

# **Prüfungskommission**

## **für Wirtschaftsprüfer**

**Wirtschaftsprüfer-Examen gemäß §§ 5-14 a WPO**

### **1. Aufsichtsarbeit aus dem Gebiet**

**„Angewandte Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre“**

1. Halbjahr 2005

Termin: 16. Februar 2005

Bearbeitungszeit: 4 Stunden

Hilfsmittel: Nichtprogrammierbarer Taschenrechner

**Aufgabe: (siehe Anlage – 7 Seiten einschließlich Vorblatt)**

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

# Aufsichtsarbeit für das Wirtschaftsprüferexamen 2005-1 aus dem Gebiet der angewandten Betriebswirtschaftslehre und Volkswirtschaftslehre

## Hinweise

- Die Klausur besteht aus 8 Aufgaben, von denen *alle* zu bearbeiten sind. Die Aufgaben erstrecken sich auf folgende drei Problembereiche:
  - Finanzierung,
  - Investitionsrechnung,
  - 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.
- Dauer der Klausur: 4 Zeitstunden.
- Zulässige Hilfsmittel: nicht programmierbarer Taschenrechner.

# 1 Finanzierung (135 Punkte)

## 1. Aufgabe (15 Punkte)

Betrachten Sie ein Unternehmen, das sich gegenüber einem Gläubiger dazu verpflichtet hat, im Zeitpunkt  $t = 1$  eine Zahlung in Höhe von 100 € zu leisten. Über diese Zahlungsverpflichtung ist ein Wertpapier ausgestellt worden, das an der Börse gehandelt wird.

### a) Teilaufgabe (5 Punkte)

Die Marktteilnehmer gehen davon aus, dass das Unternehmen im Zeitpunkt  $t = 1$  mit Sicherheit seinen Zahlungsverpflichtungen in voller Höhe entsprechen wird. Das Wertpapier notiert im Zeitpunkt  $t = 0$  zu 96 €. Wie hoch ist der risikolose Zinssatz?

### b) Teilaufgabe (5 Punkte)

Aufgrund schlechter Nachrichten über das Unternehmen gehen die Marktteilnehmer davon aus, dass das Unternehmen mit einer Wahrscheinlichkeit von 5 % insolvent werden wird. Für diesen Fall rechnen sie damit, dass die Gläubiger überhaupt nichts erhalten ("loss given default" = 100 €). Unterstellen Sie, dass die Marktteilnehmer risikoneutral sind. Auf welchen Preis sollte das Wertpapier dann fallen?

### c) Teilaufgabe (5 Punkte)

Weil mit einem "loss given default" von 50 € gerechnet wird, fällt der Preis des Wertpapiers auf 95 €. Wie groß ist unter diesen Bedingungen die Ausfallwahrscheinlichkeit?

## 2. Aufgabe (20 Punkte)

### a) Teilaufgabe (10 Punkte)

Die TD-AG kann sich am Markt zu 8 % festverzinslich finanzieren oder variabel zu LIBOR + 0.3 % Kredit aufnehmen. Dagegen müsste die MS-GmbH 12 % Zinsen zahlen, wenn sie einen festen Zins wünscht, und LIBOR + 2 %, wenn der Zins variabel ist, vgl. Tabelle 1. Wie könnte unter diesen Bedingungen ein für beide Seiten vorteilhafter Zinsswap aussehen?

Tabelle 1: Zinskonditionen für zwei Firmen

Firma	fester Zins	variabler Zins
TD	0.08	LIBOR + 0.003
MS	0.12	LIBOR + 0.020

### b) Teilaufgabe (10 Punkte)

Geben Sie in allgemeiner Form die Voraussetzungen an, welche erfüllt sein müssen, damit ein für beide Seiten attraktiver Zinsswap zustande kommen kann.

### 3. Aufgabe (50 Punkte)

Eine GmbH hat einen Gewinn in Höhe von 5 Mio. € erzielt. Ihr Gesamtkapital belief sich auf 80 Mio. €, wovon 35 Mio. fremdfinanziert waren. Der Fremdkapitalzins lag bei 8%.

**a) Teilaufgabe (3 Punkte)**

Berechnen Sie Eigenkapitalrendite, Gesamtkapitalrendite und Verschuldungsgrad.

**b) Teilaufgabe (7 Punkte)**

Entwickeln Sie allgemein, wie man die Eigenkapitalquote berechnen kann, wenn der Verschuldungsgrad gegeben ist. Was bedeutet das für die Eigenkapitalquote der GmbH?

**c) Teilaufgabe (5 Punkte)**

Leiten Sie nun her, wie man den Verschuldungsgrad ermitteln kann, wenn die Eigenkapitalquote gegeben ist.

**d) Teilaufgabe (5 Punkte)**

Erläutern Sie, warum man bei der Ermittlung der Gesamtkapitalrendite den Gewinn vor Zinsen verwendet.

**e) Teilaufgabe (5 Punkte)**

Was versteht man unter Leverage-Effekt?

**f) Teilaufgabe (10 Punkte)**

Leiten Sie aus der Definition der Eigenkapitalrendite eine Formel her, mit der sich zeigen lässt, dass ein Leverage-Effekt existieren kann.

**g) Teilaufgabe (5 Punkte)**

Was bedeutet ein positiver Leverage-Effekt? Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit der Effekt positiv ist?

**h) Teilaufgabe (10 Punkte)**

Welche Gefahr besteht, wenn man bei positivem Leverage-Effekt versucht, den Verschuldungsgrad bezüglich der Eigenkapitalrendite zu optimieren?

### 4. Aufgabe (50 Punkte)

**a) Teilaufgabe (5 Punkte)**

Was wird mit der Ermittlung des (operativen) Cashflow bezweckt?

**b) Teilaufgabe (10 Punkte)**

Grenzen Sie Cashflow und Jahresüberschuss gegeneinander ab. Wie kann der Cashflow aus dem Jahresüberschuss indirekt berechnet werden?

**c) Teilaufgabe (30 Punkte)**

Berechnen Sie den operativen Cashflow anhand folgender Daten.

Bilanzgewinn	880
Bestandsveränderungen an unfertigen Erzeugnissen	60
Bestandsveränderungen an fertigen Erzeugnissen	-30
Zuführungen zu den Rückstellungen	20
Pauschalwertberichtigung auf Forderungen	25
Andere aktivierte Eigenleistungen	32
Verminderung der eigenen Anzahlungen	8
Erhöhung der erhaltenen Anzahlungen	6
Erhöhung der Forderungen aus Lieferungen	24
Abschreibungen	240
Verkauf einer Anlage	
Buchwert	60
Verkaufspreis	50
Garantierrückstellungen	
Rückstellungsbestand laut Bilanz des Vorjahres	20
Inanspruchnahme	15
Rückstellung für Prozesskosten	
Rückstellungsbestand laut Bilanz des Vorjahres	10
Tatsächliche Prozesskosten	12
Dotierung der Rücklagen	44
Verlustvortrag	180

*Hinweis:* Begründen Sie jeden Ihrer Rechenschritte.

**d) Teilaufgabe (5 Punkte)**

Beurteilen Sie die Aussagefähigkeit des Cashflows in Bezug auf die Liquidität eines Unternehmens.

## 2 Investitionsrechnung (55 Punkte)

### 1. Aufgabe (35 Punkte)

Ein Unternehmer ist entschlossen, ein neues Produkt herzustellen. Dazu braucht er eine Maschine, die er entweder kaufen oder aber leasen kann.

Im Falle des Kaufs sind heute Anschaffungsauszahlungen in Höhe von 1000 € fällig. Die betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer einer solchen Anlage wird mit fünf Jahren veranschlagt. Der Unternehmer schätzt, dass sich die laufenden Cashflows aus dem Betrieb der Maschine jährlich auf 600 € belaufen würden. Die Anlage soll linear abgeschrieben werden. Es wird davon ausgegangen, dass die Maschine bei vorzeitiger Beendigung der Nutzung zum jeweiligen Restbuchwert veräußert werden kann.

Von einer Leasinggesellschaft wird die gleiche Maschine zu folgenden Bedingungen angeboten: Während einer Grundmietzeit von vier Jahren müsste am jeweiligen Jahresende eine gleich bleibende Mietrate von 280 € gezahlt werden.

**a) Teilaufgabe (15 Punkte)**

Soll die Maschine geleast oder gekauft werden, wenn der Kalkulationszinssatz mit 10% angesetzt wird?

**b) Teilaufgabe (20 Punkte)**

Berechnen Sie die jährliche Leasingrate, bei der es gerade gleichgültig wäre, ob man den Kauf- oder den Leasingvertrag schließt.

**2. Aufgabe (20 Punkte)**

Sie haben als Finanzmanager ein Investitionsprojekt vorbereitet, das sich richtig zu lohnen scheint. Das Projekt hat eine Nutzungsdauer von drei Jahren, und Sie rechnen mit folgender Zahlungsreihe

$t = 0$	$t = 1$	$t = 2$	$t = 3$
-100	80	85	90

Der Kalkulationszinssatz wird mit 10% veranschlagt.

Die Investition hat bei aller finanziellen Attraktivität einen Schönheitsfehler. Im Falle ihrer Durchführung würden viele Arbeitsplätze überflüssig werden. Zahlreiche Entlassungen wären die Folge.<sup>1</sup> Die kommunalen Behörden drängen daher darauf, auf die Investition zu verzichten. Bereitschaft zu finanziellen Entschädigungsleistungen ist vorhanden.

**a) Teilaufgabe (10 Punkte)**

Sie werden befragt, wie hoch eine staatliche Ausgleichszahlung sein müsste, damit der Investor durch den Verzicht auf das Projekt keine Einbußen hinzunehmen hätte. Welche Entschädigung würden Sie verlangen, wenn diese Zahlung im Zeitpunkt  $t = 1$  geleistet werden würde?

**b) Teilaufgabe (10 Punkte)**

Was würden Sie antworten, wenn die Kommune zwei Teilzahlungen in den Zeitpunkten  $t = 0$  und  $t = 1$  leisten möchte und verlangen würde, dass die erste Teilleistung nur halb so groß ist wie die zweite?

**3 Volkswirtschaftslehre (50 Punkte)**

**1. Aufgabe (30 Punkte)**

Seit der Euro-Einführung haben viele Menschen in Deutschland den Eindruck, dass die Inflationsraten höher als früher sind. Vergleicht man in dessen die "gefühlte Inflation" mit den Inflationsraten, die das Statistische Bundesamt berechnet, so stellt man einen Widerspruch fest. Die "gemessene Inflation" ist verhältnismäßig bescheiden. Nun kommt es natürlich darauf an, wie man die Inflationsrate misst.

<sup>1</sup>Eventuelle finanzielle Konsequenzen sind in der Zahlungsreihe schon berücksichtigt.

- a) **Teilaufgabe (5 Punkte)** Was versteht man unter dem BIP-Deflator, und in welcher Weise unterscheidet er sich vom Konsumenten-Preisindex?
- b) **Teilaufgabe (5 Punkte)** Wie kann man begründen, dass ein Produzenten-Preisindex Inflationstendenzen früher anzeigt als ein Konsumenten-Preisindex?
- c) **Teilaufgabe (10 Punkte)** Um Preisindizes zu berechnen, nimmt man im allgemeinen eine Gewichtung vor, die sich an einem Warenkorb orientiert. Welchen Unterschied gibt es in diesem Zusammenhang zwischen dem *Laspeyres*- und dem *Paasche*-Index? Warum eignet sich der *Laspeyres*-Index für längere Zeitreihen besser als der *Paasche*-Index?
- d) **Teilaufgabe (5 Punkte)** Der von *Irving Fisher* vorgeschlagene Idealindex ist das geometrische Mittel aus *Laspeyres*- und *Paasche*-Index. Berechnen Sie den Idealindex, wenn  $P_{0t}^{\text{Laspeyres}} = 1.075$  und  $P_{0t}^{\text{Paasche}} = 1.095$  sind. (Rechnen Sie auf fünf Dezimalstellen genau.)
- e) **Teilaufgabe (5 Punkte)** Wie kann man zeigen, dass die Summe aus Realzins und Inflationsrate ungefähr so groß ist wie der Nominalzins?

## 2. Aufgabe (20 Punkte)

Eine volkswirtschaftliche Produktionsfunktion beschreibt den quantitativen Zusammenhang zwischen Inputs und Output. Wenn

- A das Niveau der Technologie (die "Produktivität"),
- N der Input an Arbeit,
- K der Input an Kapital und
- Y der Output

ist, so bezeichnet man

$$Y = A \cdot K^\theta \cdot N^{1-\theta}$$

als *Cobb-Douglas*-Produktionsfunktion. Für die Bundesrepublik Deutschland liefert  $\theta \approx 0.25$  eine gute Approximation der realen Ökonomie.

- a) **Teilaufgabe (10 Punkte)**  
Zeigen Sie, dass sich das Grenzprodukt des Kapitals auf  $\theta Y/K$  beläuft.
- b) **Teilaufgabe (10 Punkte)**  
Gehen Sie von einer Ausgangssituation mit  $A = 15$ ,  $K = 100$  und  $N = 80$  aus. Unterstellen Sie nun, dass die Produktivität um 6% steigt und der Kapitalstock um 5% zunimmt. Mit welchem Wachstum des Outputs ist dann zu rechnen, falls der Arbeitseinsatz gleich bleibt und wir im übrigen Verhältnisse wie in Deutschland haben?