

--	--	--	--	--	--	--

Matrikelnummer

Name : _____

Vorname : _____

Modulklausur: Investitionstheorie und Unternehmensbewertung (32581)**Termin:** 08.03.2017**Prüfer:** Univ.-Prof. Dr. habil. Thomas Hering

Aufgabe	1	2	Gesamt
Maximale Punktzahl	34	66	100
Erreichte Punktzahl			

Note: _____

Datum_____
Unterschrift des Prüfers

Modulklausur: 08.03.2017
Modul: Investitionstheorie und Unternehmensbewertung (32581)

Hinweise zur Bearbeitung der Klausur!

1. Die Klausur besteht inklusive Deckblatt aus 6 Seiten mit insgesamt 2 Aufgaben. Prüfen Sie bitte vor Bearbeitungsbeginn die Vollständigkeit Ihres Klausurexemplars!
2. Bitte tragen Sie Ihren Namen und Ihre Matrikelnummer auf dem Deckblatt ein!
3. Es sind maximal 100 Punkte zu erreichen.
4. Es sind alle Aufgaben zu bearbeiten.
5. Die Klausur muß komplett abgegeben werden.
6. Auf den Lösungsbögen ist die Matrikelnummer einzutragen.
7. Bitte verwenden Sie bei Bedarf auch die Rückseite der Lösungsbögen!
8. Die Verwendung eines Taschenrechners ist dann und nur dann erlaubt, wenn dieser einer der folgenden Modellreihen angehört:
 - Casio fx86 oder Casio fx87,
 - Texas Instruments TI 30 X II,
 - Sharp EL 531.

Die Verwendung anderer Taschenrechnermodelle wird als Täuschungsversuch gewertet und mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) sanktioniert.

Ob ein Taschenrechner einer der Modellreihen angehört, können Sie selbst überprüfen, indem Sie die vom Hersteller auf dem Rechner angebrachte Modellbezeichnung mit den oben angegebenen Bezeichnungen vergleichen: Bei **vollständiger** Übereinstimmung ist das Modell erlaubt. Ist die auf dem Rechner angebrachte Modellbezeichnung umfangreicher, enthält aber eine der oben angegebenen Bezeichnungen **vollständig**, ist das Modell ebenfalls erlaubt. In allen anderen Fällen ist das Modell nicht erlaubt. **Eventuelle Vorgänger- oder Nachfolgemodelle, die nicht in der oben aufgeführten Liste enthalten sind, sind ebenfalls nicht erlaubt.**

Wir wünschen Ihnen bei der Bearbeitung der Klausur viel Erfolg!

Modulklausur: 08.03.2017
 Modul: Investitionstheorie und Unternehmensbewertung (32581)

Aufgabe 1 (CAPM, Risikomaße und simulative Risikoanalyse): (34 Punkte)

Sie, als erst kürzlich eingestellter Mitarbeiter im Risikocontrolling der RADESEE AG, werden mit der Aufgabe betraut, eine Investition in das risikobehaftete Wertpapier A zu beurteilen. Ihr Arbeitskollege Herr KRUMMUNDSCHIEF, ein ausgekochter Finanzierungstheoretiker, schlägt Ihnen vor, das allgemeingültige Capital Asset Pricing Model (CAPM) als Entscheidungsgrundlage zu verwenden.

- a) Skizzieren Sie die restriktiven Annahmen des CAPM! (6 Punkte)
- b) Stellen Sie den im CAPM angenommenen Zusammenhang zwischen der Renditeerwartung des Wertpapiers μ_A und den Marktparametern formal dar! Beschreiben Sie, auch anhand der Formel, das systematische Risiko! Gehen Sie dabei auf die im CAPM dargestellte Interdependenz zwischen dem systematischen Risiko und der erwarteten Rendite eines Wertpapiers ein! (4 Punkte)
- c) Ihnen ist bekannt, daß das CAPM besonders wegen seiner Prämissen kritisiert wird. Dabei wird unter anderem die modellinterne Berücksichtigung des Risikos beanstandet. Erläutern Sie die Verwendung der Standardabweichung als Risikomaß anhand der nachfolgenden Investitionsobjekte I_1 und I_2 ! Es liegen die fünf gleich wahrscheinlichen Datensituationen S_1 bis S_5 und folgende Investitionsrückflüsse vor:

	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5
I_1	20	20	100	20	20
I_2	20	20	5	20	20

(10 Punkte)

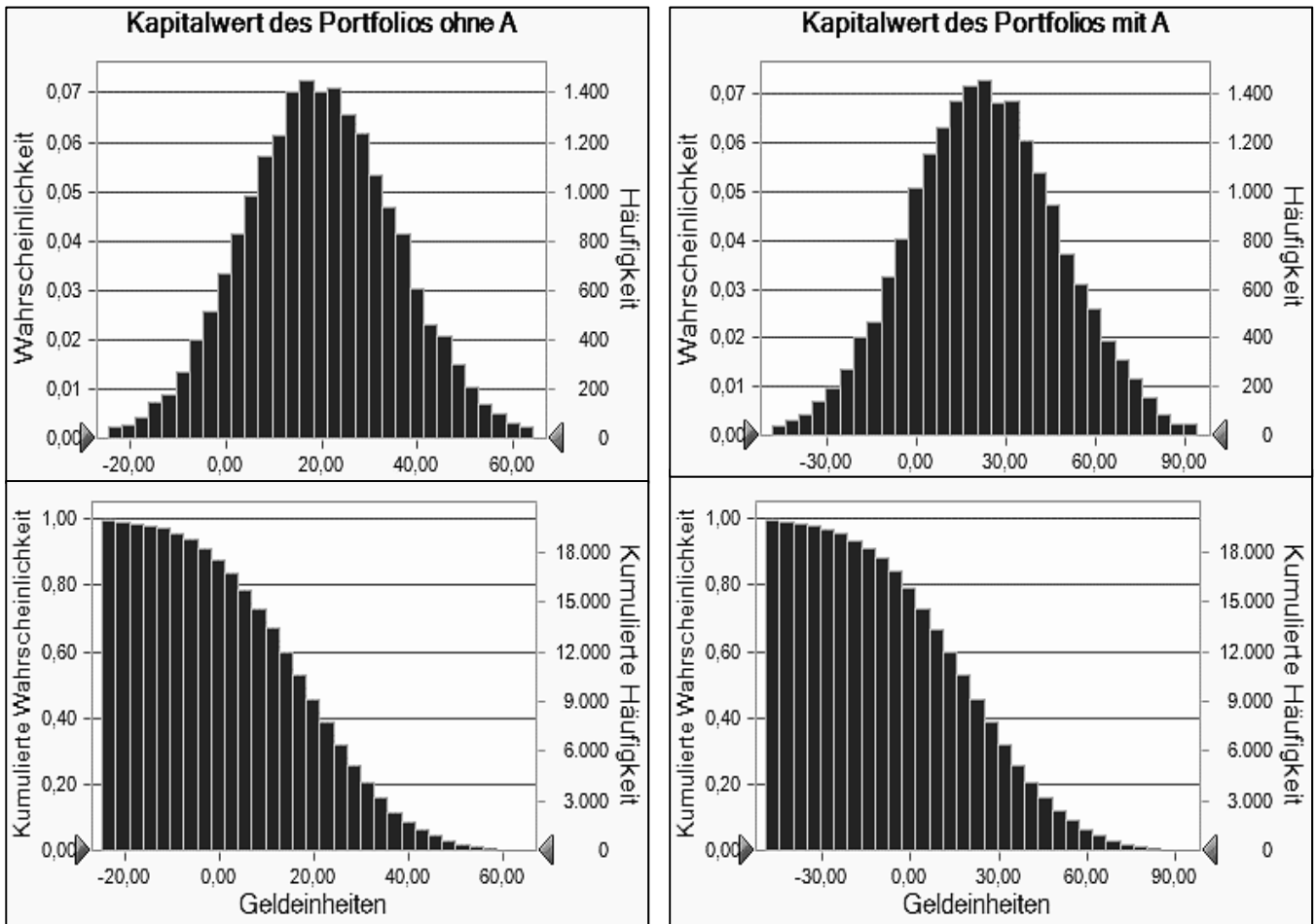
In einem Gespräch mit Herrn Dr. STEINHART, dem Leiter des Risikocontrollings, erfahren Sie, daß sich die RADESEE AG aufgrund hervorragender Reputation auf einem für sie quasi vollkommenen Kapitalmarkt unter Unsicherheit bewegt und bereits über ein Portfolio verfügt, welches durch die Wertpapiere B und C konstituiert ist. Er erklärt Ihnen, daß das Problem in der Entscheidung über die Aufnahme des Wertpapiers A in das bereits vorhandene Portfolio liegt und daß Risiken aus dem Wertpapierportfolio unternehmensintern mit Hilfe der simulativen Risikoanalyse bewertet werden.

- d) Beschreiben Sie schrittweise, wie bei einer simulativen Risikoanalyse üblicherweise vorgegangen wird! (6 Punkte)

Modulklausur: 08.03.2017
 Modul: Investitionstheorie und Unternehmensbewertung (32581)

Fortsetzung Aufgabe 1:

Ihnen werden folgende Ergebnisse einer Risikosimulation als Entscheidungsgrundlage vorgelegt:



Zudem wird Ihnen eröffnet, daß zwischen den Wertpapierzahlungen Interdependenzen bestehen. Folgende Korrelationskoeffizienten sind der Risikosimulation zugrunde gelegt worden:

	A	B	C
A	1		
B	0,59	1	
C	-0,08	0,03	1

Modulklausur: 08.03.2017
Modul: Investitionstheorie und Unternehmensbewertung (32581)

Fortsetzung Aufgabe 1:

- e) Würden Sie zu einer Investition in das Wertpapier A raten, wenn aufgrund von Vorgaben aus der Risikostrategie des Unternehmens für das gesamte Portfolio höchstens in 80% aller Fälle ein Kapitalwert von 0 erwirtschaftet werden darf? Begründen Sie Ihre Antwort! (3 Punkte)
- f) Erklären Sie die Veränderung im Risikoprofil des Portfolios, welche auf der Hinzunahme des Wertpapiers A gründet! Nehmen Sie dabei auch Bezug auf die Theorie zur Portfeuilleauswahl nach MARKOWITZ! (5 Punkte)

Aufgabe 2 (Grenzpreisermittlung beim Unternehmenskauf):**(66 Punkte)**

Betrachtet sei ein fünfperiodiger Planungszeitraum. Die nach Einkommensmaximierung (EN) strebende ZASTER AG rechnet zum Entscheidungszeitpunkt $t = 0$ damit, daß die bisherige Unternehmensaktivität zu folgenden Konsequenzen hinsichtlich der einzelnen autonomen Zahlungen führt: $\mathbf{b} = (0, 100, 100, 100, 100, 2.100)$. Ferner besteht im Zeitpunkt $t = 0$ die Möglichkeit, eine beliebig teilbare Modernisierungsinvestition I durchzuführen, welche den Zahlungsstrom $(-160, 20, 20, 20, 20, 220)$ verspricht. Angenommen sei, daß die ZASTER AG auf einen von ihrer Hausbank zu $t = 0$ über den fünfperiodigen Planungszeitraum eingeräumten Ratenkredit RK in Höhe von maximal 100 Geldeinheiten (GE) zurückgreifen kann. Hierbei zeichnet sich die Ratentilgung durch eine Rückführung des Kredits mit über die Kreditlaufzeit jährlich gleichbleibenden Tilgungsraten aus, wobei die sich aus Tilgungsrate und Zinsanteil zusammensetzende Gesamtzahlung wegen der mit abnehmender Restschuld sinkenden Zinsbelastung im Zeitablauf abnimmt. Der Zinssatz für den Ratenkredit beträgt 7% p.a. Darüber hinaus steht nur noch eine auf 125 GE begrenzte Kreditlinie S zu einem kurzfristigen Sollzinssatz von 10% p.a. zur Verfügung. Geldanlagen H können in beliebiger Höhe zu einem Habenzins von 5% p.a. getätigt werden. Zur Spezifizierung der Zielsetzung Einkommensmaximierung mögen die Entnahmegewichte $\bar{w}_t = 1$ für $0 < t < 5$ und $\bar{w}_5 = 21$ festgelegt worden sein, d.h., angestrebt wird ein uniformer Einkommensstrom, der am Planungshorizont ins Unendliche fortgesetzt werden kann, wenn für das Endvermögen ab $t = 5$ eine Rendite von 5% p.a. erzielbar ist.

- a) Um herauszufinden, welches Investitions- und Finanzierungsprogramm für das gegebene Entscheidungsfeld zielsetzungsgerecht (optimal) ist, hat die ZASTER AG einen linearen Basisansatz aufzustellen und zu lösen. Formulieren Sie den allgemeinen (nicht exemplarischen!) linearen Optimierungsansatz in allgemeingültigen Symbolen! Was sagen dessen Nebenbedingungen ökonomisch aus? Definieren Sie die verwendeten Symbole! (13 Punkte)

Modulklausur: 08.03.2017
Modul: Investitionstheorie und Unternehmensbewertung (32581)

Fortsetzung Aufgabe 2:

- b) Die ZASTER AG berechnet mit Hilfe des Simplexalgorithmus ihr optimales Basisprogramm und erwirtschaftet einen Einkommensstrom der Breite $EN^* = 102,9153$ GE. Die Modernisierungsinvestition wird vollständig durchgeführt. Zur Finanzierung des Basisprogramms wird nicht nur der Ratenkredit vollkommen in Anspruch genommen, sondern es kommt zusätzlich in jedem Jahr zu nicht an ihre Obergrenze stoßenden kurzfristigen Kreditaufnahmen. Ermitteln Sie für alle fünf Planungsperioden die endogenen Grenzzinsfüße des Basisprogramms, und bestätigen Sie EN^* mit Hilfe der Annuitätenmethode! (15 Punkte)

Die Datensituation wird nun wie folgt erweitert: Die ZASTER AG möchte über den Kauf der AUTO GmbH im Automobilssektor Fuß fassen. In bereits abgeschlossenen Verhandlungsrunden wurde die Entrichtung einer Einmalzahlung am Ende des ersten Geschäftsjahres vereinbart. Die Geschäftsleitung prognostiziert, daß die AUTO GmbH die Zahlungsreihe $\mathbf{g}_K = (0, 20, 25, 30, 20, 110)$ erwarten läßt. Die ZASTER AG überlegt nun, was dieser Zahlungsstrom für sie wert ist, wieviel sie also zu $t = 1$ maximal dafür zahlen könnte, ohne sich gegenüber dem Basisprogramm zu verschlechtern.

- c) Nach Lösung des Bewertungsansatzes stehen folgende Aussagen fest: Die von der ZASTER AG zum Zeitpunkt $t = 1$ maximal zu entrichtende Einmalzahlung beträgt 134,7073 GE. Obwohl die Modernisierungsinvestition wegen der im fünften Jahr greifenden Kreditlimitierung nur noch zu 50,055466% durchgeführt wird, kann die ZASTER AG weiterhin einen Einkommensstrom der Breite $EN^* = 102,9153$ GE zur Verfügung stellen. Im Bewertungsprogramm wird neben dem Ratenkredit also auch die 125 GE betragende Kreditlinie zu $t = 4$ vollständig ausgeschöpft. Während im ersten Jahr Geldanlagen erfolgen, findet im zweiten, dritten und vierten Jahr jeweils eine anteilige Beanspruchung der Kreditlinie statt. Stellen Sie den vollständigen Finanzplan des Bewertungsprogramms auf! (14 Punkte)
- d) Ermitteln Sie für alle fünf Planungsperioden die endogenen Grenzzinsfüße des Bewertungsprogramms! (7 Punkte)
- e) Bestätigen Sie die Höhe der am Ende des ersten Geschäftsjahres maximal leistbaren Einmalzahlung aus Aufgabe c) mit Hilfe einer partialanalytischen Bewertungsformel! (13 Punkte)
- f) Erläutern Sie das Dilemma der Lenkpreistheorie! (4 Punkte)

Modulklausur: 08.03.2017

Modul: Investitionstheorie und Unternehmensbewertung (32581)

Lösungsbogen

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

--

Lösungsbogen

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Lösungsbogen

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Lösungsbogen

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Lösungsbogen

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Lösungsbogen

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Lösungsbogen

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Lösungsbogen

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Lösungsbogen

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Lösungsbogen

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Lösungsbogen

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Lösungsbogen

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--