Original

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Fakultät für Wirtschaftswissenschaft

Name, Vorname:	
Fakultät	**:**
Matrikel-Nr.	**:**

Controlling I (723) Sommer 2001

Prüfer: Luhmer

Bevor Sie mit der Bearbeitung beginnen, beachten Sie bitte folgende Hinweise:

- Die Klausur dauert 60 Minuten. Es sind maximal 60 Punkte zu erzielen.
- Wählen Sie aus den Aufgaben beliebig zur Bearbeitung aus. Zu jeder Aufgabe sind die erzielbaren Punkte angegeben. Die Angaben dienen zu ihrer zeitlichen Orientierung:
  1 Minute ≈ 1 Punkt.
- Die Aufgabenstellung befindet sich auf dem Lösungsbogen.
- Verwenden Sie für Ihre Berechnungen das beigefügte Prüfungspapier.
- Tragen Sie anschließend das gesuchte Ergebnis für jede Teilaufgabe an der vorgesehenen Stelle in den Lösungsbogen ein.
- **Es werden auschließlich die Eintragungen auf dem Lösungsbogen bewertet !**
- Tragen Sie bitte auf dem Prüfungspapier und diesem Deckblatt Ihren **Namen,** Ihre **Fakultät** und Ihre **Matrikelnummer** ein. Ohne diese Angaben kann die Klausur nicht gewertet werden.
- **Die Heftung des Lösungsbogens darf nicht gelöst werden!**
- Nach dem Ende der Klausur sind das Prüfungspapier und der **komplette Lösungsbogen abzugeben**.
- **Hilfsmittel**: zulässige Taschenrechner lt. Aushang des Prüfungsausschusses.

Viel Erfolg !

Gesamtpunktzahl	Note

Aufgabe 4.

Ein Unternehmen erzielte 20% Umsatzrendite auf einen Jahresumsatz von 18 Mrd. Die Umschlagshäufigkeit des betriebsnotwendigen Vermögens betrug 2 pro Jahr, der Verschuldungsgrad betrug 2 und der Netto-Fremdkapitalkostensatz 6%. Minderheitsanteile und sonstige Ergebnisbestandteile seien vernachlässigt.
Man bestimme

a) den Residualgewinn bei einem Eigenkapitalkostensatz von 10%. (16)

(Die folgenden Zwischenergebnisse sollen nur zur Hilfe dienen!)

Umsatzergebnis =

NOA =

NFO =

CSE =

RNOA =

SPREAD =

ROCE =

RE =

b) den Shareholder Value unter der Annahme, dass der Residualgewinn in alle Zukunft konstant bleibt. (10)

Formel:

Numerisches Ergebnis:

Aufgabe 5

Wieso kann der Einsatz eines informativeren Informationssystems über den Einsatz des Agenten die Agency-Kosten senken? Wie lässt sich ein solches informativeres System formal charakterisieren? (bis zu 20)

Aufgabe 1

Eine zweiperiodige Investition, Auszahlung am Anfang: I, Kalkulationszinssatz: 10%; Abschreibung linear.

Cash Flows:

in Periode1: 2,75 $f(I)$;
in Periode2: 1.815 $f(I)$, wobei $f(I)=\sqrt{I+1}-2$.

a) Kapitalwert $C(I)$ = (3)

b) optimales Investitionsvolumen I^* = (7)

c) RoI der ersten Periode =

RoI der zweiten Periode = (4)

d) Angenommen der über das Investitionsvolumen entscheidende Manager erhält in jeder Periode eine Prämie, die proportional zum RoI der Periode ist. Welches Investitionsvolumen I° wählt er, um den Barwert seiner Prämien (Diskontierungszinsfuß: 10%) zu maximieren? (16)

I° =

e) Kommentieren Sie Ihre bisherigen Ergebnisse zu der Aufgabe (auf der Rückseite dieses Blattes!)
(Wenn Sie mit dem Rechnen Schwierigkeiten haben, kommentieren Sie, was Ihrer Ansicht nach tendenziell hätte herauskommen müssen!) (bis zu 10)

f) Abschreibungen nach der „relative benefit depreciation schedule“:

$$d_t = \frac{x_t}{\sum_{t=1}^{n} \frac{x_t}{(1+i)^t}} - i \cdot Buchwert_{t-1}$$

Abschreibung (1) =

Abschreibung (2) =

(6)

g) wie d), nur wird die Prämie nach den Residualgewinnen nach Abschreibungen gemäß f) bestimmt und der Diskontierungszinsfuß des Managers beträgt 20%.

(16)

h) Kommentieren Sie Ihr Ergebnis zu g) (Klammerzusätze entsprechend e)

(bis zu 10)

Aufgabe 2

Eine Autofirma kann Alu-Druckguss-Teile von einem neuen Zulieferer beziehen, was zu Kosteneinsparungen von 100 Mio pro Jahr gegenüber der gegenwärtigen Situation führt, wenn der Zulieferer keine Qualitätsprobleme hat. Hat er dagegen Qualitätsprobleme (a priori Wahrscheinlichkeit = ¼), so muss jedes Teil vor dem Einbau genau geprüft werden. Dafür entstehen Zusatzkosten, die die erzielten Ersparnisse um 50 Mio. pro Jahr übersteigen. Die Autofirma kann eine intensive Prüfung der Fertigungsverfahren des Zulieferers vornehmen, und so mit Sicherheit herausfinden, ob er Qualitätsprobleme hat. Allerdings versucht man vorher den gegenwärtigen Lieferanten herunter zu handeln. Man bestimme den Informationswert der Lieferantenprüfung in Abhängigkeit von bei dem gegenwärtigen Lieferanten, der keine Qualitätsprobleme hat, erzielbaren Preisreduktion R.

EVPI(R) = (15)

Skizzieren Sie hier den Verlauf dieser Funktion: (5)

Aufgabe 3

Ein Unternehmer kauft eine Bauschuttrecyclinganlage, in der Hoffnung, den Auftrag zu erhalten, eine nahe gelegene Deponie zu verfüllen. Erhält er den Auftrag (Zustand 1), so ist die Anlage 250 TDM wert, anderenfalls (Zustand 2) ist sie wertlos. Welcher der beiden Zustände eintritt, wird nach einem Jahr aufgedeckt. Die Finanzierung erfolgt über einen Bankkredit von 210 TDM. Die Bank weiß, dass sie im Falle von Zustand 1 nach einem Jahr Zins und Tilgung wie vertraglich vorgesehen erhält und dass der Unternehmer im anderen Fall nur 50 TDM zahlen kann. Der vertragliche Zins beträgt 15%, der Zinssatz für risikofreie Anlagen 5%. Unter der Annahme, dass die erwähnten Konditionen den Bedingungen eines arbitragefreien Kapitalmarkts entsprechen, bestimme man

a) die auf die beiden Zustände bedingten Kapitalmarktpreise q_{01}(Zustand ω) nach einem Jahr fälliger Ansprüche je DM, (15)

q_{01}(Zustand 1) =

q_{01}(Zustand 2) =

b) die impliziten risikoneutralen Wahrscheinlichkeiten (5)

P_{01}(Zustand 1) =

P_{01}(Zustand 2) =