

Dr. Burkhard Erke
Finanzmanagement SS 2008¹.

AUFGABENBLATT 1

- (1) Sie kaufen heute 100 Aktien der ABC AG zu 100 pro Aktie. In einem Jahr wird ABC eine Dividende in Höhe von 2 pro Aktie mit Sicherheit zahlen. Der Kurs der ABC Aktie in einem Jahr ist natürlich unsicher und hängt von der Wirtschaftslage ab. In einem Jahr kann die Volkswirtschaft in einer Rezession sein, bei Nomalauslastung produzieren, oder sich in einem Boom befinden. Die Wahrscheinlichkeiten für die jeweilige Wirtschaftslage sind 30%, 40%, and 30%. Nach entsprechender Analyse der Kursbestimmungsfaktoren für die ABC Aktie kommen sie zu folgenden möglichen Kursen:

Umweltzustand	Kurs von ABC
Rezession	\$80
Normales Wachstum	\$110
Boom	\$130

- (a) Was ist die erwartete Rendite Ihrer Anlage in die ABC Aktie?
(b) Wie hoch ist die Standardabweichung der Rendite?
- (2) Die Aktien der Safro AG hatte in den letzten drei folgende Renditen: 5%, 15% and 20%. Berechnen Sie die Standardabweichung der Renditen.
- (3) Angenommen, seit 1926 rentierten die Treasury bills im Durchschnitt mit 3.9% nominal und 0.9% real. Geben Sie die durchschnittliche Inflationsrate an!
- (4) Angenommen, die durchschnittliche Rendite des Aktienmarktes sei 13% und Treasury Bills rentieren mit durchschnittlich 3.8%. Ermitteln Sie die durchschnittliche Risikoprämie des Aktienmarktes. Was erwarten Sie, wird aus EUR100 heute in 35 Jahren, wenn Sie das Geld auf dem Aktienmarkt anlegen?
- (5) Erklären Sie den Unterschied zwischen arithmetischer Durchschnittsrendite und geometrischer Durchschnittsrendite. Welche ist höher?

¹Literatur, die Sie zur Lösung heranziehen sollten: Formelsammlung aus Mathe/Statistik, Brealey/Myers Kapitel 3 und 7; Buckley et.al. Kapitel 5 und 10; Schmidt/Terberger Kapitel 4 Es geht um folgende Konzepte:

- Renditeberechnung
- Arithmetisches Mittel
- Geometrisches Mittel
- Standardabweichung/Varianz
- Aufzinsung
- Barwert einer Annuität
- Unterjährige Verzinsung

- (6) Inflationsraten und U.S. Aktienmarkt und Treasury bill Renditen zwischen 1999 und 2003:

Year	Inflation	Renditen Aktienmarkt	T-Bill Return
1999	2,7	23,6	4,7
2000	3,4	-10,9	5,9
2001	1,6	-11,0	3,8
2002	2,4	-20,9	1,7
2003	1,9	31,6	1,0

- (a) Ermitteln Sie für jedes Jahr die reale Aktienmarktrendite.
 (b) Ermitteln Sie die durchschnittliche reale Aktienmarktrendite.
 (c) Ermitteln Sie für jedes Jahr die Risikoprämie.
 (d) Ermitteln Sie die durchschnittliche Risikoprämie.
 (e) Ermitteln Sie die Standardabweichung der Risikoprämie?
- (7) Hier sind einige Anlagemöglichkeiten mit unterschiedlicher Verzinsung und unterschiedlichen Laufzeiten. Ermitteln Sie den akkumulierten Betrag am Ende des Anlagehorizonts.
- (a) \$1.000 angelegt für 4 Jahre zu 8% p.a..
 (b) \$1.000 angelegt für 8 Jahre zu 9 % p.a..
 (c) \$250 angelegt für 5 Jahre zu 7 % p.a..
 (d) \$250 angelegt für 10 Jahre zu 7 % p.a..
 (e) \$800 angelegt für 5 Jahre zu 12 % p.a..
 (f) \$800 angelegt für 5 Jahre zu 3 % pro Quartal.
 (g) \$800 angelegt für 5 Jahre zu 1 % pro Monat.
- (8) Mary Jane hat bereits \$10.000 in einem Publikumsfond angespart und plant in den nächsten 2 Jahren zusätzlich \$9.000 pro Jahr zu sparen. In zwei Jahren und in drei Jahren muss Mary Jane \$12.000 für die Universitätsausbildung des Sohnes zahlen. Wie viel kann Mary Jane für ihren Urlaub ausgeben, wenn der Zinssatz 7% beträgt?