



Investition 2 (ABWL) – Ersttermin Klausur WS 2006/07

1. Stellen Sie vor Beginn der Bearbeitung Ihrer Klausur fest, ob Sie eine vollständige Klausur erhalten haben. Die Klausur besteht aus **zwei Aufgaben** (eine Rechenaufgabe und ein Multiple Choice Teil).
2. Tragen Sie bitte Ihren Namen, Ihre Matrikelnummer, Ihre Anschrift sowie den Studiengang auf der nächsten Seite ein.
3. Tragen Sie auf jedes Blatt Ihre Matrikelnummer ein.
4. Die für die jeweilige Teilaufgabe maximal erreichbare Punktzahl ist bei den Rechenaufgaben in Klammern und bei den Multiple Choice Aufgaben auf dem Lösungsblatt angegeben. Insgesamt können 60 Punkte erreicht werden. Die Gesamtbearbeitungszeit beträgt **60 Minuten**.
5. Bitte geben Sie zur Rechenaufgabe den Lösungsweg an. Auch bei der Benutzung eines Taschenrechners müssen der Lösungsansatz und der Rechengang aus der Niederschrift der Klausur deutlich erkennbar sein. Bei den Ergebnissen der Berechnungen sind jeweils mindestens die ersten **vier Nachkommastellen** anzugeben.
6. Verwenden Sie zur Bearbeitung der Aufgaben ausschließlich das ausgegebene **Lösungsblatt/-heft**. Bitte schreiben Sie leserlich und tragen auch hier Ihre Matrikelnummer ein!
7. Bitte lesen Sie den Text der Aufgaben sorgfältig, um unnötige Missverständnisse zu vermeiden.
8. Erlaubtes Hilfsmittel ist ein **einfacher Taschenrechner** ohne Programmierungs- und Textabspeicherungsmöglichkeiten.
7. Achtung: Die Benutzung von Mobiltelefonen während der Klausur ist strikt untersagt; die Geräte sind auszuschalten und dürfen nicht auf dem Platz liegen.

Viel Erfolg!

gez. Prof. Dr. Alexander Bassen

Hidajet Ramaj



Investition 2 (ABWL) – Ersttermin Klausur WS 2006/07

I.

Matrikelnummer: _____

Name, Vorname: _____

Anschrift: _____

II. An welchem Department Studieren Sie?

- Department Wirtschaftswissenschaften (DWW)
- Department für Wirtschaft und Politik (DWP)
- Sonstiges: _____

III. In welchem Studiengang studieren Sie?

- BWL
- VWL
- Magister
- Wirtschaftsmathematik (Bachelor)
- Wirtschaftsmathematik (Diplom)
- Wirtschaftsingenieurwesen
- Wirtschaftsinformatik
- Handelslehrer/innen
- Soziologen (Diplom)
- Erasmus
- sonstiges: _____

Matrikelnummer: _____

Aufgabe 1: Portfolio Selection (15 Punkte)

Ein Anleger kann ausschließlich in zwei beliebig teilbare Aktien (A und B) investieren. Die Renditen der beiden Aktien in den einzelnen Umweltzuständen sind wie folgt

Zustand	S1	S2	S3	S4
Wahrscheinlichkeit	p1=0,3	p2=0,25	p3=0,3	p4=0,15
A	2,5%	-4%	7,5%	11%
B	-5%	12,5%	5%	4,5%

Runden Sie Ihr Ergebnis bitte auf die **vierte Nachkommastelle** auf.

a) Bestimmen Sie für die Wertpapiere A und B den Erwartungswert und die Standardabweichung der Renditen. (4,5 Punkte)

Matrikelnummer: _____

b) Bestimmen Sie die Kovarianz der Renditen von Wertpapier A und B sowie den Korrelationskoeffizienten. (6 Punkte)

c) Berechnen Sie den Erwartungswert und die Standardabweichung für ein Portefeuille mit den Anteilen $x_1=0,5$ und $x_2=0,5$. (4,5 Punkte)

Matrikelnummer: _____

Aufgabe 2: Multiple Choice (45 Punkte)

Bitte kreuzen Sie **eine** Antwortalternative an. Nichtankreuzen wird mit null Punkten gewertet. Jede falsche Antwort führt zu einem Abzug der Hälfte der maximal für die Aufgabe erreichbaren Punkte.

1. Die Annuität (annuity) wird ermittelt

- a) durch die Transformation des internen Zinsfußes in jährlich gleichgroße Zahlungen.
- b) durch die Multiplikation des Kapitalwerts mit dem Rentenbarwertfaktor.
- c) wie die ewige Rente und entspricht dieser somit.
- d) keine der o.g. Lösungen.

2. Das Wachstum wird bei der Ermittlung der erwarteten Rendite mit der ewigen Rente ermittelt durch:

- a) durch ein jährliches Wachstum der cash flows.
- b) durch eine geringere geforderte Rendite.
- c) ist nicht relevant, da bereits systemimmanent.
- d) keine der o.g. Lösungen.

3. Ein Unternehmen entscheidet, nur 60% der Gewinne auszuschütten. Unter welchen Bedingungen ist dieses für die Aktionäre sinnvoll:

- a) Das Unternehmen Wachstumsmöglichkeiten hat.
- b) Der Vorstand Kapital für Expansionen benötigt
- c) Die Verzinsung des Kapitals im Unternehmen höher ist als bei der risikolosen Alternativanlage
- d) Die Quote der einbehaltenen Gewinne (plow back ratio) multipliziert mit der Rendite des Eigenkapitals höher ist als die Rendite der Alternativanlage ist.
- e) keine der o.g. Lösungen.

4. Folgenden Behauptungen bzgl. der NPV- und ROI-Renditeregeln sind wahr, bis auf

- a) Akzeptiere ein Projekt, wenn dessen NPV größer als die Investitionsausgaben ist.
- b) Akzeptiere ein Projekt, wenn dessen NPV positiv ist.
- c) Akzeptiere ein Projekt, wenn der ROI größer als die Renditen eines äquivalenten Investments am Finanzmarkt ist.
- d) Akzeptiere ein Projekt, dessen Rendite größer als die Opportunitätskosten ist.
- e) keine der o.g. Lösungen.

Matrikelnummer: _____

5. Welche der folgenden Aussagen ist falsch? Die interne Zinsfuß (IRR)-Methode

- a) stellt eine Entscheidungsregel dar, nach welcher das Projekt mit dem maximalen IRR ausgewählt werden sollte.
- b) unterstellt als Wiederanlageprämisse den internen Zinsfuß, wohingegen die NPV-Methode zu i (Kapitalmarktzins) reinvestiert.
- c) ist der NPV-Methode aufgrund der Wiederanlageprämisse zum IRR unterlegen.
- d) sowie die NPV-Methode gehen von gleichen Prämissen aus, so dass bei einem NPV von null die NPV und IRR Methode zur gleichen Entscheidung führen.
- e) keine der o.g. Lösungen.

6. Die Amortisationsrechnung (payback):

- a) Ermittelt die jährlichen Zahlungen, die bei einer Investition entnommen werden können.
- b) Transformiert alle Cash Flows eines Investitionsobjekts in jährlich gleichgroße Zahlungen.
- c) Geht bei ungleichen Laufzeiten implizit davon aus, dass nach der Amortisationszeit ein NPV von 0 erzielt wird.
- d) Berücksichtigt alle Zahlungen des Investitionsobjekts.
- e) Keine der o.g. Lösungen.

7. Für das Projekt xy seien folgende Cash Flows gegeben

$$C_0 = -1.000, C_1 = +800, C_2 = +2.000$$

Berechnen Sie den internen Zinsfuß (IRR). Lassen Sie hierbei die Negativlösung außer acht.

Der interne Zinsfuß lautet:

- a) 81,23 %
- b) 61,23 %
- c) 40 %
- d) 194,91 %
- e) 161,23 %
- f) keine der o.g. Lösungen.

Matrikelnummer: _____

8. Sie hätten gerne genug Geld gespart, um in ihrem Ruhestand eine ewige Rente, die jährlich mit 5 % wächst pro Jahr zu bekommen, damit Sie und Ihre Familie sich ein schönes Leben führen können. Die erste Zahlung beträgt € 50.000. Wie viel müssen Sie in Ihren Rentenfonds einzahlen, um dieses Ziel zu erreichen? (Nehmen Sie an, dass die ewige Rente an dem Tag startet, an dem Sie in den Ruhestand gehen. Der Zinssatz beträgt 10 %)

- a) € 1.000.000
- b) € 10.000.000
- c) € 2.000.000
- d) keine der o.g. Lösungen

Matrikelnummer: _____

9. Wenn die Anzahl der Aktien in einem Portfolio erhöht werden, dann

- a) sinkt das unsystematische Risiko und nähert sich null an.
- b) sinkt das systematische Risiko.
- c) sinkt das unsystematische Risiko und wird gleich dem systematischen Risiko.
- d) nähert sich das Gesamtrisiko an null an.
- e) keine der o.g. Lösungen.

10. Das firmenspezifische Risiko nennt man auch

- a) systematisches Risiko
- b) Marktrisiko
- c) Länderrisiko
- d) Währungsrisiko
- e) diversifizierbares Risiko
- f) alle o.g. Begrifflichkeiten

11. Wenn die Kovarianz zwischen der Aktie A und B 0,16 beträgt, und die Standardabweichung von Aktie A bei 0,8 sowie die von B bei 0,4 liegt, dann haben die beiden Aktien einen Korrelationskoeffizienten von:

- a) + 0,5
- b) +1.0
- c) -0,5
- e) keine der o.g. Lösungen

12. Das Beta des risikofreien Portfolios liegt bei:

- a) + 1,0
- b) +0,5
- c) 0
- d) -1,0

Matrikelnummer: _____

13. Die Standardabweichung

- a) der Renditen einzelner Wertpapiere ist ein geeignetes Risikomaß für einen diversifizierten Anleger.
- b) der Renditen einzelner Wertpapiere ist kein geeignetes Risikomaß für einen diversifizierten Anleger.
- c) ist ein Maß des systematischen Risikos.
- d) ist kein Maß des Gesamtrisikos.
- e) keine der o.g. Lösungen.

14. Das Beta einer Aktie ermittelt man:

- a) Indem die Kovarianz der Aktie mit dem Marktportfolio durch die Varianz des Marktportfolios geteilt wird.
- b) Indem die Kovarianz der Aktie mit dem Marktportfolio durch die Varianz der Aktie geteilt wird
- c) Indem die Varianz der Aktie durch die Kovarianz der Aktie mit dem Marktportfolio geteilt wird.
- d) Indem die Varianz des Marktportfolios durch die Kovarianz der Aktie mit dem Marktportfolio geteilt wird.
- e) Keine der o.g. Lösungen.

15. Eine Aktie mit einem Beta von 1,2 müsste durchschnittlich oder im Erwartungswert

- a) um 20 % schneller steigen als der Markt steigt.
- b) um 20 % schneller steigen als der Markt fällt.
- c) um 120 % schneller steigen als der Markt steigt.
- d) um 120 % schneller steigen als der Markt fällt.
- e) keine der o.g. Lösungen.

16. Der Korrelationskoeffizient zwischen der Aktie A und dem Marktportfolio beträgt +0,6. Die Standardabweichung der Aktienrendite beträgt 0,3 und die des Marktportfolios 0,2. Das Beta der Aktie liegt somit bei

- a) 1,1
- b) 1,0
- c) 0,9
- d) 0,6

Matrikelnummer: _____

17. Die „Efficient Frontier „

- a) ergibt sich aus den optimalen Portfolios ermittelt anhand der Rendite der Aktien
- b) Wurde von Markowitz zur Ermittlung des maximalen Risikos abgeleitet.
- c) Wurde von Sharpe zur Ermittlung des optimalen Risiko/Rendite-Profiles abgeleitet.
- d) Keine der o.g. Lösungen.

18. Das Capital Asset Pricing Model (CAPM) besagt, dass sich

- a) die erwartete Risikoprämie eines Investments proportional zu seinem Beta entwickelt.
- b) die erwartete Rendite eines Investments proportional zu seinem Beta entwickelt.
- c) die erwartete Rendite eines Investments alleine vom risikofreien Zins und der Marktrendite abhängt.
- d) die erwartete Rendite eines Investments einzig vom risikofreien Zins abhängt.
- e) keine der o.g. Lösungen.

19. Die Kapitalmarktklinie

- a) zeigt den linearen Zusammenhang zwischen der erwarteten Risikoprämie und dem Beta.
- b) dient der Bewertung einzelner Wertpapiere.
- c) zeigt den Zusammenhang zwischen der erwarteten Rendite eines Wertpapiers und dem Beta.
- d) dient der Ableitung effizienter Portfolios.
- e) keine der o.g. Lösungen.

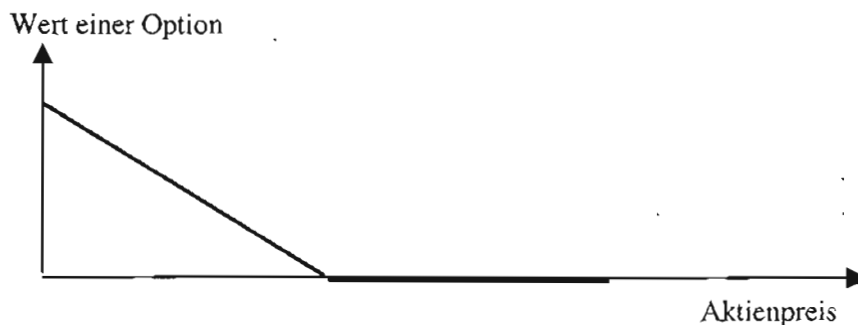
Matrikelnummer: _____

20. Welche der folgenden Aussagen zur Monte Carlo Simulation ist falsch?

Monte Carlo Simulation

- a) ist ein Instrument, welches der Risikoanalyse dient und Unsicherheit nicht quantifizieren kann.
- b) stellt keine Methode dar, die es ermöglicht, die Ergebnisse von Investitionsentscheidungen bei Unsicherheit zu beschreiben.
- c) benötigt zwangsläufig viele vergangene Daten, um zukünftige Szenarien zu schätzen.
- d) ist keine Entscheidungsregel.
- e) keine der o.g. Lösungen.

21. Die folgende Abbildung stellt das Auszahlungsdiagramm eines



- a) Käufers einer Call-Option dar.
- b) Käufers einer Put-Option dar.
- a) Eines Stillhalters (Verkäufer) einer Call-Option dar.
- b) Eines Stillhalters (Verkäufer) einer Put-Option dar.
- c) keine der o.g. Lösungen

22. Welche der folgenden Aussagen ist wahr?

- a) Der Käufer einer amerikanischen Kaufoption erwirbt das Recht, während eines festgelegten Zeitraums eine bestimmte Menge eines Gutes zu einem voraus festgelegten Preis zu kaufen.
- b) Der Käufer einer amerikanischen Kaufoption erwirbt das Recht, während eines festgelegten Zeitraums eine bestimmte Menge eines Gutes zu einem voraus festgelegten Preis zu verkaufen.

- c) Der Käufer einer amerikanischen Verkaufsoption erwirbt das Recht, am Ende der Laufzeit eines festgelegten Zeitraums eine bestimmte Menge eines Gutes zu einem voraus festgelegten Preis zu kaufen.
- d) Der Käufer einer amerikanischen Kaufoption erwirbt das Recht, am Ende der Laufzeit eines festgelegten Zeitraums eine bestimmte Menge eines Gutes zu einem voraus festgelegten Preis zu verkaufen.
- e) keine der o.g. Lösungen

23. Der Zeitwert einer Option stellt die Differenz zwischen

- a) dem inneren Wert und dem Ausübungspreis dar.
- b) dem Preis des Underlyings und dem Ausübungspreis dar (bei einem Call), sofern der Preis des Underlyings den Ausübungspreis übersteigt.
- c) dem Ausübungspreis und dem Preis des Underlyings (bei einem Put), sofern der Ausübungspreis den Preis des Underlyings übersteigt.
- d) keine der o.g. Lösungen.

24. Welche der folgenden Aussagen über Optionen auf Aktien ist falsch?

- a) Der Wert eines amerikanischen Puts ist immer mindestens so hoch wie der Wert eines europäischen Puts (bei gleicher Laufzeit, Underlying und Ausübungskurs).
- b) Der Wert eines europäischen Puts kann nicht fallen, wenn die Laufzeit steigt und die Aktie keine Dividende ausschüttet.
- c) Der Wert eines europäischen Puts steigt, mit steigendem Ausübungspreis.
- d) Der Wert eines amerikanischen Calls auf eine Aktie steigt im Allgemeinen mit steigender Laufzeit.
- e) keine der o.g. Lösungen.

25. Betrachten Sie die folgenden drei Thesen. Welcher Antwort können Sie zustimmen?

- a) Der Eigentümer eines Portfolios aus long Call und einer Aktie short hofft auf steigende Aktienkurse.
- b) Eine Erhöhung des Strike steigert sowohl den (erwarteten) Payoff eines short gehaltenen Calls, als auch den eines long Put.
- c) Ein amerikanischer Put ist immer wertvoller als ein europäischer Call mit dem gleichen Strike.
- d) keine der o.g. Lösungen

Matrikelnummer: _____

26. Eine Kaufoption ist im Geld, wenn

- a) der aktuelle Aktienkurs geringer als der Ausübungspreis ist.
- b) der aktuelle Aktienkurs größer als der Ausübungspreis ist.
- c) der aktuelle Aktienkurs und der Ausübungspreis sich entsprechen.
- d) keine der o.g. Lösungen.

27. Eine Verkaufsoption ist am Geld, wenn

- a) der aktuelle Aktienkurs geringer als der Ausübungspreis ist.
- b) der aktuelle Aktienkurs größer als der Ausübungspreis ist.
- c) der aktuelle Aktienkurs und der Ausübungspreis sich entsprechen.
- d) keine der o.g. Lösungen.

28. Sie wollen eine Call Option bewerten. Die Ausübungspreis (strike price) beträgt 40 Euro. Der aktuelle Kurs (price) 30 Euro. Die Laufzeit der Option beträgt 1 Jahr, der risikolose Zins 8%, der risikoadjustierte Zins 15%. Der Aktienkurs wird in einem Jahr entweder auf 25 fallen oder auf 45 steigen. Berechnen Sie den Wert der Call-Option. Der Wert der Option beträgt:

- a) 1,72
- b) 1,14
- c) 0,82
- d) 2,39
- e) keine der o.g. Lösungen

Matrikelnummer: _____

29. Die nach Steuern gewichteten durchschnittlichen Kapitalkosten (WACC) werden folgendermaßen berechnet:

- a) $WACC = r_D (D/V) + r_E (E/V)$
- b) $WACC = r_D (1-TC)(D/V) + r_E (E/V)$
- c) $WACC = r_D (D/V) + r_E(1-TC)(E/V)$
- d) keine der o.g. Lösungen

30. Wenn das Unternehmen Star ein Beta von 0,4; einen risikofreien Zins von 5,5 hat und die Rendite des Marktportfolios bei 13,5 liegt, dann liegt die erwartete Rendite von Star bei:

- a) 12,6
- b) 15,6
- c) 13,9
- d) 8,7
- e) keine der o.g. Lösungen