

Klausur BWL V

Investition und Finanzierung (70172)

Prof. Dr. Daniel Rösch

am 15. Dezember 2010, 19.00 - 20.00 Uhr

Name, Vorname	
Matrikel-Nr.	

Anmerkungen:

1. Diese Klausur enthält inklusive Deckblatt 8 Seiten.
2. Bei den Rechenaufgaben ist die allgemeine Formel zur Berechnung der Ergebnisse anzugeben!
3. Bei den Rechenaufgaben muss der Lösungsweg klar erkennbar sein!
4. Bitte benutzen Sie keinen Bleistift! Klausuren, die mit Bleistift geschrieben wurden, werden nicht gewertet.
5. Rechnen Sie bitte mit genauen Zwischenergebnissen!
6. Endergebnisse sind auf 2 Nachkommastellen genau zu runden!
7. Bei Verständnisfragen genügen (sinnvolle) Stichpunkte. Bitte versuchen Sie, Ihre Antworten kurz und prägnant zu halten!
8. Erlaubte Hilfsmittel: Ein nicht programmierbarer Taschenrechner.
9. Die Fragestellungen sind sowohl auf deutsch als auch auf *englisch*.

Aufgabe 1 (15 Punkte)

Stellen Sie sich vor, Sie haben soeben €10.000 zum Geburtstag geschenkt bekommen. Da Sie im Moment keine größeren Ausgaben planen, wollen Sie das Geld anlegen. Da Sie sehr risikoavers sind, ziehen Sie zwei Angebote in Betracht:

1. Ein Festgeldkonto mit einer Verzinsung von 4,5% p.a. und einer Laufzeit von 10 Jahren sowie
2. ein Tagesgeldkonto mit einer Verzinsung von 2% p.a.

Sie gehen zunächst davon aus, dass Sie das Geld für 10 Jahre anlegen möchten.

Imagine, you've just received €10.000 as a birthday present. At the moment, you do not plan higher expenses. So, you decide to invest the money. Due to your high risk aversion you consider two offers:

1. *A fixed deposit account with an interest rate of 4,5% p.a. and a duration of 10 years as well as*
2. *an instant access account with an interest rate of 2% p.a.*

For now, you assume to invest the money for 10 years.

- a) (3 Punkte) Wie lautet der Kontostand auf dem Festgeldkonto nach 10 Jahren?

How much money is in the fixed deposit account after 10 years?

- b) (3 Punkte) Wie lautet der Kontostand auf dem Tagesgeldkonto nach 10 Jahren?

How much money is in the instant access account after 10 years?

Nehmen Sie nun an, Sie hätten sich für das Festgeldkonto entschieden und es seien fünf Jahre vergangen. Aufgrund eines Unfalls benötigen Sie ein neues Auto und wollen das Geld von dem Festgeldkonto abheben. Dies ist aber nur vorzeitig möglich, wenn Sie hierfür eine Gebühr von 2% des aktuellen Kontostands zahlen.

Now, assume that you decided to choose the fixed deposit account and five years passed by. Due to an accident you need a new car and decide to withdraw the money from the fixed deposit account. In order to do so, you have to pay a fee of 2% of the current account balance.

c) (3 Punkte) Wie viel Geld steht Ihnen in diesem Fall zur Verfügung?

How much money is at your disposal in this case?

Nehmen Sie an, das neue Auto kostet €25.000. Den Differenzbetrag zwischen Kaufpreis und dem Geld von dem Festgeldkonto finanzieren Sie durch einen Annuitätenkredit mit folgenden Konditionen:

1. Rückzahlung: monatlich am Monatsende,
2. Rückzahlungszeitraum: 60 Monate beginnend ab dem Zeitpunkt der Kreditaufnahme,
3. Zinssatz: 6% p.a. nominal (6,168% p.a. effektiv).

Assume, that the new car has a price of €25.000. You finance the difference between purchase price and the money from the fixed deposit account by a loan with constant annuity under the following loan terms:

1. *Repayment: monthly at the end of each month,*
2. *Repayment duration: 60 months starting at origination of the loan,*
3. *Interest rate: 6% APR (6,168% EAR).*

d) (1 Punkt) Wie hoch ist der aufgenommene Kreditbetrag?

Calculate the original loan balance!

e) (1 Punkt) Wie hoch ist der monatliche Zinssatz für den Annuitätenkredit?

Calculate the monthly interest rate for the loan!

f) (4 Punkt) Wie hoch ist die monatliche Zahlung für den Annuitätenkredit?

Calculate the monthly annuity for the loan!

Aufgabe 2 (5 Punkte)

Die DR AG weist zum 31.12.2010 folgende Gewinn- und Verlustrechnung (GuV; alle folgenden Angaben in Mio. €) auf:

The income statement (in Mio. €) of the DR AG on 31.12.2010 looks as follows:

Jahr	2010
EBITDA	15,0
- Abschreibungen/ <i>Depreciation</i>	-2,0
= EBIT	13,0
- Steuern/ <i>Taxes</i>	-3,9
= Gewinn nach Steuern/<i>Net Income</i>	9,1

Weiterhin stehen folgende Informationen zur Verfügung:

Additionally, the following information are provided:

Jahr	2010
Investitionen/ <i>CapEx</i>	5,0
ΔNWC	1,5

- a) (2 Punkte) Bestimmen Sie den freien Cashflow (FCF) der DR AG für das Jahr 2010.

Determine the free cash flow (FCF) of the DR AG for 2010.

Nehmen Sie an, es wird erwartet, dass der FCF für das Jahr 2011 genauso hoch ist, wie 2010. In den darauf folgenden Jahren wird ein jährliches Wachstum des FCF von 3% gegenüber dem jeweiligen Vorjahreswert erwartet.

Assume that the expected FCF for 2011 is as high as the FCF in 2010. In the following years the FCF are expected to grow at a rate of 3% p.a. compared to the respective prior year.

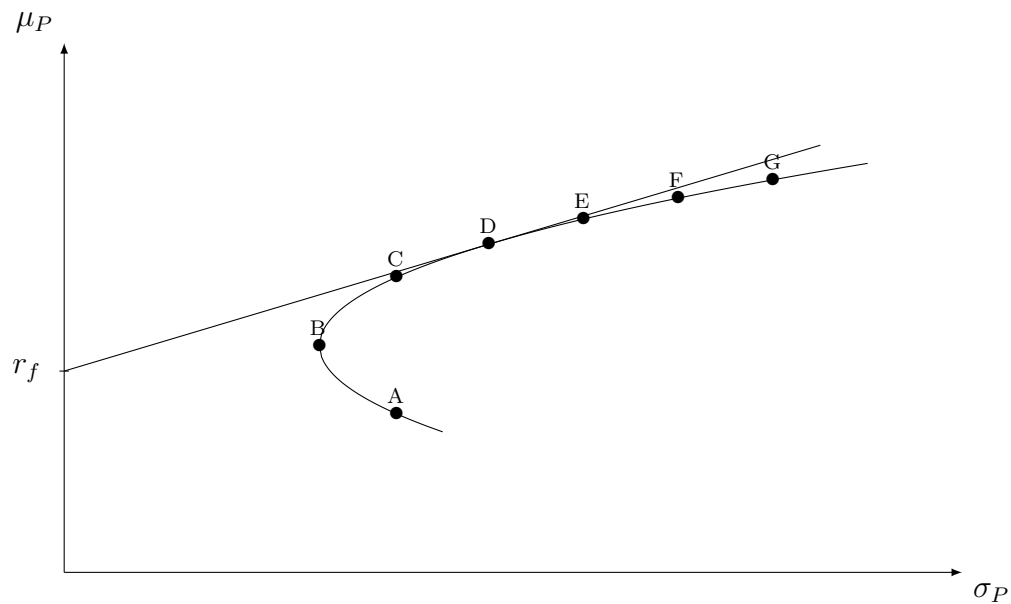
- b) (3 Punkte) Bestimmen Sie den Barwert der zukünftigen FCF zum 1.1.2011. Gehen Sie dabei von Kapitalkosten in Höhe von 12% p.a. aus.

Determine the present value of the future FCF on 1.1.2011. The cost of capital are 12% p.a.

Aufgabe 3 (10 Punkte)

Betrachten Sie folgendes Rendite(μ_P)-Risiko(σ)-Diagramm:

Consider the risk-return diagram below:



Betrachten Sie zunächst nur die riskanten Portfolios.

At first, look solely at the risky portfolios.

- a) (1 Punkt) Warum ist Portfolio A nicht effizient?

Why is portfolio A not efficient?

- b) (1 Punkt) Welches Portfolio stellt das Portfolio B dar?

Which portfolio is represented by portfolio B?

Betrachten Sie nun zusätzlich die Gerade durch das Portfolio D.

Now, look in addition at the straight line through portfolio D.

- c) (2 Punkte) Nennen Sie zwei mögliche Bezeichnungen für Portfolio D!

Mention two possible names for portfolio D!

- d) (2 Punkte) Welcher Teil der Geraden kennzeichnet Portfolios, bei denen Geld zum sicheren Zins (r_f) geliehen wird? Begründen Sie Ihre Antwort!

Which part of the straight line labels portfolios which represent the loan of money at the risk-free interest rate? Give reasons for your answer!

- e) (1 Punkt) Mit welchem Fachbegriff kennzeichnet man die Steigung der Geraden?

Which term labels the slope of the straight line?

- f) (3 Punkte) Nennen Sie zwei Hauptannahmen des CAPM!

Mention two main assumptions of the CAPM!