

Klausur: Investments I: Aktien

Veranstaltungsnummer: 1068

Prüfer: Prof. Dr. Peter Reichling

Sommersemester 2002

Als Hilfsmittel sind zugelassen: elektronische Hilfsmittel laut Aushang des Prüfungsausschusses

Hinweise:

- (1) Die verwendete Notation ist zu erläutern. (Bsp.: M – Marktportfolio)
- (2) In Grafiken zu skizzierende Linien sind eindeutig, am besten andersfarbig im Vergleich zum Rest der Grafik, zu kennzeichnen.

Aufgabenstellung (Gesamtpunktzahl 60):

Aufgabe 1 – Marktunvollkommenheiten (20 Punkte)

- (a) Skizzieren Sie die Effizienzlinie, falls am Kapitalmarkt
 - (i) nur riskante Wertpapiere existieren. Kennzeichnen Sie das Marktportfolio und das Zero-Beta-Portfolio. **(4)**
 - (ii) unbeschränkt Kapital zu einem risikolosen Habenzinssatz angelegt und unbeschränkt Kredit zu einem risikolosen Sollzinssatz aufgenommen werden kann, wobei der Soll- über dem Habenzinssatz liegt. Kennzeichnen Sie das Marktportfolio, das Zero-Beta-Portfolio, den risikolosen Habenzinssatz und den risikolosen Sollzinssatz. **(6)**
- (b) Skizzieren Sie die Wertpapierkennlinie, falls am Kapitalmarkt
 - (i) unbeschränkt Kapital zu einem risikolosen Habenzinssatz angelegt, aber kein Kredit zu einem risikolosen Sollzinssatz aufgenommen werden kann. Kennzeichnen Sie das Marktportfolio, das Zero-Beta-Portfolio und den risikolosen Habenzinssatz. **(5)**
 - (ii) unbeschränkt Kapital zu einem risikolosen Habenzinssatz angelegt und unbeschränkt Kredit zu einem risikolosen Sollzinssatz aufgenommen werden kann, wobei Soll- und Habenzinssatz identisch sind. Kennzeichnen Sie das Marktportfolio, das Zero-Beta-Portfolio und den risikolosen Zinssatz. **(5)**

Aufgabe 2 – Stochastische Dominanzkriterien (11 Punkte)

Die zufällige zukünftige Rendite R_A von Aktie A sei auf dem Intervall $[0; 0,5]$ gleichverteilt. Die zufällige zukünftige Rendite R_B von Aktie B sei ebenfalls gleichverteilt, jedoch auf dem Intervall $[0,1; 0,3]$.

- (a) Skizzieren Sie die zu den Renditen R_A und R_B gehörenden Verteilungsfunktionen in ein Diagramm. **(6)**
- (b) Liegt stochastische Dominanz erster Ordnung vor? Falls ja, welche Verteilungsfunktion dominiert die andere? Begründen Sie kurz Ihre Antwort. **(2)**
- (c) Liegt stochastische Dominanz zweiter Ordnung vor? Falls ja, welche Verteilungsfunktion dominiert die andere? Begründen Sie kurz Ihre Antwort. **(3)**

bitte wenden

Aufgabe 3 – Lower Partial Moments (9 Punkte)

Die zufällige zukünftige Rendite einer Aktie sei auf dem Intervall $[0; 0,2]$ gleichverteilt.

- (a) Wie groß ist die erwartete zukünftige Rendite der Aktie? (1)
- (b) Berechnen Sie das Lower Partial Moment
 - (i) nullter Ordnung, (2)
 - (ii) erster Ordnung, (3)
 - (iii) zweiter Ordnung, (3)

wobei als Zielrendite die erwartete zukünftige Rendite gewählt wird. Interpretieren Sie die erhaltenen Ergebnisse.

Aufgabe 4 – Performancemessung (20 Punkte)

Für einen Portfoliomanager kommen als Anlagemöglichkeiten in drei aufeinanderfolgenden Perioden nur die risikolose Anlage zum Zinssatz von 5 Prozent pro Periode und ein Fonds, der den Marktindex nachbildet, in Frage. Die Rendite des Marktindex beträgt in der ersten Periode 10 Prozent, in der zweiten Periode 4 Prozent und in der dritten Periode 7 Prozent. In der ersten Periode investiert der Manager einen wertmäßigen Anteil des Portfolios in Höhe von 60 Prozent in den Fonds, in der zweiten Periode 20 Prozent und in der dritten Periode 100 Prozent.

- (a) Zeigen Sie, daß der wertmäßige Anteil des Fonds am Portfolio gerade dem Beta-Koeffizienten (bezüglich des Marktindex) des Portfolios entspricht. (2)
- (b) Wie lautet die Rendite des Portfolios in den einzelnen Perioden? (3)
- (c) Wie lautet der mittels Regressionsanalyse geschätzte Beta-Koeffizient des Portfolios? (3)
- (d) Wie lautet der durchschnittliche (arithmetisches Mittel der einzelnen Perioden) Beta-Koeffizient des Portfolios tatsächlich? (1)
- (e) Welches Problem lassen die Ergebnisse von (c) und (d) erkennen? (1)
- (f) Wie lautet das mittels Regressionsanalyse geschätzte Alpha des Portfolios? (2)
- (g) Wie lautet das durchschnittliche Alpha des Portfolios tatsächlich? (1)
- (h) Welches Problem lassen die Ergebnisse von (f) und (g) erkennen? (1)
- (i) Wie hoch wäre die mittlere Rendite des Portfolios bei einem konstanten Beta-Koeffizienten in Höhe des durchschnittlichen Beta-Koeffizienten gewesen? (1)
- (j) Wie lautet die mittlere Rendite des Portfolios tatsächlich? (1)
- (k) Können Sie dem Portfoliomanager Timingfähigkeiten bescheinigen? Begründen Sie Ihre Antwort. (2)
- (l) Was läßt sich bezüglich Selektivitätsfähigkeiten des Portfoliomanagers aussagen? Begründen Sie Ihre Antwort. (2)

Viel Erfolg!