

Prüfungskommission

für Wirtschaftsprüfer

Wirtschaftsprüfungsexamen gemäß §§ 5-14 a WPO

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

2. Halbjahr 2010

Termin: 10. August 2010

Bearbeitungszeit: 5 Stunden

Hilfsmittel: Nicht programmierbarer Taschenrechner

Aufgabe: (siehe Anlage)

Die Aufgabenstellung umfasst einschließlich dieses Vorblattes **18 Seiten**.

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

Hinweise

Die Klausur besteht aus insgesamt 12 Aufgaben aus den Bereichen

- Planungs- und Kontrollinstrumente (105 Punkte)
- Kosten- und Leistungsrechnung (120 Punkte)
- Investitionsrechnung (75 Punkte)

Alle Aufgaben sind zu bearbeiten.

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

Bei jeder Aufgabe sind die maximal erreichbaren Punkte angegeben. Diese Punkte sollen zugleich einen Anhaltspunkt für die jeweils erforderliche Bearbeitungszeit darstellen. Es sind maximal 300 Punkte (300 Punkte = 300 Minuten Bearbeitungszeit) zu erreichen.

Aufgabenblock 1: Planungs- und Kontrollinstrumente (105 Punkte)

Aufgabe 1: Unternehmensbewertung (28 Punkte)

Die Stromberg AG plant die Übernahme des Konkurrenten Becker AG. Hierzu benötigt die Stromberg AG eine genaue Bewertung der Becker AG. Es liegen folgende Daten vor:

Plan – GuV der Becker AG in Mio. €	Jahr 0	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	ab Jahr 4
Umsatz		7.200,00	8.640,00	10.368,00	12.458,00
./. zahlungswirksame Umsatzkosten		5.568,00	6.680,00	8.016,00	9.630,00
= EBITDA		1.632,00	1.960,00	2.352,00	2.828,00
./. Abschreibungen		750,00	795,00	826,50	851,00
= EBIT		882,00	1.165,00	1.525,50	1.977,00
./. Zinsaufwand		214,55	230,23	237,72	249,34
./. Steueraufwand		200,24	280,43	386,33	518,30
= Jahresüberschuss		467,21	654,34	901,45	1.209,36

Planung Nettoumlaufvermögen der Becker AG in Mio. €	Jahr 0	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	ab Jahr 4
Nettoumlaufvermögen	-450,00	-1.000,00	-1.050,00	-1.650,00	-1.320,00

Investitionsplan der Becker AG in Mio. €	Jahr 0	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	ab Jahr 4
Nettoinvestitionen		1.100,00	900	931,50	1.049,00

Der risikofreie Zins sei $r_f = 6\%$, die Rendite des Marktportfolios betrage $r_M = 16\%$. Das Fremdkapital werde mit $r_{FK} = 7\%$ verzinst. Der Verschuldungsgrad (FK/EK) sei konstant $V = 2/3$. Der Steuersatz sei $s = 30\%$.

Für ein Vergleichsunternehmen wurden folgende Daten identifiziert:

- Beta-Faktor (levered) = 0,65
- Eigenkapitalquote = 75 %.

a) Ermitteln Sie unter Verwendung der gegebenen Daten den gewogenen durchschnittlichen Kapitalkostensatz (WACC) der Becker AG!

Hinweis: Verwenden Sie bei der Ermittlung des Beta-Faktors die Anpassungsformel nach Modigliani & Miller. **(8 Punkte)**

b) Ermitteln Sie den Marktwert des Eigenkapitals der Becker AG anhand des Discounted Cash Flow-Verfahrens mit WACC-Ansatz! Verwenden Sie hierzu unabhängig von Teilaufgabe a) einen Kalkulationszinssatz von 11 %! Gehen Sie von einem Marktwert des Fremdkapitals von 3.065 Mio. € aus. **(20 Punkte)**

Aufgabe 2: Portfolio-Konzepte (33 Punkte)

Die SportWorld GmbH beschließt, anhand einer Matrix die Position ihrer Geschäftsfelder gegenüber den Wettbewerbern zu bestimmen. In der Unternehmenspraxis sind hierfür vor allem das Boston-I-Portfolio (Marktanteils-Marktwachstums-Portfolio) und das McKinsey-Portfolio (Marktattraktivitäts-Wettbewerbspositions-Portfolio) verbreitet.

- a) Vergleichen Sie anhand von drei Kriterien das Boston-I- mit dem McKinsey-Portfolio! **(6 Punkte)**
- b) Die SportWorld GmbH beschließt, das McKinsey-Portfolio zur Analyse ihrer Geschäftsfelder auf dem Sportartikelmarkt heranzuziehen. **Erstellen Sie** unter Berücksichtigung der folgenden Parameter das (vollständig beschriftete) **McKinsey-Portfolio** und tragen Sie die Positionierungen der Geschäftsfelder ein:

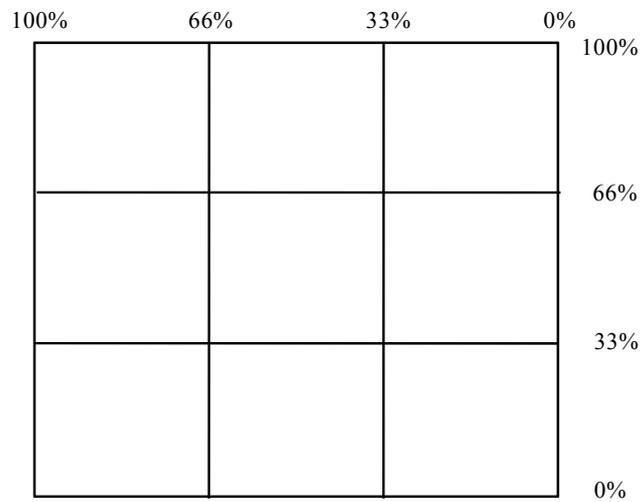
Geschäftsfeld	Marktanteil SportWorld GmbH	Marktanteil des größten Wettbewerbers	Relative Qualität	Marktwachstum	Marktvolumen p. a.
Fußball (B)	15 %	25 %	1	4 %	500 Mio. €
Tennis (T)	10 %	8 %	2	1 %	90 Mio. €
Golf (G)	20 %	20 %	5	5 %	320 Mio. €

Dabei ist der relative Marktanteil halb so wichtig wie die relative Qualität, das Marktwachstum hingegen dreimal so wichtig wie das Marktvolumen.

Hinweis: Normieren Sie für das Scoring-Modell den jeweils größten Wert pro Spalte auf 5 und die anderen Werte jeweils ganzzahlig auf dem Intervall zwischen 0 und 5.

- b1) Berechnen Sie die für das McKinsey-Portfolio notwendigen Daten und tragen Sie diese in die Tabelle ein! **(15 Punkte)**

b2) Übertragen Sie zunächst folgendes McKinsey-Portfolio in Ihre Lösungsunterlagen! Beschriften Sie anschließend das McKinsey-Portfolio und zeichnen Sie die drei strategischen Geschäftsfelder der SportWorld GmbH ein! (9 Punkte)



b3) Welche Normstrategien sollten gemäß der Positionierung jeweils für die drei Geschäftsfelder der SportWorld GmbH verfolgt werden (mit kurzer Begründung)? (3 Punkte)

Aufgabe 3: Break-Even-Analyse und Berechnung von Preisgrenzen (22 Punkte)

Die Bergbahngesellschaft Wintermayer AG betreibt Gondelbahnen und Liftanlagen in einem Skigebiet. Für dieses Skigebiet werden personengebundene Tages-Skipässe vertrieben. Für die Skisaison 2010/11 liegen Ihnen folgende Plan-Daten vor:

Verkaufspreis je Tages-Skipass	35 €/Stück
Variable Kosten	480.000 €
Fixe Kosten (inkl. Abschreibungen)	520.000 €
Abschreibungen	250.000 €
Plan-Absatzmenge an Tages-Skipässen	32.000 Stück
Maximale Beförderungskapazität (Personen)	40.000 Personen

- a) Leiten Sie die Formel zur Berechnung des Break-Even-Punktes ausgehend von der Gewinnleichung mathematisch her! **(2 Punkte)**

- b) Wie viele Skipässe müssen in der Saison 2010/11 verkauft werden, um gerade keinen Verlust zu erzielen? **(2 Punkte)**

- c) Wie viele Skipässe müssen in der Saison 2010/11 verkauft werden, um gerade alle Auszahlungen zu decken (sog. Cash-Point)? Interpretieren Sie Ihr Ergebnis! **(2 Punkte)**

- d) Stellen Sie die Lösung der Teilfragen b) und c) grafisch anhand einer Deckungsbeitrags-Darstellung dar und beschriften Sie die Einzelkomponenten des Diagramms vollständig! **(7 Punkte)**

- e) Um wie viel Prozent darf die Kapazitätsauslastung in der Saison 2010/11 maximal sinken, wenn ein Verlust vermieden werden soll (sog. Sicherheitskoeffizient)? Interpretieren Sie Ihr Ergebnis! **(2 Punkte)**

- f) Bestimmen Sie das zu erwartende Ergebnis bei Durchführung des Absatzplans! **(2 Punkte)**

- g) Nehmen Sie an, dass am letzten Tag der Skisaison insgesamt 120 Schulkinder die Verkaufsstelle für Skipässe der Wintermayer AG aufsuchen. Die Lehrer sind jedoch nicht bereit, den Preis von 35 € pro Skipass und Kind zu bezahlen. Prüfen Sie, welcher Rabatt pro Skipass (in €) maximal gewährt werden kann, wenn die Ist-Absatzmenge der oben genannten Plan-Absatzmenge an Tagesskipässen in Höhe von 32.000 Stück entspricht. Begründen Sie Ihre Entscheidung! **(2 Punkte)**
- h) Um die maximale Beförderungskapazität der Saison voll auszulasten, soll der Bekanntheitsgrad des Skigebiets mittels einer breit angelegten Werbekampagne gesteigert werden. Die hierfür geschätzten Marketingkosten betragen 50.000 €. Zusätzlich soll der Verkaufspreis je Skipass auf 32 € gesenkt werden. Beurteilen Sie rechnerisch, ob die Werbemaßnahme im Hinblick auf die Gewinnsituation aus Teilaufgabe f) lohnenswert erscheint! **(3 Punkte)**

Aufgabe 4: Balanced Scorecard (22 Punkte)

Die Balanced Scorecard (BSC) wird heute von vielen Unternehmen zur Strategieimplementierung und als Steuerungsinstrument genutzt.

- a) Nennen und erläutern Sie kurz die vier Perspektiven der Balanced Scorecard!
(8 Punkte)

- b) Sie sind Assistent des CEO eines IT-Unternehmens. Ihre Aufgabe ist es, der Geschäftsleitung für jede der vier Perspektiven der Balanced Scorecard eine Kennzahl zu nennen und kurz zu begründen, wie diese Kennzahl jeweils mit dem Unternehmensziel - der Steigerung des EVA - verknüpft werden kann!
(8 Punkte)

- c) Beschreiben Sie kurz zwei Probleme, die bei der Anwendung der Balanced Scorecard auftreten können! **(6 Punkte)**

Aufgabenblock 2: Kosten- und Leistungsrechnung (120 Punkte)

Aufgabe 1: Plankostenrechnung (33 Punkte)

Die Automotive GmbH stellt Reifen für die Automobilindustrie her. In einer Kostenstelle der Automotive GmbH werden die Stückzahlen als Bezugsgröße herangezogen.

Dabei wurden für eine Periode folgende Planwerte ermittelt:

Planbeschäftigung	250 Stück
geplante variable Kosten	150 €/Stück
geplante fixe Kosten	30.000 €

Zum Periodenende konnte eine tatsächliche Ist-Produktion von 200 Stück realisiert werden. Hierfür sind Ist-Kosten in Höhe von 66.000 € angefallen. Die darin enthaltenen Fixkosten betragen wie geplant 30.000 €.

- Ermitteln Sie die Höhe der Plankosten, verrechneten Plankosten und Soll-Kosten aufgrund einer starren Plankostenrechnung, einer flexiblen Plankostenrechnung auf Vollkostenbasis und einer flexiblen Plankostenrechnung auf Grenzkostenbasis! **(9 Punkte)**
- Wie hoch ist der Planverrechnungssatz bei allen drei Planungsalternativen? **(3 Punkte)**
- Bestimmen Sie den Variator für die flexible Plankostenrechnung auf Vollkostenbasis. Welche Aussage lässt dieser zu? **(2 Punkte)**
- Auf Basis der drei Planungsalternativen lassen sich eine Gesamt-, eine Preis-/Verbrauchs- und eine Beschäftigungsabweichung berechnen. Wie hoch sind die drei Abweichungen für die jeweiligen Planungsalternativen? **(9 Punkte)**
- Stellen Sie die Plankosten, Ist-Kosten, Soll-Kosten, verrechneten Plankosten sowie die in d) errechneten Abweichungen für den Fall der flexiblen Plankostenrechnung auf Vollkostenbasis grafisch dar! **(10 Punkte)**

Aufgabe 2: Abweichungsanalyse (34 Punkte)

Eine Fabrik plant für die Stahlproduktion einer Periode mit einer Input-Menge von 100 t Eisenerz. Der Planung liegt ein Einkaufspreis von 250 €/Tonne Eisenerz zugrunde.

Nach Ablauf der Periode stellen Sie als Controller fest, dass – obwohl die Ist-Beschäftigung der Plan-Beschäftigung entsprach – die Verbrauchsmenge an Eisenerz tatsächlich 120 t betrug und das Eisenerz im Durchschnitt zu 255 €/Tonne eingekauft wurde.

a) Berechnen Sie die Gesamtabweichung, die Preisabweichung und die Mengenabweichung. Ermitteln Sie zudem die Sekundärabweichung! **(12 Punkte)**

b) Wie wird anhand der Zahlen die Sekundärabweichung bei Anwendung der

b1) alternativen Abweichungsanalysemethode auf Ist- und Planbezugsbasis **(11 Punkte)**

b2) kumulativen Abweichungsanalysemethode **(11 Punkte)**

verrechnet?

Ermitteln Sie ferner für die verschiedenen Abweichungsanalysemethoden jeweils die Höhe der Preis- und der Mengenabweichung und interpretieren Sie kurz Ihre Ergebnisse!

Aufgabe 3: Preisuntergrenzenbestimmung und Deckungsbeitragsrechnung
(18 Punkte)

Die Boots&More AG stellt Skischuhe her. Im Geschäftsjahr 2010 werden zwei verschiedene Typen („Race“ und „Freestyle“) produziert.

Aufgrund vorausgegangener Marktstudien und Analysen wurde folgende auf Vollbeschäftigung basierende Planung erstellt:

	Race	Freestyle
Geplante Absatzmenge (Stück)	5.000	2.000
Absatzpreis in €/Stück	200	500
Variable Kosten in €	400.000	600.000
Erzeugnisfixkosten in €	300.000	300.000

Hinweis: Der Lagerbestand an fertigen Erzeugnissen soll laut Planung unverändert bleiben.

Beide Skischuhtypen müssen von einer Spezialmaschine bearbeitet werden, deren maximale Produktionskapazität 5.000 Stunden beträgt. Die Boots&More AG besitzt neun derartige Spezialmaschinen. Die Kapazitäten werden von den Produkten „Race“ und „Freestyle“ wie folgt beansprucht:

	Race	Freestyle
Engpassbelastung (Stunden/Stück)	4	10

Im Juli 2010 bietet ein Großkunde einen Zusatzauftrag über 1.500 Stück Race an. Allerdings ist der Kunde lediglich bereit, 150 €/Stück zu zahlen.

- a) Analysieren Sie die Kapazitätssituation der Boots&More AG vor und nach Erteilung des Zusatzauftrages! **(3 Punkte)**
- b) Welchen Preis sollte die Boots&More AG mindestens verlangen, falls sie den Zusatzauftrag annimmt? Zeigen Sie die Schritte Ihrer Vorgehensweise bei der Problemlösung auf! **(10 Punkte)**
- c) Sollte der Zusatzauftrag angenommen werden? Begründen Sie Ihre Meinung kurz! Um welchen Betrag ändert sich das Periodenergebnis der Boots&More AG falls der Zusatzauftrag wie geplant durchgeführt wird? **(5 Punkte)**

Aufgabe 4: Target Costing (35 Punkte)

Die iMusic AG möchte einen neuen MP3-Player auf den Markt bringen. Dazu führt sie eine umfangreiche Marktforschung zur Ausgestaltung des neuen Modells durch. Die Geschäftsleitung entscheidet sich nach Durchführung einer Conjoint-Analyse für ein Modell mit folgenden (relativen) Teilnutzenwerten:

	absolut	relativ
Display	0,65	25 %
Design	0,91	35 %
Größe	0,52	20 %
Gewicht	0,52	20 %
Summe Leistungsnutzen	2,60	100 %

Ferner wurde ein idealer Markteinführungspreis von 450 € pro Stück ermittelt. Die iMusic AG strebt eine Umsatzrendite von 10 % an. Die geschätzten anteiligen Verwaltungs- und Vertriebskosten belaufen sich auf jeweils 5 % vom Verkaufspreis pro Einheit.

Der Beitrag der einzelnen Produktkomponenten zur Erfüllung der gewünschten Kundenfunktionen kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden:

Komponente	Funktion	Display	Design	Größe	Gewicht
Gehäuse			80 %		
Technik	20 %				10 %
Display	60 %			60 %	
Akku				20 %	84,5 %
Mechanik				5 %	5,5 %
Zubehör	20 %	20 %		15 %	
Summe	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Die „drifting costs“ („prognostizierte Standardkosten“) i. H. v. 375 €/Stück verteilen sich auf die einzelnen Komponenten wie folgt:

Komponente	Gehäuse	Technik	Display	Akku	Mechanik	Zubehör	Summe
Anteil an den „drifting costs“	20 %	15 %	30 %	20 %	5 %	10 %	100 %

- a) Berechnen Sie die Höhe der „allowable costs“ i. e. S. pro Stück des neuen MP3-Players!

Hinweis: Allowable costs i. e. S. sind die für die Herstellung eines Produktes erlaubten Kosten. Allowable costs i. w. S. umfassen neben den Kosten zur Herstellung auch Kosten für bestimmte Gemeinkostenbereiche (z. B. Marketing/Vertrieb, Verwaltung etc.). **(2 Punkte)**

- b) Erstellen Sie eine Komponenten-Funktionen-Matrix. Tragen Sie zunächst die Nutzenanteile der einzelnen Funktionen in die Komponenten-Funktionen-Matrix ein! Berechnen Sie anschließend die Nutzwertgewichte der Komponenten des Modells! **(15 Punkte)**

- c) Berechnen Sie den Zielkostenindex für die einzelnen Komponenten und interpretieren Sie das Ergebnis! Welche Anpassungen sollten demnach für die einzelnen Komponenten vorgenommen werden? **(10 Punkte)**

- d) Nennen Sie drei mögliche Maßnahmen zur Zielkostenerreichung bei einem vorliegenden Kostenreduktionsbedarf! **(3 Punkte)**

- e) Diskutieren Sie mögliche Vor- und Nachteile des Target Costing! **(5 Punkte)**

Aufgabenblock 3: Investitionsrechnung (75 Punkte)

Aufgabe 1: Investitionsrechnung nach Steuern (10 Punkte)

Berechnen Sie den Nettobarwert nach Steuern einer Investition mit einer Anfangsauszahlung von 6.000 und einer Nutzungsdauer von 4 Jahren auf Basis des Standardmodells. Die Investition soll linear über die Nutzungsdauer abgeschrieben werden. Mit der Investition sind jährliche Auszahlungen für Personal und Material verbunden, wie sie in der Tabelle angegeben sind. Der Finanzierungzinssatz vor Steuern beträgt 10 %, der (einzig relevante) Einkommensteuersatz 25 %.

t	0	1	2	3	4
Investitionsauszahlung	6.000				
Personalauszahlungen	0	350	500	600	700
Materialauszahlung	0	600	500	400	300
Einzahlungen		2.000	2.500	3.500	4.500

Aufgabe 2: Spot Rates & Forward Rates (18 Punkte)

Gegeben ist die folgende Zinsstruktur.

t	1	2	3	4
Spot Rates R_t	4,00 %	6,00 %	7,00 %	7,50 %

- a) Erläutern Sie den Unterschied zwischen Spot Rates und Forward Rates!
(5 Punkte)
- b) Erläutern Sie, welcher Zusammenhang zwischen Spot Rates und Forward Rates gegeben sein muss, wenn der Markt arbitragefrei ist! Verdeutlichen Sie den Zusammenhang durch die Berechnung der Forward Rate, die sich in einem Jahr für ein Jahr Laufzeit aus der Zinsstrukturkurve ergibt! **(5 Punkte)**
- c) Als Leiter der Finanzabteilung erfahren Sie, dass Ihr Unternehmen in zwei Jahren einen hohen Finanzierungsbedarf für dann zwei Jahre haben wird. Ihre Bank bietet Ihnen an, bereits heute einen entsprechenden Kredit zu unterschreiben, der Ihnen dann zum Zinssatz von 7 % zur Verfügung steht. Nehmen Sie das Angebot an? Begründen Sie Ihre Antwort! **(8 Punkte)**

Aufgabe 3: Nettobarwert, Interne Rendite (36 Punkte)

Die HappyInvest AG hat die Möglichkeit, zukünftig diverse Investitionsprojekte durchzuführen. Die Geschäftsleitung bittet Sie um Ihre Einschätzung hinsichtlich der einzelnen Projekte.

- a) Für ein Projekt stehen 2.000 zur Verfügung. Damit kann eine der beiden folgenden Investitionen durchgeführt werden, die zu den angegebenen Cash Flows führen:
(12 Punkte)

t	1	2	3	4	5	6
Investition A	300	300	300	300	300	2.300
Investition B	2.500					

Bestimmen Sie den Nettobarwert und die interne Rendite beider Investitionen bei einem Marktzinssatz von 10 % p. a. (flache Zinsstrukturkurve). (Hinweis: eine Interpolation ist nicht erforderlich)

Welche der beiden Investitionen würden Sie vorziehen, sofern Investition A einen höheren Barwert aber eine niedrigere interne Rendite aufweist? Begründen Sie Ihre Antwort.

- b) Im Rahmen eines weiteren Projektes besteht wiederum die Möglichkeit, aus zwei Investitionen zu wählen, welche nachfolgende Cashflow-Strukturen aufweisen:

t	0	1	2	3	4
Investition 1	-1.500	1.000	500	400	300
Investition 2	-2.000	300	400	500	2.000

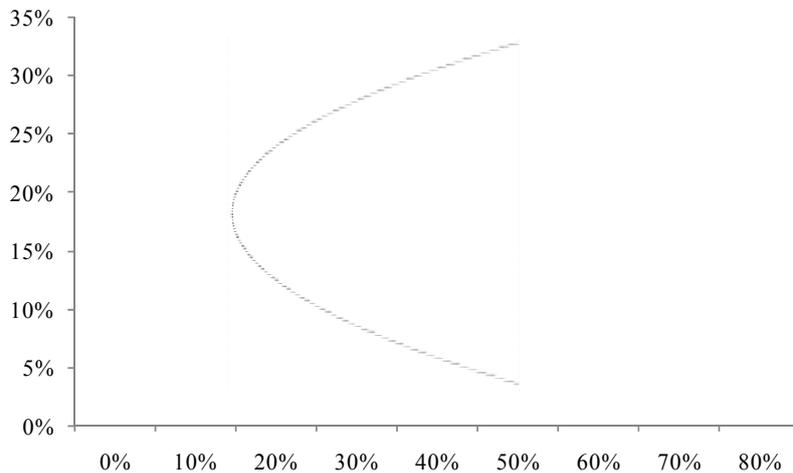
Welche Investition ist vorteilhafter bei einem Habenzinssatz von 4 % und einem Sollzinssatz von 12 %, wenn

- b1) Einzahlungsüberschüsse nicht zur Tilgung von Schulden verwendet werden können, sondern unmittelbar zum Habenzinssatz angelegt werden
(Kontoausgleichverbot), **(12 Punkte)**
- b2) Einzahlungsüberschüsse zunächst zum Abbau von Schulden und erst dann für die Zwischenveranlagung zum Habenzinssatz verwendet werden?
(Kontoausgleichgebot) **(12 Punkte)**

Begründen Sie Ihre Entscheidung anhand der berechneten Endwerte beider Investitionen.

Aufgabe 4: Portfolio Selection Theory und CAPM (11 Punkte)

a) Die folgende Abbildung gibt die Kombinationsmöglichkeiten aller risikobehafteten Wertpapiere im μ - σ -Diagramm wieder.



a1) Beschriften Sie in der Abbildung die Achsen und kennzeichnen Sie das Maximum-Ertrags-Portfolio (MEP), das Minimum-Varianz-Portfolio (MVP) und die Effizienzlinie (Anlage oder Kredit zum risikofreien Zins nicht möglich). Warum sind Anlagemöglichkeiten auf der Effizienzlinie anderen Anlagemöglichkeiten innerhalb der Portfoliowolke überlegen? (5 Punkte)

Verwenden Sie für die Beschriftung der Abbildung nur das Ihnen gesondert ausgehändigte Blatt Konzeptpapier, versehen es mit Seitenzahl und Ihrer Kennziffer, fügen es in Ihre Ausarbeitung ein und geben es als Teil Ihrer Ausarbeitung zur Bewertung ab!

a2) Skizzieren Sie in der Abbildung ferner die Effizienzlinie für den Fall, dass eine risikofreie Anlage zum Zinssatz $r_f = 5\%$ gegeben ist (Kredit zum risikofreien Zins sei nicht möglich). (1 Punkt)

Verwenden Sie für die Skizzierung nur das Ihnen gesondert ausgehändigte Blatt Konzeptpapier, versehen es mit Seitenzahl und Ihrer Kennziffer, fügen es in Ihre Ausarbeitung ein und geben es als Teil Ihrer Ausarbeitung zur Bewertung ab!

b) Erläutern Sie den Unterschied zwischen CML (Capital Market Line) und SML (Security Market Line). Gehen Sie dabei insbesondere auf die jeweils zugrunde liegende Definition von Risiko ein. (5 Punkte)