

Prüfungskommission für Wirtschaftsprüfer

Wirtschaftsprüfungsexamen gemäß §§ 5 – 14 a WPO

2. Aufsichtsarbeit in dem Modul „Angewandte Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre“

1. Halbjahr 2024

Termin: 7. Februar 2024

Bearbeitungszeit: 4 Stunden

Hilfsmittel: Nicht programmierbarer Taschenrechner

Die Aufgabenstellung umfasst einschließlich dieses Vorblattes **9 Seiten**.

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

Bearbeitungshinweise

Die Klausur besteht aus 4 Aufgaben:

Aufgabe 1	Absatzpreisplanung bei Sicherheit und Unsicherheit	75 Punkte
Aufgabe 2	Methodische Grundlagen der Unternehmensbewertung	43 Punkte
Aufgabe 3	Erfolgsrechnungssysteme	74 Punkte
Aufgabe 4	Nachhaltige Finanzierung, Reporting und Unternehmensführung	<u>48 Punkte</u>
		<u>240 Punkte</u>

Alle Aufgaben sind zu bearbeiten.

Gehen Sie nur auf die konkreten Fragestellungen ein und verzichten Sie auf allgemeine Darlegungen ohne Bezug zur jeweiligen Fragestellung!

Begründen Sie Ihre Ausführungen hinreichend. Legen Sie nicht nur das Ergebnis, sondern stets auch den Lösungsweg bzw. notwendige Berechnungen nachvollziehbar und leserlich dar.

Bei der Verwendung von Formeln sind die Symbole zu definieren, bei der Verwendung von Grafiken die Achsen zu beschriften.

Bei jeder Aufgabe sind die maximal erreichbaren Punkte angegeben. Diese Punkte sollen zugleich einen Anhaltspunkt für die jeweils erforderliche Bearbeitungszeit darstellen. Es sind maximal 240 Punkte (240 Punkte = 240 Minuten Bearbeitungszeit) zu erreichen.

Aufgabe 1: Absatzpreisplanung bei Sicherheit und Unsicherheit (75 Punkte)

Der Leiter eines Profit Centers möchte den Absatzpreis eines Produkts für die nächste Periode so festlegen, dass der Gewinn des Produkts maximiert wird. Die Absatzmenge des Produkts x ergibt sich in Abhängigkeit von dem Absatzpreis p gemäß der folgenden Preis-Absatz-Funktion:

$$x = 1.000 - 10 \cdot p$$

Die variablen Stückkosten belaufen sich auf 10 Geldeinheiten (GE) je Mengeneinheit (ME); die dem Produkt zurechenbaren fixen Kosten betragen 18.000 GE.

- a) Bestimmen Sie den optimalen Absatzpreis des Produkts! Berechnen Sie die Absatzmenge, den Deckungsbeitrag und den Gewinn bei der optimalen Absatzmenge! (7 Punkte)

Sofern Sie den optimalen Absatzpreis nicht bestimmen konnten, können Sie im Weiteren von einem Absatzpreis von 55 GE je ME ausgehen. Dieser Wert muss nicht mit dem richtigen Ergebnis übereinstimmen.

- b) Berechnen Sie bei dem in Aufgabe a) berechneten Absatzpreis die Absatzmenge, bei der die fixen Kosten gerade gedeckt werden. Ermitteln Sie den Sicherheitskoeffizienten des Produkts und interpretieren Sie diesen. Halten Sie den Sicherheitskoeffizienten geeignet für eine Risikomessung? (8 Punkte)
- c) Gehen Sie nun davon aus, dass die Absatzmenge des Produkts ungewiss ist und in dem Intervall $[x(p) - 100; x(p) + 100]$ liegt. Erläutern Sie die Minimax-Regel und berechnen Sie den optimalen Absatzpreis für diese Entscheidungsregel. Untersuchen Sie dann, wie sich der optimale Absatzpreis in Abhängigkeit von dem Pessimismus-Optimismus-Parameter λ verändert, wenn die Entscheidung gemäß dem Pessimismus-Optimismus-Prinzip (Hurwicz-Prinzip) getroffen wird (gemäß diesem Prinzip wird die günstigste Ergebnisausprägung mit dem Faktor λ und die ungünstigste mit $(1 - \lambda)$ gewichtet). Welche Einstellung zum Risiko kommt hierbei jeweils zum Ausdruck? (20 Punkte)
- d) In dieser Aufgabe ist anzunehmen, dass die Absatzmenge gemäß der Preis-Absatz-Funktion risikobehaftet und in dem Intervall $[x(p) - 100; x(p) + 100]$ gleichverteilt ist.
- da) Die Leiterin des Profit Centers fragt sich, wie hoch der Value at Risk (VaR) bei dem in Aufgabe a) berechneten Absatzpreis ist. Erläutern Sie zunächst, was der Value at Risk ist. Berechnen und interpretieren Sie dann den Value at Risk bei einer vorgegebenen Wahrscheinlichkeit von 5 %! (10 Punkte)

- db) Was versteht man unter dem Conditional Value at Risk? Berechnen Sie diese Risikokennzahl bei dem Absatzpreis von 55 GE/ME. (10 Punkte)
- e) Gehen Sie nun davon aus, dass das Unternehmen nicht nur aus dem einen Profit Center mit dem einen Produkt, sondern aus mehreren Profit Centern mit mehreren Produkten besteht. Im Rahmen des Risikomanagements beabsichtigt die Unternehmensleitung, für die Profit Center und für das Unternehmen die jeweiligen VaR als Risikokennzahlen zu bestimmen. Ein Mitarbeiter aus der Controlling-Abteilung ist der Meinung, dass sich der Value at Risk eines Profit Centers aus der Summe der VaR der Produkte ergibt und sich der VaR auf Unternehmensebene aus der Summe der VaR der Profit Center berechnet. Ist dieses Ihrer Meinung nach richtig? Wie ist dies beim Conditional Value at Risk? Welche Schlussfolgerungen lassen sich hieraus für die Verwendung des Value at Risk und des Conditional Value at Risk im Risikomanagement ziehen? (10 Punkte)
- f) Wie beurteilen Sie den Einsatz von computergestützten Monte-Carlo-Simulationen bei der Ermittlung von Risikokennzahlen im Rahmen des Risikomanagements in der Praxis? (10 Punkte)

Aufgabe 2: Methodische Grundlagen der Unternehmensbewertung (43 Punkte)

Das Unternehmen „S04 AG“ ist in die zwei Geschäftsbereiche A und B gegliedert. Ausgehend von den Beständen des Invested Capitals in den beiden Geschäftsbereichen zu Beginn des Planungszeitraums wird künftig mit jeweils konstanten ROIC (definiert als EBIT eines Jahres bezogen auf das Invested Capital zu Beginn eines Jahres) und Nettoinvestitionsraten (definiert als Nettoinvestitionen bezogen auf den NOPLAT eines Jahres) gerechnet. Die Bestände des Invested Capitals, die ROIC und die Nettoinvestitionsraten der Geschäftsbereiche A und B sind in der Tabelle 1 angegeben.

Geschäftsbereich	A	B
Invested Capital [GE] im Zeitpunkt 0	10.000	20.000
ROIC	25 %	30 %
Nettoinvestitionsrate	8 %	4 %

Tabelle 1: Invested Capital, ROIC und Nettoinvestitionsraten der Geschäftsbereiche

Das Unternehmen verfolgt eine wertabhängige Finanzierung mit einer Fremdkapitalquote von 40 %. Der Eigenkapitalkostensatz des verschuldeten Unternehmens beträgt 22 %; beim Fremdkapitalkostensatz wird von einem Wert von 5 % ausgegangen. Der Unternehmenssteuersatz liegt bei 25 %; die Bemessungsgrundlage der Unternehmenssteuern ist der EBIT abzüglich der zu 80 % abzugsfähigen Fremdkapitalzinsen.

- a) Berechnen Sie die Free Cash Flows (FCF) der Geschäftsbereiche in den Jahren 1 und 2 und ermitteln Sie deren jährliche Wachstumsraten. Berechnen Sie anschließend die Marktwerte der Geschäftsbereiche mit dem FCF-Verfahren zu Beginn der Jahre 1 und 2. Wie kann man aus diesen Marktwerten auf den Marktwert des Unternehmens schließen und welche Begründung kann hierfür angegeben werden? Berechnen Sie dann die Marktwerte des Fremd- und Eigenkapitals auf Unternehmensebene zu Beginn des ersten Jahres! (22 Punkte)
- b) Ermitteln Sie den Total Cash Flow (TCF) des Geschäftsbereichs A in den ersten beiden Jahren und berechnen Sie den Marktwert des Geschäftsbereichs zu Beginn des ersten Jahres mit dem TCF-Verfahren! (6 Punkte)
- c) Untersuchen Sie, ob der Marktwert des Eigenkapitals des Unternehmens zu Beginn des ersten Jahres mit dem Flow to Equity (FtE)-Verfahren gemäß der sogenannten Gordon/Shapiro-Formel berechnet werden kann. Berechnungen sind bei dieser Aufgabe nicht erforderlich! (6 Punkte)
- d) Stellen Sie für das erste Jahr die (vereinfachte) Eröffnungs- und Schlussbilanz sowie die (vereinfachte) Gewinn- und Verlustrechnung des Unternehmens auf. Nehmen Sie an, dass die Buchwerte des Fremdkapitals mit deren Marktwerten übereinstimmen; der Buchwert des Eigenkapitals zu Beginn des ersten Jahres beträgt 12.380,38 GE. Stellen Sie auch dar, wie die Veränderung des Buchwerts des Eigenkapitals aus dem Jahresüberschuss abzuleiten ist. Nehmen Sie abschließend Stellung zu der folgenden These: „Der Flow to Equity stimmt immer mit der Dividende überein.“ (9 Punkte)

Aufgabe 3: Erfolgsrechnungssysteme (74 Punkte)

Das Produktions- und Absatzprogramm eines Unternehmens umfasst die zwei Produkte A und B. Die Fertigung des Produkts A erfolgt in der Kostenstelle 3 und die des Produkts B in der Kostenstelle 4. In der Kostenstelle 2 wird ein für beide Produkte benötigtes Zwischenprodukt gefertigt, wobei für die Herstellung einer Mengeneinheit des Produkts A 2 Mengeneinheiten des Zwischenprodukts und für eine Mengeneinheit des Produkts B 4 Mengeneinheiten des Zwischenprodukts benötigt werden. Darüber hinaus existieren in dem Unternehmen eine Beschaffungskostenstelle (Kostenstelle 1) sowie eine Verwaltungs- und Vertriebskostenstelle (Kostenstelle 5). Die Unternehmensleitung erwartet, dass im kommenden Monat von den Produkten A und B 2.000 bzw. 1.000 Mengeneinheiten abgesetzt werden. Es wird davon ausgegangen, dass sich die Lagerbestände der Produkte in dem Monat nicht verändern.

In der nachfolgenden Tabelle 1 sind die geplanten primären Material- und Fertigungseinzelkosten je Mengeneinheit der in den Kostenstellen 2, 3 und 4 gefertigten Produkte angegeben. Des Weiteren sind in der Tabelle 2 die in den Kostenstellen 1 bis 5 bei

den Produktions- und Absatzmengen geplanten primären variablen und fixen Gemeinkosten aufgeführt.

Kostenstelle	2	3	4
primäre Materialeinzelkosten je Mengeneinheit	2	5	10
primäre Fertigungseinzelkosten je Mengeneinheit	4	3	6

Tabelle 1: Primäre Material- und Fertigungseinzelkosten je Mengeneinheit in den Kostenstellen

Kostenstelle	1	2	3	4	5
primäre variable Gemeinkosten	30.000	40.000	60.000	90.000	60.000
primäre fixe Gemeinkosten	40.000	50.000	100.000	420.000	80.000

Tabelle 2: Primäre variable und fixe Gemeinkosten der Kostenstellen

In dem Unternehmen wird zur Ermittlung der variablen Stückkosten die Grenzplankostenrechnung eingesetzt. Bei der Zurechnung der variablen Gemeinkosten der Kostenstellen zu den Mengeneinheiten der Produkte wird dabei von folgenden Zuschlagsgrundlagen ausgegangen:

- Kostenstelle 1: Materialeinzelkosten
- Kostenstelle 2: Mengeneinheiten des Zwischenprodukts
- Kostenstelle 3: Mengeneinheiten des Produkts A
- Kostenstelle 4: Mengeneinheiten des Produkts B
- Kostenstelle 5: variable Herstellkosten

Die Produkte A und B sollen im kommenden Monat zu Absatzpreisen von 220 bzw. 300 Geldeinheiten je Mengeneinheit abgesetzt werden.

- a) Berechnen Sie die Materialeinzelkosten und Fertigungseinzelkosten je Mengeneinheit der Produkte A und B! (4 Punkte)
- b) Berechnen Sie die Zuschlagsgrundlagen und Zuschlagssätze der Kostenstellen zur Zurechnung der variablen Gemeinkosten zu den Mengeneinheiten der Produkte und ermitteln Sie die variablen Stückkosten der Produkte A und B! Gehen Sie davon aus, dass zwischen den Fertigungskostenstellen keine Sekundärkostenrechnung durchgeführt wird. (17 Punkte)
- c) Die Leiterin der Controlling-Abteilung des Unternehmens möchte die Leistungsverflechtungen zwischen den Kostenstellen 2, 3 und 4 in einer Sekundärkostenrechnung berücksichtigen. Führen Sie die Sekundärkostenrechnung durch und ermit-

teln Sie die Endkosten der Kostenstellen. Hieran anschließend sind die Zuschlagssätze der Kostenstellen zu ermitteln und die Fertigungsgemeinkosten je Mengeneinheit der Produkte A und B zu berechnen. (11 Punkte)

- d) Für die Kunden des Unternehmens spielen Umweltaspekte eine zunehmend größere Rolle. Da das derzeit eingesetzte Kostenrechnungssystem keine spezifischen umweltorientierten Informationen bereitstellt, soll es diesbezüglich weiterentwickelt werden.
- da) Wo werden in der Grenzplankostenrechnung Abfall- und Ausschusskosten berücksichtigt? Wie könnte das Kostenrechnungssystem weiterentwickelt werden, um diesbezügliche Informationen differenzierter bereitzustellen? (7 Punkte)
- db) Was versteht man unter einer Primärkostenrechnung? Wie kann die Idee der Primärkostenrechnung bei der Weiterentwicklung des Kostenrechnungssystems zur Zurechnung der strombedingten CO₂-Belastungen und -Kosten zu den Mengeneinheiten der Produkte genutzt werden? (5 Punkte)
- e) Die Leiterin der Controlling-Abteilung ist mit der Kalkulation der in den indirekten Leistungsbereichen anfallenden Kosten unzufrieden. Welche Gründe können für ihre Unzufriedenheit angeführt werden? Erläutern Sie nachfolgend die Grundidee der Prozesskostenrechnung und begründen Sie, wie mit dieser eine Verbesserung der Kalkulation der in den indirekten Leistungsbereichen anfallenden Kosten erreicht werden kann. Welche Probleme können hierbei auftreten? (10 Punkte)
- f) Erläutern Sie kurz, was man unter einer ein- und mehrstufigen Deckungsbeitragsrechnung versteht! Berechnen Sie dann den Gewinn des Unternehmens mit der einstufigen Deckungsbeitragsrechnung und anschließend mit einer möglichst aussagekräftigen mehrstufigen Deckungsbeitragsrechnung. Welche Schlussfolgerungen können aus den Ergebnissen der Deckungsbeitragsrechnungen gezogen werden? (20 Punkte)

Aufgabe 4: Nachhaltige Finanzierung, Reporting und Unternehmensführung (48 Punkte)

- a) Das Thema der Nachhaltigkeit spielt eine zunehmende Rolle im Rahmen der Unternehmensfinanzierung, was unter anderem zur Entwicklung zahlreicher neuer Finanzprodukte geführt hat. Erläutern Sie kurz, was man unter einem Green Bond und einem Sustainability-Linked Bond versteht! (6 Punkte)
- b) Bei nachhaltigen Finanzprodukten lässt sich häufig das Phänomen des sogenannten Greenium beobachten. Was versteht man hierunter und was ist ein möglicher Grund für dieses Phänomen? (4 Punkte)

- c) Ein wesentlicher Diskussionspunkt bei der Regulierung der Nachhaltigkeitsberichterstattung ist die Frage, inwieweit durch die Bereitstellung von Nachhaltigkeitsinformationen die Kapitalallokation beeinflusst werden kann. Nachfolgend finden Sie die zentrale Ergebnistabelle einer Studie zu diesem Thema. Ergänzend erhalten Sie die Beschreibung zu den ausgewiesenen Angaben. Interpretieren Sie das Ergebnis. Gehen Sie insbesondere darauf ein, welche Bedeutung Nachhaltigkeitsinformationen für die Möglichkeiten der Kapitalbeschaffung haben. (6 Punkte)

Die Studie von Matsumura et al. (2022) befasst sich anhand von US-Daten mit der Frage, inwieweit die Veröffentlichung von Klimarisiken im Geschäftsbericht (Form 10-K) mit den Eigenkapitalkosten assoziiert ist.

Die methodische Vorgehensweise im Rahmen der statistischen Auswertung ist dabei wie folgt: Es werden Unternehmen mit und ohne Berichterstattung über Klimarisiken im Geschäftsbericht verglichen, die hinsichtlich anderer ökonomischer Merkmale ansonsten vergleichbar sind. Als abhängige Variable der OLS-Regression werden die Eigenkapitalkosten genutzt. Als erklärende Variable wird eine Variable verwendet, die angibt, ob Unternehmen im Geschäftsbericht (Form 10-K) Angaben über Klimarisiken veröffentlichen (D10K, binäre Variable). Weitere Spezifikationen des Modells sind für die Interpretation der Ergebnisse nicht relevant und werden hier nicht ausgeführt. In nachfolgendem Tabellenauszug ist das Ergebnis der Analyse ausgewiesen:

	Geschätzter Koeffizient	Teststatistik (Z-Statistik)
D10K	-0.0027**	-2.40

*, ** und *** geben eine Signifikanz auf dem 10 %-Niveau ($p < 0.1$), 5 %-Niveau ($p < 0.05$) und 1 %-Niveau ($p < 0.01$) an.

- d) In der Studie von Matsumura et al. (2022) wird neben verschiedenen Regressionsmodellen auch eine Korrelationsmatrix ausgewiesen. Dieser ist zu entnehmen, dass eine signifikant negative Korrelation zwischen der Profitabilität von Unternehmen gemessen mit dem Return on Equity und den Eigenkapitalkosten besteht. Der Korrelationskoeffizient hat einen Wert von -0.25 . Erklären Sie den Zweck einer Korrelationsmatrix bzw. einer Korrelationsanalyse. Gehen Sie hierzu auch auf den möglichen Wertebereich eines Korrelationskoeffizienten ein und interpretieren Sie exemplarisch den gegebenen Korrelationskoeffizienten. (8 Punkte)
- e) Auch im Rahmen der letzten Revision des Deutschen Corporate Governance Kodex (DCGK) wurde das Thema Nachhaltigkeit an verschiedenen Stellen substantiell ausgeweitet. Die Änderungen betreffen insbesondere sogenannte Empfehlungen. Welche weiteren Formen von Vorgaben gibt es darüber hinaus im DCGK? Nennen Sie diese Formen und erläutern Sie für alle Formen, inklusive der Empfehlungen, welche Bindungswirkung von ihnen ausgeht! (8 Punkte)

- f) Ein alternativer Ansatz zum DCGK wäre eine gesetzliche Regulierung aller Themen. Diskutieren Sie zwei Vorteile des DCGK-Ansatzes gegenüber einer gesetzlichen Regulierung dieser Themen! (4 Punkte)
- g) In der neuesten Auflage des DCGK wurde der Kodex stärker an den Interessen der Stakeholder ausgerichtet.
- ga) Diskutieren Sie zunächst, inwieweit eine verstärkte Beachtung von Nachhaltigkeitsthemen (z. B. Investitionen in ressourcenschonendere Produktionsprozesse) vereinbar mit einer strengen Shareholder-Value Orientierung im Sinne von Milton Friedman ist! (4 Punkte)
- gb) Erläutern Sie, warum heute verstärkt, z. B. auch im DCGK, ein Stakeholder-Ansatz oder ein Enlightened Shareholder-Ansatz mit explizitem Bezug zur Nachhaltigkeit als Maxime einer guten Unternehmensführung postuliert wird. Erläutern Sie diese Ansätze und begründen Sie, warum die explizite Berücksichtigung der Ziele der Stakeholder-Gruppen Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen sowie Kunden und Kundinnen aus einer ökonomischen Perspektive sinnvoll sein kann. (8 Punkte).