1. Die Klausur besteht inklusive Deckblatt aus 6 Seiten mit insgesamt 4 Aufgaben. Prüfen Sie bitte vor Bearbeitungsbeginn die Vollständigkeit Ihres Klausurexemplars!
2. Bitte tragen Sie Ihren Namen und Ihre Matrikelnummer auf dem Deckblatt ein!
3. Es sind maximal 100 Punkte zu erreichen.
4. Es sind alle Aufgaben zu bearbeiten.
5. Die Klausur muß komplett abgegeben werden.
6. Auf den Lösungsbögen ist die Matrikelnummer einzutragen.
7. Bitte verwenden Sie bei Bedarf auch die Rückseite der Lösungsbögen!
8. Die letzten drei Seiten sind Konzeptpapier.
9. Als Hilfsmittel ist ein Taschenrechner ohne Textverarbeitungsfunktion zugelassen.

Wir wünschen Ihnen bei der Bearbeitung der Klausur viel Erfolg!

Modulklausur: 20.09.2011
 Modul: Investitionstheorie und Unternehmensbewertung (32581)

Aufgabe 1 (Dean-Modell):
(20 Punkte)

Einem aufstrebenden mittelständischen Unternehmen stehen die Investitionsobjekte 1 bis 4 und die Finanzierungen 1 bis 4 zur Verfügung, wobei g_{jt} die Zahlung des Objekts j im Zeitpunkt t ist.

Investition I_j	g_{j0}	g_{j1}	Finanzierung F_j	g_{j0}	g_{j1}
1	-300	390	1	200	-235
2	-80	128	2	110	-115,5
3	-170	246,5	3	320	-400
4	-200	235	4	200	-285

- Bestimmen Sie das endwertmaximale Investitions- und Finanzierungsprogramm mit Hilfe des Dean-Modells! Diskutieren Sie dabei den endogenen Kalkulationszinsfuß, und gehen Sie ferner auf den Umfang der durchzuführenden Grenzübekte ein! (13 Punkte)
- Ermitteln Sie die Kapitalwerte der Investitionen I_3 und I_4 sowie der Finanzierungen F_1 und F_2 ! (2 Punkte)
- Bestimmen Sie den maximalen Endwert des Investitions- und Finanzierungsprogramms sowohl auf dualem als auch auf primalem Weg! (5 Punkte)

Aufgabe 2 (Sensitivitätsanalyse):
(20 Punkte)

Beschreiben Sie Aufgabe und Ausprägungen der Sensitivitätsanalyse! Beurteilen Sie die Sensitivitätsanalyse, indem Sie insbesondere auch den Nutzen veranschaulichen und ein Fazit ziehen!

Modulklausur: 20.09.2011
Modul: Investitionstheorie und Unternehmensbewertung (32581)

Aufgabe 3 (Entscheidungswertermittlung beim Kauf):**(46 Punkte)**

Betrachtet sei die nach Endwertmaximierung in $t = 5$ strebende Zaster AG. Zum Bewertungszeitpunkt $t = 0$ rechnet sie damit, daß die bisherige Unternehmensaktivität zu folgenden Konsequenzen hinsichtlich der einzelnen autonomen Zahlungen b_t führt: $\mathbf{b} = (1.000, 1.000, 1.000, 1.000, 1.000, 21.000)$. Ferner bietet sich der Zaster AG im Entscheidungszeitpunkt $t = 0$ die Möglichkeit, eine Investition I in die Modernisierung ihrer Produktionsanlagen durchzuführen, welche den Zahlungsstrom $(-1.500, 100, 100, 100, 100, 2.100)$ verspricht. Geldanlagen können jederzeit unbegrenzt zu einem Habenzins von 5% p.a. getätigt werden, während sich die Hausbank der Zaster AG nur dazu bereit erklärt, eine begrenzte Kreditlinie von 800 GE zu einem Sollzins von 10% p.a. zur Verfügung zu stellen.

- a) Die Zaster AG berechnet mit Hilfe des Simplexalgorithmus ihr optimales Basisprogramm und erwirtschaftet ein maximales Endvermögen in Höhe von $EW^* = G_5 = 27.409,6659$ GE. Die endogenen Grenzzinsfüße des Basisprogramms lauten wie folgt: $i_1 = 10\%$, $i_2 = i_3 = i_4 = i_5 = 5\%$. Wird die Modernisierungsinvestition I vollständig durchgeführt? Begründen Sie Ihre Entscheidung! (4 Punkte)

Die Datensituation wird nun wie folgt erweitert: Da die Zaster AG ständig auf der Suche nach geeigneten Akquisitionsobjekten ist, denkt sie über den Kauf des zunehmend lästig werdenden Konkurrenten „Nervig GmbH“ nach. In bereits abgeschlossenen Verhandlungsrunden wurde die Entrichtung einer Einmalzahlung am Ende des ersten Geschäftsjahres vereinbart. Die Geschäftsleitung prognostiziert, daß die Nervig GmbH im Planungszeitraum ($n = 5$) die Zahlungsreihe $\mathbf{g}_K = (0, 300, 250, 200, 150, 1.100)$ erwarten läßt. Die Zaster AG überlegt nun, was dieser Zahlungsstrom für sie wert ist, wieviel sie also zu $t = 1$ maximal dafür zahlen könnte, ohne den Endwert des Basisprogramms zu schmälern.

- b) Formulieren Sie den linearen Optimierungsansatz zur Ermittlung des Bewertungsprogramms! (12 Punkte)
- c) Die Zaster AG bemüht zur Lösung Ihres Ansatzes aus b) erneut den Simplexalgorithmus und kommt zu der Erkenntnis, daß die Einmalzahlung zu $t = 1$ maximal 1.701,1145 GE betragen darf. Die Modernisierungsinvestition I kann wegen der im zweiten Jahr greifenden Kreditlimitierung nur noch zu 96,702288% durchgeführt werden. Stellen Sie den vollständigen Finanzplan des Bewertungsprogramms auf! (12 Punkte)
- d) Ermitteln Sie für alle fünf Planungsperioden die endogenen Grenzzinsfüße des Bewertungsprogramms! (9 Punkte)

Modulklausur: 20.09.2011
 Modul: Investitionstheorie und Unternehmensbewertung (32581)

Fortsetzung Aufgabe 3 (Entscheidungswertermittlung beim Kauf):
(46 Punkte)

- e) Bestätigen Sie die Höhe der am Ende des ersten Geschäftsjahres maximal leistbaren Einmalzahlung aus Aufgabe c) numerisch, indem Sie sie mit der „vereinfachten“ oder der „komplexen“ Bewertungsformel nachrechnen! (9 Punkte)

Hilfestellung: Auf Ihrem Klausurspickzettel finden Sie folgende Kritzeleien.

$$p_K^{\max} = p^* \cdot \bar{z}_K \quad \alpha^* = \frac{\sum_{G_t > 0} G_t \cdot \rho_t^P}{\sum_{t=0}^n G_t^{F*} \cdot \rho_t^P}$$

$$p^* = \left(\sum_{t=0}^n g_{Kt} \cdot \rho_t + \sum_{t=0}^n b_t \cdot \rho_t + \sum_{C_j > 0} x_j^{\max} \cdot C_j - \sum_{G_t > 0} G_t \cdot \rho_t \right) \cdot \frac{1}{\sum_{t=0}^n \bar{z}_{Kt} \cdot \rho_t}$$

Aufgabe 4 (Grenzquotenermittlung bei Vermögensmaximierung):
(14 Punkte)

Die in die Fusion einzubringende Gesellschaft ALT verfolgt über einen dreiperiodigen 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^F“ ermittelt. Damit lautet der insgesamt an die Alt- und Neueigentümer auszuschüttende Zahlungsstrom nach Fusion nunmehr $(0, 0, 0, 100)$. Bestimmen Sie die Anteilsquote α^* , welche die Eigentümer der Gesellschaft ALT an dem Fusionsunternehmen NEU mindestens erhalten müssen, damit sie sich im Vergleich zur Unterlassens-

Modulklausur: 20.09.2011

Modul: Investitionstheorie und Unternehmensbewertung (32581)

Fortsetzung Aufgabe 4 (Grenzquotenermittlung bei Vermögensmaximierung): (14 Punkte)

alternative 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! (5 Punkte)

- 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. Zur notwendigen Transformation dieses neuen Ausschüttungsstroms in die alte gewünschte Struktur sei folgendes unterstellt: Neben der unbeschränkten Möglichkeit zur Anlage von im Privatportefeuille überschüssigen Mitteln besitzen die Alteigentümer ausreichend hohe private Guthaben, um einen möglichen Finanzbedarf durch Verminderung der Geldanlage zu 5% p.a. befriedigen zu können. Bestimmen Sie die Anteilsquote α^* , 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! (9 Punkte)

Modulklausur: 20.09.2011

Modul: Investitionstheorie und Unternehmensbewertung (32581)

Lösungsbogen

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

--

Lösungsbogen

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Lösungsbogen

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Lösungsbogen

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Lösungsbogen

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Lösungsbogen

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Lösungsbogen

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Lösungsbogen

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Lösungsbogen

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Lösungsbogen

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Lösungsbogen

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Lösungsbogen

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Lösungsbogen

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Lösungsbogen

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Konzeptpapier

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Konzeptpapier

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Konzeptpapier

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--