

Prüfungskommission

für Wirtschaftsprüfer

Wirtschaftsprüfungsexamen gemäß §§ 5-14 a WPO

**1. Aufsichtsarbeit aus dem Gebiet
„Angewandte Betriebswirtschaftslehre,
Volkswirtschaftslehre“**

2. Halbjahr 2007

Termin: 8. August 2007

Bearbeitungszeit: 4 Stunden

Hilfsmittel: Nicht programmierbarer Taschenrechner

Aufgabe: (siehe Anlage)

Die Aufgabenstellung umfasst einschließlich dieses Vorblattes **8 Seiten**.

**Bitte geben Sie nach Ende der Bearbeitungszeit
auch die Aufgabenstellung ab!**

Hinweise:

Die Klausur besteht aus 12 Aufgaben, die alle zu bearbeiten sind. Die Aufgaben erstrecken sich auf folgende drei Gebiete:

- Finanzierung,
- Investition,
- Volkswirtschaftslehre.

Bei jeder Aufgabe sind die maximal erreichbaren Punkte angegeben; diese Punktzahl stellt zugleich einen Richtwert für den erforderlichen Zeitbedarf dar. Die Aufteilung der Punkte auf einzelne Teilaufgaben ist ebenfalls im Anschluss an jede Teilaufgabe angegeben.

1. Unternehmensfinanzierung (115 Punkte)

Aufgabe 1 (25 Punkte)

Betrachten Sie einen Kapitalmarkt mit drei zukünftigen Zeitpunkten. Es werden die folgenden drei Kupon-Anleihen (Nennwert jeweils 100) gehandelt

- eine zweijährige 6%-Anleihe zum Preis von 100,054
- eine zweijährige 8%-Anleihe zum Preis von 103,739
- eine dreijährige 5%-Anleihe zum Preis von 99,915.

Teilaufgabe a (10 Punkte)

Was ist ein vollständiger Markt? Ist dieser Markt vollständig?

Teilaufgabe b (10 Punkte)

Was versteht man unter einem Kassazinssatz (spot rate)? Gehen Sie davon aus, dass der Markt arbitragefrei ist und ermitteln Sie alle drei Kassazinssätze i_1 , i_2 und i_3 .

Teilaufgabe c (5 Punkte)

Was ist eine Zinsstrukturkurve? Welche Form hat eine solche Kurve typischerweise und welcher Verlauf liegt in dem hier beschriebenen Markt vor?

Aufgabe 2 (20 Punkte)

Betrachten Sie die nachfolgende Plan-GuV eines Unternehmens. Das Unternehmen lebt eine Periode. Der Marktwert des Unternehmens beträgt heute 100, wobei auf das Fremdkapital 30 entfallen.

Umsatzerlöse	230
Bestandserhöhungen	10
Materialaufwand	15
Personalaufwand	10
Abschreibungen	10
Zinsaufwand auf das Fremdkapital	3
EE-Steuer	84,84
Jahresüberschuss	117,16

Material-, Personal- und Zinsaufwand entsprechen den diesbezüglichen Zahlungsgrößen.

Teilaufgabe a (5 Punkte)

Ermitteln Sie den Netto-Cashflow des Unternehmens nach Steuern ausgehend vom Jahresüberschuss. Begründen Sie Ihre Rechenschritte.

Teilaufgabe b (7 Punkte)

Bestimmen Sie die gewichteten Kapitalkosten WACC des Unternehmens. Gehen Sie dabei von einem Ertragsteuersatz von 42% aus.

Teilaufgabe c (8 Punkte)

Bestimmen Sie die Fremdkapitalquote des Unternehmens. Bestimmen Sie die Eigen- und die Fremdkapitalkosten.

Aufgabe 3 (30 Punkte)

Betrachten Sie einen Kapitalmarkt mit einem zukünftigen Zeitpunkt. Die Zukunft ist unsicher, es sind in $t=1$ drei Zustände möglich: g („gut“), m („mittel“) und s („schlecht“). Ein Investitionsprojekt mit einer heutigen Auszahlung von 100 erbringt in diesen Zuständen die folgenden Rückflüsse

<i>Zustand</i>	<i>s</i>	<i>m</i>	<i>g</i>
Rückfluss	80	110	120

Die Zustände s und g treten jeweils mit einer Wahrscheinlichkeit von 15% ein.

Teilaufgabe a (5 Punkte)

Ermitteln Sie die erwartete Rendite dieser Investition.

Teilaufgabe b (15 Punkte)

Die Rendite des gesamten Marktes („Kapitalmarktrendite“) in Abhängigkeit der Zustände ist

<i>Zustand</i>	<i>s</i>	<i>m</i>	<i>g</i>
Kapitalmarktrendite	1%	5%	12%

Bestimmen Sie die erwartete Kapitalmarktrendite und die Kovarianz zwischen Kapitalmarktrendite und Rendite des Investitionsprojektes. Berechnen Sie aus dieser Größe den Betafaktor.

Teilaufgabe c (10 Punkte)

Nutzen Sie die CAPM-Gleichung, um nun den risikolosen Zins zu bestimmen. Legen Sie dabei eine erwartete Rendite der Investition von 7% und einen Betafaktor von 3,1265 zu Grunde.

Aufgabe 4 (15 Punkte)

Der risikolose Zinssatz beträgt 10%. Vervollständigen Sie den nachfolgenden Tilgungsplan einer Annuitätentilgung.

<i>Zeit t</i>	<i>Kapital (t-1)</i>	<i>Zins(t)</i>	<i>Tilgung(t)</i>	<i>Annuität(t)</i>
1				
2			498,489	
3	548,339			

Begründen Sie Ihre Rechenschritte kurz.

Aufgabe 5 (25 Punkte)

Bei den Verfahren des Discounted Cashflow geht es um den Einfluss der Steuern auf den Wert eines Unternehmens.

Teilaufgabe a (10 Punkte)

Nehmen Sie an, dass der Fremdkapitalbestand F eines ewig lebenden Unternehmens konstant bleibt. Der Unternehmenssteuersatz sei s , der sichere Zinssatz i . Ermitteln Sie den Wert des tax shields.

Teilaufgabe b (15 Punkte)

Ein verschuldetes Unternehmen weist einen Verschuldungsgrad von 1.5 auf. Berechnen Sie die Fremdkapitalquote.

In der nächsten Periode soll diese Fremdkapitalquote zwischen 50% und 70% liegen. Wie hoch sind die entsprechenden Verschuldungsgrade?

2. Investition (90 Punkte)

Aufgabe 1 (35 Punkte)

Eine Investition habe die unten angegebene Zahlungsstruktur. Der risikolose Zinssatz sei 5%, der Gewinnsteuersatz 50%. Die Investition wird linear abgeschrieben.

<i>Zeit</i>	0	1	2	3
Zahlung	-1000	50	300	780

Teilaufgabe a (10 Punkte)

Berechnen Sie den Kapitalwert vor und nach Steuern mit Hilfe des Standardmodells der Investitionsrechnung.

Teilaufgabe b (15 Punkte)

Erläutern Sie, was ein Steuerparadox ist, und prüfen Sie, ob hier ein Steuerparadox vorliegt.

Teilaufgabe c (10 Punkte)

Wie würde man über die Investition entscheiden, wenn man eine Gewinnvergleichsrechnung (sowohl ohne als auch mit Einbeziehung von Steuern) vornehmen würde? Nutzen Sie dazu das arithmetische Mittel der Gewinne.

Aufgabe 2 (35 Punkte)

Ihnen liegen folgende Informationen zu einem Investitionsprojekt vor. Die Investitionsauszahlung beträgt 1.250, das Projekt hat eine Laufzeit von vier Jahren. Die Bruttocashflows (Umsatzeinzahlungen) aus dem Investitionsprojekt können Sie der unten stehenden Tabelle entnehmen.

<i>Zeit</i>	1	2	3	4
Rückflüsse	600	500	800	800

In jedem Jahr fallen Auszahlungen für Personal in Höhe von 125 an. Die Materialauszahlungen beginnen im Jahr $t=1$ mit 130 und steigen jährlich um 10%. Sonstige Auszahlungen betragen 15 in den ersten beiden Jahren und 30 in den letzten beiden Jahren.

Ihr Eigenkapital zur Finanzierung der Investition beträgt 1.000. Sollzinsen sind 15%, Habenzinsen betragen 5%. Entnahmen für Konsum betragen ab dem Jahre $t=1$ jährlich 130.

Teilaufgabe a (20 Punkte)

Stellen Sie einen vollständigen Finanzplan auf und prüfen Sie, ob es sich lohnt, das Projekt durchzuführen, wenn der Investor die Absicht hat, sein Endvermögen zu maximieren.

Teilaufgabe b (15 Punkte)

Unterstellen Sie nun, dass statt verschiedener Soll- und Habenzinsen ein Durchschnittszinssatz anzuwenden sei. Ändert sich Ihre Entscheidung?

Aufgabe 3 (20 Punkte)

Sie werden eine Investition durchführen und benötigen dafür eine Maschine, die Sie leasen oder kaufen können. Im Folgenden sollen Sie ermitteln, welche der beiden Alternativen günstiger ist. Der Zinssatz beträgt 7%, der Unternehmenssteuersatz betrage 40%. Rechnen Sie mit dem Standardmodell der Investitionsrechnung.

Die Maschine erwirtschaftet sichere Cashflows in Höhe von 65.150 im ersten, 55.300 im zweiten, 66.125 im dritten und 65.600 im vierten Jahr.

Kauf: Die Maschine kostet 100.000 und wird vier Jahre genutzt werden. Die betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer beträgt fünf Jahre. Im Fall des Kaufes können Sie den Kaufpreis linear abschreiben. Nach Ablauf der vier Jahre werden Sie die Maschine zum Preis von 18.500 veräußern können.

Leasing: Die Leasingrate beträgt 25.000 jährlich.

Teilaufgabe a (15 Punkte)

Ignorieren Sie eventuelle Wartungskosten der Maschine. Ermitteln Sie, welche Alternative (Kauf oder Leasing) günstiger ist.

Teilaufgabe b (5 Punkte)

Gehen Sie jetzt davon aus, dass in jedem Zeitpunkt Wartungskosten in Höhe von 12.540 jährlich anfallen. Sowohl im Fall des Kaufs wie auch des Leasing müssen die Wartungskosten von Ihnen getragen werden. Was ändert sich an Ihrem Ergebnis?

3. Volkswirtschaftslehre (35 Punkte)

Aufgabe 1 (7 Punkte)

Durch welche zwei Eigenschaften sind öffentliche Güter charakterisiert? Nennen Sie ein öffentliches Gut.

Aufgabe 2 (7 Punkte)

Was ist ein externer Effekt? Wozu führen externe Effekte? Wie kann man sie vermeiden?

Aufgabe 3 (14 Punkte)

Die Lafferkurve beschreibt die Abhängigkeit der Höhe der Steuereinnahmen eines Staates vom Steuersatz. Für niedrige Steuersätze gilt zunächst: je höher der Steuersatz, desto höher die Staatseinnahmen. Mit weiter steigendem Steuersatz allerdings dreht sich das Verhältnis um, nun führt ein höherer Steuersatz auf Grund der Ausweichreaktionen (Schwarzarbeit, Schmuggel etc.) zu geringeren Steuereinnahmen. Dazwischen liegt nach Laffer der optimale Steuersatz.

Gehen Sie davon aus, dass die Staatseinnahmen SE in Abhängigkeit vom Steuersatz s der Gleichung

$$SE = -5.000.000 \cdot s^2 + 5.000.000 \cdot s + 1.750.000$$

betragen. Ermitteln Sie den optimalen Steuersatz.

Aufgabe 4 (7 Punkte)

Was ist ein pareto-effizienter Zustand? Sind Kapitalmarktgleichgewichte pareto-effizient?