

Abschlussklausur am 5. Februar 2004

Bearbeitungsdauer: 90 Minuten
Erlaubte Hilfsmittel: nicht programmierbarer Taschenrechner

Vom Kandidaten auszufüllen:

Name: **Vorname:**

geb. am: **in:**

Matrikel-Nr.: **Fachrichtung:** **Sem.-Zahl:**

Anschrift:

E-Post-Adresse:

Vorbemerkungen: (Vor der Bearbeitung unbedingt durchlesen!)

- Die Klausur enthält fünf Pflichtaufgaben mit einer Vorgabepunktzahl von insgesamt 90 Punkten.
- Sie müssen alle Aufgaben bearbeiten. Je Punkt können Sie eine Bearbeitungszeit von einer Minute ansetzen. Um Ihnen die Zeiteinteilung zu erleichtern, werden bei den Teilaufgaben die entsprechenden Vorgabepunktzahlen angegeben.
- Verwenden Sie auf die Aufgaben möglichst nur die Anzahl von Minuten, die der Vorgabepunktzahl entspricht.
- **Bevor Sie beginnen, eine Aufgabe zu bearbeiten, lesen Sie bitte die Überschrift und alle Teilaufgaben!**
- **Dokumentieren Sie jeden Ihrer Berechnungswege.**
- Beschreiben Sie die Blätter möglichst nur auf der Vorderseite und beachten Sie den Rand.
- Täuschungsversuche führen zum Ausschluss aus der Lehrveranstaltung.

- (15)** Aufgabe 1: **Markteffizienz, Dividendenpolitik und Kapitalstrukturtheorie**
- (6) a) Stellen Sie die drei Stufen der Theorie effizienter Märkte dar.
- (3) b) Nehmen Sie aus der Sicht der Theorie effizienter Märkte Stellung zu folgender Behauptung: Immer mehr Unternehmen meinen, die Investition in sich selbst sei die beste Anlage, und sie kaufen deshalb ihre Aktien zurück.
- (6+) c) Wie lassen sich Aktienrückkäufe auf unvollkommenen Märkten erklären? Gehen Sie in Ihrer Antwort auf den Ankündigungseffekt von Aktienrückkäufen ein, und schlagen Sie die Brücke zur Rangordnungstheorie.

(20)

Aufgabe 2: **Emissionsgeschäft**

- (5) a) Welche Kosten entstehen einem Unternehmen beim Gang an die Börse?
- (4) b) Der erste Börsenkurs liegt bei fast allen Erstemissionen von Aktien über dem Emissionskurs. Nach einer These soll dieses „Underpricing“ ein Zusammenbrechen des Emissionsmarktes verhindern. Welche Argumentation führt zu diesem Ergebnis?
- c) Die Kicker-AG hat im letzten Jahr eine ordentliche Kapitalerhöhung über Bezugsrechte durchgeführt (Bezugsverhältnis 5:1). Eine junge Aktie konnte zu €8 erworben werden. Es standen 20 Millionen alte Aktien aus, ihr Aktienkurs betrug €1.
- (1) c1) Welcher Betrag ist dem Unternehmen zugeflossen?
- (9) c2) Zeigen Sie an diesem Beispiel, dass bei einer Bezugsrechtsemission kein Vermögenstransfer von den Altaktionären zu den Neuktionären stattfindet, obwohl der Emissionskurs unter dem Marktpreis der Aktien liegt.
- (1) c3) Bis zu welchem Wert hätte der Gesamtwert des Unternehmens sinken können, bis die Altaktionäre von der Möglichkeit absehen, ihr Bezugsrecht auszuüben?

(20) Aufgabe 3: **Kapitalstrukturtheorie und Optionen**

Eine GmbH mit 20 Gesellschaftern ist rein eigenfinanziert. Nach der Umwandlung in eine Aktiengesellschaft möchte das Unternehmen Fremdkapital aufnehmen (Fremdkapitalquote 50 %). Geschäfte und Vermögen der Gesellschaft werden von der Umfinanzierung nicht berührt. Mit dem Kreditbetrag wird die Hälfte der 100.000 Aktien zum Kurs von €10 zurückgekauft und eingezogen.

- (4) a) Welche Auswirkungen hat die Umfinanzierung auf den Kurs der Aktie und den Wert des Unternehmens nach den Thesen von Modigliani und Miller (1958)? Zeigen Sie, wie Sie zum Kurs der Aktie nach Rückkauf gelangen.
- (3) b) Die Rendite der GmbH-Anteile betrug 12 % p.a. Als Fremdkapitalzins wurden 7 % p.a. vereinbart. Welchen Einfluss hat die Umfinanzierung auf die Rendite des Eigenkapitals?
- (4) c) Warum lässt sich eine Aktie als Option interpretieren?
- (3) d) Welche Determinanten bestimmen den Wert einer Option?
- (3+) e) Erläutern Sie an der Passivseite der Bilanz: Ergibt die Interpretation der Aktie als Option den gleichen oder einen anderen Effekt der Umfinanzierung auf den Unternehmenswert als den in Ihrer Antwort zu a)?
- (3+) f) Wirkt sich das finanzielle Risiko auf die Volatilität aus, auf die es bei der Bewertung der Aktie als Option ankommt? Welche Volatilität ist relevant? Welche Determinanten des Optionswertes bestimmen das finanzielle Risiko?

(15+)

Aufgabe 4: **Kapitalstruktur und Barwertmethode**

Der Hotel-AG wird für 5 Mio. € ein kleines Hotel in Büsum angeboten, das jährlich ein zahlungsgleiches Nettobetriebsergebnis von einer Million € nach 38 % Ertragsteuern abwirft. Nach drei Jahren soll das Hotel in Büsum für vier Millionen € verkauft werden. Dem Risiko nach passt es perfekt zur Hotel-AG.

Der Kaufpreis wird mit einem Kredit über drei Millionen € Zinssatz 8 % p.a., finanziert, der Rest durch Thesaurierung. Der Kredit ist nach drei Jahren gesamtfällig. Der Zinssatz auf risikofreie Anlagen beträgt 5 % p.a.

Die Hotel-AG hat eine Million ausstehende Aktien, die zu einem Kurs von €20 gehandelt werden. Die erwartete Rendite auf die Aktien beträgt 14 % p.a. Der langfristige Kredit des Unternehmens in Höhe von 30 Mio. € wird durch Immobilien gesichert und erfordert Zinszahlungen von 8 % p.a.

Ermitteln Sie den Nettobarwert nach der APV-Methode und erläutern Sie, wie der Barwert der Steuerersparnis hier ermittelt werden sollte.

(20) Aufgabe 5: **Optionstheorie**

Eine dividendenlose Aktie notiert zu $S_0 = €200$. Im Zeitpunkt $t = 1$ sei der Kurs dieser Aktie entweder $S_u = €250$ oder $S_d = €180$. Der Zinssatz auf risikofreie Anlagen betrage 10 % p.a.

- (8) a) Bestimmen Sie durch Duplikation den Wert einer Kaufoption, die in $t = 1$ zu $K = €110$ ausgeübt werden kann.
- (6) b) Überprüfen Sie Ihr Ergebnis, indem Sie die Option auch mit dem Binomialansatz bewerten.
- (6) c) Skizzieren Sie den Weg vom Binomialansatz zur Black-Scholes-Formel.