

Prüfungskommission für Wirtschaftsprüfer

Wirtschaftsprüfungsexamen gemäß §§ 5-14 a WPO

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

1. Halbjahr 2015

Termin: 11. Februar 2015

Bearbeitungszeit: 4 Stunden

Hilfsmittel: Nicht programmierbarer Taschenrechner

Die Aufgabenstellung umfasst einschließlich dieses Vorblattes **17 Seiten**.

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

Bearbeitungshinweise:

Die Klausur besteht aus insgesamt 12 Aufgaben aus den Bereichen

- Unternehmensfinanzierung/Kapitalmarkt	52 Punkte
- Investitionsrechnung	50 Punkte
- Kosten- und Leistungsrechnung	64 Punkte
- Planungs- und Kontrollinstrumente	42 Punkte
- Corporate Governance und Gläubigerschutz	<u>32 Punkte</u>
	240 Punkte

Alle Aufgaben sind zu bearbeiten!

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.

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

Aufgabenblock 1: Unternehmensfinanzierung/Kapitalmarkt (52 Punkte)

Aufgabe 1: Markteffizienzthese (16 Punkte)

Die klassische Kapitalmarkttheorie beruht auf der Annahme eines sogenannten informationseffizienten Kapitalmarkts. Bei realen Kapitalmärkten kann die Informationseffizienz in starker, mittelstarker oder schwacher Form vorliegen.

- a) Können Sie der folgenden Aussage zustimmen? Begründen Sie Ihre Antwort! **(6 Punkte)**

Nachdem der 58-jährige Gründer der Bitcom AG an einem Herzinfarkt starb, stieg der Aktienkurs von 100 € auf 115 € an, d. h. um 15 %. Dies zeigt, dass der Kapitalmarkt nicht oder nur schwach informationseffizient ist. Ein effizienter Kapitalmarkt hätte den Tod antizipiert und schon früher zu einer Kursanpassung geführt.

- b) Der Erstligaverein Borussia AG hat am Montagmorgen bekannt gegeben, dass sein bester Stürmer Franco Zeus zum Ligakonkurrenten FC Bavaria wechselt. Freitagabend notierte die Aktie der Borussia AG noch bei 4 €. Erläutern Sie, welche der folgenden Szenarien auf einen informationseffizienten Markt hindeuten. **(4 Punkte)**

- b1) Der Aktienkurs fällt innerhalb eine Woche auf 3,20 €.
- b2) Der Aktienkurs fällt am Montag auf 3,20 €.
- b3) Der Aktienkurs fällt am Montag auf 3,00 € und am Dienstag auf 2,80 €, erholt sich aber bis zum Ende der Woche auf 3,20 €.

- c) Geben Sie an, welche Aussage(n) zur Informationseffizienzthese falsch ist/sind und warum dies so ist. Korrekte Aussagen sind nicht zu begründen. **(6 Punkte)**

- c1) Wenn die starke Informationseffizienzthese gelten würde, würden bilanzpolitische Maßnahmen, die das Jahresergebnis erhöhen, keine Wirkung auf den Aktienkurs haben.
- c2) Die mittelstarke Informationseffizienz bedingt, dass auch Insiderinformationen im Aktienkurs eingepreist sind.
- c3) Gilt die mittelstarke Informationseffizienz am Aktienmarkt, lohnt sich eine Fundamentalanalyse.

Aufgabe 2: Portfoliotheorie und Optionsbewertung (36 Punkte)

1. Sie können in die Softy AG oder in die Hardstuff AG investieren. Bisher halten Sie keine anderen Wertpapiere. Ihre Einschätzungen zur jeweiligen Aktienrendite sind abhängig von der allgemeinen ökonomischen Entwicklung. **(10 Punkte)**

	Eintrittswahrscheinlichkeit	Aktienrendite Softy AG (%)	Aktienrendite Hardstuff AG (%)
Rezession	30 %	-10 %	4 %
Normale Konjunktur	50 %	6 %	0 %
Aufschwung	20 %	30 %	9 %

- a) Berechnen Sie die erwartete Rendite beider Aktien. **(4 Punkte)**
- b) Nehmen Sie an, Sie könnten *entweder* in die Softy AG *oder* in die Hardstuff AG investieren, nicht aber in beide. Wie würden Sie sich entscheiden, wenn
- Sie risikoneutral wären,
 - wenn Sie risikofreudig wären,
 - wenn Sie risikoscheu wären?
- Begründen Sie Ihre Antwort. Sie müssen nicht die Varianz der Aktienrenditen bestimmen. **(6 Punkte)**
2. Nehmen Sie an, es gibt zwei andere Aktien A und B mit einer erwarteten Rendite von $\mu_A = 9\%$ bzw. $\mu_B = 6\%$. Die Standardabweichungen betragen $\sigma_A = 10\%$ bzw. $\sigma_B = 20\%$. Zudem liegt eine perfekte negative Korrelation vor. Sie können jeden beliebigen Anteil in die Aktien A und B investieren. **(16 Punkte)**

- a) Welches Risiko weist das risikominimale Portfolio auf? **(4 Punkte)**
- b) Welche erwartete Rendite weist das risikominimale Portfolio auf? **(8 Punkte)**
- c) Der Erfinder der Portfoliotheorie, Nobelpreisträger Prof. Harry Markowitz, hat in seiner Dissertationsschrift auch die Grenzen seiner Theorie diskutiert. So kritisiert er, dass die Standardabweichung bzw. die Varianz nur unzureichend das menschliche Risikoempfinden abbilden. Wie kommt er zu diesem Schluss? **(4 Punkte)**

3. Welche Einflussfaktoren bestimmen den Marktwert einer europäischen Aktienkaufoption in welcher Weise? Begründen Sie Ihre Antworten auf verbale Weise! Rechnungen sind weder erforderlich noch erwünscht. **(10 Punkte)**

Aufgabenblock 2: Investitionsrechnung (50 Punkte)

Aufgabe 1: Investitionsentscheidungen auf Basis von Dominanzüberlegungen (10 Punkte)

Gegeben seien vier Investitionsprojekte, die sich gegenseitig ausschließen und deren Projektlaufzeit einheitlich 3 Perioden beträgt. Es gibt einen vollkommenen Finanzmarkt mit einem positiven Zinssatz. Die folgende Tabelle gibt die Verteilung der Einzahlungsüberschüsse der einzelnen Projekte an (in €). Erläutern Sie, welche Projekte anhand von Dominanzerwägungen ausgeschlossen werden können und welche nicht!

	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3
Projekt 1	-100	60	65	70
Projekt 2	-100	70	60	81
Projekt 3	-100	60	70	80
Projekt 4	-100	70	70	70

Aufgabe 2: Kapitalwerte (40 Punkte)

1. Nachdem die Walter White AG gestern die jährliche Dividende ausgeschüttet hatte, hat Gustavo Fring heute eine Aktie zu 30 € gekauft. Im nächsten Jahr ist mit einer Dividende von 5 € pro Aktie zu rechnen. In den Folgejahren wird sie jährlich um 4 % ansteigen. Der Kapitalmarkt fordert eine relativ hohe Eigenkapitalrendite von 20 % und einen WACC von 12 % (die Walter White AG betreibt ein riskantes Geschäftsmodell. **(9 Punkte)**)
 - a) Hat Gustavo für die Aktie zu viel gezahlt?
 - b) Was wird der Aktienkurs in genau zehn Jahren sein, wenn sich die Rahmendaten nicht ändern?
 - c) Welche Probleme kann die Formel der wachsenden ewigen Rente mit sich bringen?

2. Walter White spart für die Universitätsausbildung seiner beiden Kinder. Der Sohn wird in genau fünf Jahren anfangen zu studieren, die deutlich jüngere Tochter in genau 16 Jahren. Der fehl geratene Sohn möchte BWL in Berlin studieren (Studiendauer 5 Jahre), die Tochter Chemie in München (Studiendauer 6 Jahre). Walter White schätzt, dass die jährlichen Lebenshaltungskosten 12.000 € in Berlin und 20.000 € in München betragen werden. Walter White beabsichtigt, seinen Kindern den Gegenwart der jährlichen Lebenshaltungskosten zu Anfang des Studienjahres bereitzustellen. Der Kalkulationszinssatz beträgt 4 %.

Welchen gleich bleibenden Betrag muss Walter White jedes Jahr auf das Sparkonto einzahlen, damit genügend Geld für die Universitätsausbildung zur Verfügung steht? Walter White startet mit den Einzahlungen in genau zwei Jahren, die letzte Einzahlung erfolgt, wenn der Sohn anfängt zu studieren. Rechnen Sie ausschließlich mit Rentenbarwertfaktoren aus der folgenden Tabelle: **(18 Punkte)**

Periodenanzahl	3	4	5	6
Zinssatz p.a.				
4 %	2,7751	3,6299	4,4518	5,2421
5 %	2,7232	3,5460	4,3295	5,0757

3. Jesse Pinkman möchte auch investieren. Es stehen die Projekte P1 und P2 zur Auswahl, die sich gegenseitig ausschließen. Beide Projekte erfordern eine Auszahlung von jeweils 1.000 €, anschließend folgen Einzahlungen über einen Zeitraum von 12 Jahren. Der interne Zinsfuß von P1 beträgt 6 %, derjenige von Projekt P2 7 %. Der Kapitalwert von Projekt P1 beträgt 90 (bei einem Kalkulationszinssatz von 5 %). Der Kapitalwert von Projekt P2 beträgt 70 (bei einem Kalkulationszinssatz von 4 %). Erläutern Sie, weshalb die folgenden Aussagen richtig oder falsch sind. Korrigieren Sie die falschen Aussagen. **(13 Punkte)**

- a) Bei einem Kalkulationszinssatz von 4 % sollte Pinkman in Projekt P2 investieren.
- b) Bei einem Kalkulationszinssatz von 6,5 % sollte Pinkman in Projekt P2 investieren.

- c) Bei einem Kalkulationszinssatz von 7,5 % sollte Pinkman gar nicht investieren.
- d) Bei einem Kalkulationszinssatz über 4 % ist Projekt P2 eindeutig die optimale Handlungsalternative.
- e) Die Kapitalwertfunktionen der Projekte P1 und P2 schneiden sich in einem einzigen Punkt (die Kapitalwertfunktion gibt die Kapitalwerte in Abhängigkeit des Kalkulationszinssatzes an).

Aufgabenblock 3: Kosten- und Leistungsrechnung (64 Punkte)

Aufgabe 1: Kostenstellenrechnung (25 Punkte)

Ein Industrieunternehmen, das Autolacke herstellt, möchte einige Anpassungen in der Kostenstellenrechnung vornehmen. Vor drei Jahren hatte das Unternehmen das Stufenleiterverfahren eingeführt. Der neue Controller ist jedoch nicht zufrieden mit diesem Verfahren. Als Berater sollen Sie nun den Controller bei der Umstrukturierung der Kostenstellenrechnung unterstützen. Nachfolgende Informationen über die Leistungsabgaben der Vorkostenstellen Hausverwaltung, Wasser und Dampf liegen vor:

	Vorkostenstellen			Endkostenstellen			
	V1 Haus- verwaltung	V2 Wasser	V3 Dampf	Fertigung	Montage	Vertrieb	Ver- waltung
Primäre Gemeinkosten	138.000	630.900	485.100	972.000	1.404.000	54.000	40.500
Leistungsab- gabe an von	V1	V2	V3	Fertigung	Montage	Vertrieb	Verwal- tung
V1 (in Std.)		270		810	1.080	270	270
V2 (in hl)	7.000	130		3.980	3.950	150	20
V3 (in t)	1.000		1.300	8.200	5.500	0	0

- Der Kostenstellenleiter möchte künftig das Gleichungsverfahren einsetzen. Welche Vorteile weist das Gleichungsverfahren gegenüber dem Stufenleiterverfahren auf? Stellen Sie anschließend das Gleichungssystem mit den notwendigen Gleichungen auf. Benennen Sie die verwendeten Variablen. **(15 Punkte)**
- Gehen Sie nun von folgenden Verrechnungspreisen aus:
 - Hausverwaltung: 180 €/Stunde
 - Wasser: 45 €/hl
 - Dampf: 33 €/t

Vervollständigen Sie mithilfe dieser vorgegebenen Verrechnungspreise und der Angaben in Aufgabe 1 den Betriebsabrechnungsbogen (s. Seite 10). **(10 Punkte)**

**Geben Sie mit Ihrer Ausarbeitung
nur den „Betriebsabrechnungsbogen“ ab,
der zusätzlich ausgeteilt worden und mit den Angaben
„Kennziffer“ und „Seite“
versehen ist!**

Aufgabe 2: Produktionsprogrammplanung und Deckungsbeitragsrechnung (39 Punkte)

Das Sportartikelunternehmen FitForFun GmbH hat im Geschäftsbereich „Fußballschuhe“ vier Produkte („Özil“, „Klose“, „Xavi“ und „Ballack“) im Angebot. Die Produktion erfolgt in zwei Schritten auf den Maschinen 1 und 2. Maschine 1 weist eine maximale Kapazität von 8.750 Laufzeitstunden auf, Maschine 2 kann maximal 8.500 Stunden laufen. In der nachfolgenden Tabelle sind die Verkaufspreise und die jeweiligen Maschinenbeanspruchungszeiten festgehalten ($a_{1,Özil} = 3$ bedeutet beispielsweise, dass zur Fertigung des Produkts „Özil“ 3 Minuten auf Maschine 1 benötigt werden).

	Fußballschuh „Özil“	Fußballschuh „Klose“	Fußballschuh „Xavi“	Fußballschuh „Ballack“
Verkaufspreis pro Paar Schuhe	60 €	50 €	70 €	30 €
Variable Kosten pro Paar Schuhe	30 €	30 €	35 €	32 €
Verbrauch $a_{1,i}$	3 Minuten	2 Minuten	3 Minuten	4 Minuten
Verbrauch $a_{2,i}$	3 Minuten	3 Minuten	4 Minuten	2 Minuten

Die Abschreibungen für Produktionsmaschinen und -halle belaufen sich für das Jahr 2015 auf insgesamt 800.000 €, davon sind 600.000 € lineare und 200.000 € leistungsabhängige Abschreibungen. Die leistungsabhängigen Abschreibungen sind in den variablen Kosten bereits enthalten. Die fixen Verwaltungskosten betragen 420.000 €.

Sie sind als Produktionsleiter zuständig für das Zusammenstellen des optimalen Produktionsprogramms für das Jahr 2015 und erhalten eine Liste mit den Auftragseingängen pro Fußballschuh, welche nachstehend abgebildet ist.

	Fußballschuh „Özil“	Fußballschuh „Klose“	Fußballschuh „Xavi“	Fußballschuh „Ballack“
Bestellmengen für das Jahr 2015 (= Schuhpaare)	60.000 Stück	90.000 Stück	45.000 Stück	40.000 Stück

1. Wie sähe Ihr optimales Produktionsprogramm aus, wenn Ihr Ziel darin besteht, das Betriebsergebnis zu maximieren? Eine Begründung Ihrer Wahl sowie der Ausweis des Bruttobetriebsergebnisses sind ebenfalls erforderlich. (24 Punkte)

2. Infolge des guten Abschneidens bei der Fußball-WM in Brasilien erhöht sich schlagartig die Nachfrage nach dem Modell „Klose“. Es liegt ein (zusätzliches) Kaufangebot über 39.000 Stück zu einem Preis von 65 € pro Stück vor. Das Angebot kommt herein, bevor die Produktion startet. Wie ändert sich nun das optimale Produktionsprogramm? Erläutern Sie verbal, welches Problem sich hierbei ergibt! Gibt es eine Lösung, ohne aufwendige mathematische Verfahren heranzuziehen? **(15 Punkte)**

Aufgabenblock 4: Planungs- und Kontrollinstrumente (42 Punkte)

Aufgabe 1: Break-Even-Analyse (19 Punkte)

Der Geschäftsführer des Fahrradherstellers „Tour de Farce“, Lance Legstrong, möchte ein neues Rennrad herstellen. Lance rechnet mit fixen Entwicklungskosten von 2.250.000 €. Zudem ist mit Einzelkosten von 400 € und variablen Gemeinkosten von 50 € pro Fahrrad zu rechnen. Lance Legstrong denkt, dass ein Verkaufspreis von 1.000 € realistisch ist.

1. Wie hoch ist die Break-even-Menge? Was sagt diese aus? **(3 Punkte)**

2. Durch eine einmalige Werbekampagne könnte Lance den Stückpreis auf 1.100 € steigern. Was dürfte diese Werbekampagne maximal kosten, um eine Break-even-Menge von 5.000 Stück zu gewährleisten? **(4 Punkte)**

3. Gehen Sie nun wieder von der ursprünglichen Aufgabenstellung aus (keine Werbekampagne). Lance Legstrong denkt, dass nur die ersten 2.000 Fahrräder zu 1.000 € pro Stück verkauft werden können. Für die darüber hinaus hergestellten Einheiten erwartet er sinkende Absatzpreise.

Einheiten	2.001- 3.000	3.001- 4.000	4.001- 5.000	5.001- 6.000	6.001- 7.000	7.001- 8.000	ab 8.001
Absatzpreis pro Fahrrad	900 €	850 €	800 €	750 €	700 €	650 €	600 €

Zudem weist der Berater von Lance, Erik Gabel, zu Recht darauf hin, dass die variablen Einzelkosten bei mehr als 2.000 Fahrrädern mit *jeder* produzierten Einheit um 4 Cent ansteigen. Vereinfacht können Sie mit den Preisintervallen von je +1.000 Stück rechnen und hierfür die durchschnittlichen zusätzlichen variablen Kosten je Intervall bestimmen. Wie hoch ist jetzt die Break-even-Menge? Gibt es ein gewinnmaximales Produktionsvolumen? Wenn ja, warum? **(12 Punkte)**

Aufgabe 2: Residualgewinnmethode und Bonusbanken (23 Punkte)

Der Flughafen Berlin-Flegel befindet sich in einer schwierigen Lage und sucht daher zum 01.01.2015 nach einem neuen Geschäftsführer. Es gibt zwei qualifizierte Bewerber mit hinreichender Branchenkenntnis: Bewerber JUNIOR ist 40 Jahre alt und sehr ambitioniert. Im Vorstellungsgespräch „rutscht ihm heraus“, dass er in drei Jahren zu einem größeren Flughafen wechseln möchte (vielleicht Frankfurt oder München). Bewerber SENIOR ist bereits 60 Jahre alt und würde bis zu seiner Pensionierung mit 65 Jahren beim Flughafen bleiben (d. h. bis Ende 2019).

Der neue Geschäftsführer soll einen Bonus in Höhe von 10 % des Residualgewinns erhalten. Bei negativen Residualgewinnen wird der negative „Bonus“ verzinst vorgetragen und mit späteren positiven Boni verrechnet.

Der Flughafen plant zu Anfang des Jahres 2015 Investitionen in Höhe von 105 Millionen €. Der Flughafen-Controller erwartet hieraus zusätzliche Einzahlungsüberschüsse zu den Jahresenden 2015, 2016 und 2017 von jeweils 30 Millionen € und zu den Jahresenden 2018 und 2019 von jeweils 20 Millionen €. Der Flughafen weist einen gewichteten Kapitalkostensatz (WACC) von 6 % p. a. auf. Die Opportunitätskosten der Geschäftsführer betragen ebenfalls 6 % p. a. Die Investition wird arithmetisch-degressiv im Verhältnis 5:4:3:2:1 über die Jahre 2015, 2016, 2017, 2018 und 2019 abgeschrieben.

1. Sollte das Investitionsprojekt durchgeführt werden? **(3 Punkte)**
2. Würde JUNIOR das Projekt durchführen? Würde SENIOR es durchführen? Erläutern Sie Ihre Ergebnisse! **(10 Punkte)**
3. Welche bilanzpolitische Änderung bringt JUNIOR dazu, die richtige Entscheidung zu treffen, die zudem die Zustimmung des Chef-Buchhalters findet? Erläutern Sie Ihr Ergebnis! **(5 Punkte)**
4. Unter welchen Bedingungen würde ein Bonusbanksystem JUNIOR völlig unverzerrte Investitionsanreize geben? **(5 Punkte)**

Aufgabenblock 5: Corporate Governance und Gläubigerschutz (32 Punkte)

Aufgabe 1: Anreizprobleme bei Fremdfinanzierung (14 Punkte)

Die Walther White AG ist eine Projektgesellschaft. Nach Eingang der Projektrückflüsse in $t=1$ werden die Verbindlichkeiten sofort zurückgezahlt und das Unternehmen unverzüglich aufgelöst.

Die Controllerin der Walter White AG, Skyler White, schätzt, dass ein Boom und eine Rezession im nächsten Jahr ($t=1$) gleichermaßen wahrscheinlich sind. Die Walter White AG muss entscheiden, ob das vorhandene Produkt nur im vorhandenen Markt New Mexico (Projekt P1) oder in einem neuen Markt in Kalifornien (Projekt P2) vertrieben werden soll. Die Projekte stellen das einzige Geschäft der Walter White AG dar und schließen einander aus. Andere Vermögenswerte bestehen nicht. Es bestehen Schulden in Höhe von 500 €. Die Aktionäre der Walter White AG sind risikoneutral. Sichere Anlagen am Kapitalmarkt weisen eine Rendite von 0 % auf.

Die Projekte weisen folgende Einzahlungsüberschüsse (Cash Flows) in $t=1$ auf:

	Boom	Rezession
Cash Flow Projekt P1	600 €	500 €
Cash Flow Projekt P2	800 €	200 €

1. Welches Projekt ist riskanter? Welches Projekt sollte durchgeführt werden? Welches Projekt werden die Aktionäre der Walter White AG durchführen? Erläutern Sie Ihr Ergebnis! **(8 Punkte)**
2. Erläutern Sie drei Faktoren, die den Anreiz zu einer riskanten Geschäftspolitik einschränken. **(6 Punkte)**

Aufgabe 2: Gläubigerschutz (18 Punkte)

1. Welche drei ökonomischen Ziele verfolgt das Insolvenzrecht? **(6 Punkte)**
2. Während deutsche Kapitalgesellschaften verpflichtenden Ausschüttungsbeschränkungen unterliegen, sind US-Kapitalgesellschaften in einigen US-Staaten sehr frei in der Bestimmung der Dividende. Erläutern Sie drei ökonomische Argumente, die gegen eine verpflichtende gesetzliche Regelung der Ausschüttungsbeschränkung sprechen! **(6 Punkte)**

3. In den USA werden unabhängige Boardmitglieder, die die Geschäftsleitung überwachen sollen, nicht selten mit Aktienoptionen vergütet, während dies bei deutschen Aufsichtsräten eher den Ausnahmefall darstellt. Glauben Sie, dass ungesicherte Anleihegläubiger höhere oder geringere Renditen einfordern als bei solchen Unternehmen, bei denen die Überwachungsorgane nur eine Fixvergütung erhalten? Erläutern Sie ein Argument für höhere Renditen und eines für geringere Renditen. **(6 Punkte)**