

Mini-Kleingruppenprojekt

Abgabefrist: letzte Übungsstunde (1.Juni 2010)

Artefakte die abgegeben werden müssen:

1. Ein Bericht von einigen Seiten DIN A4, Times New Roman 12; der Bericht muss keine Formeln, oder Definitionen/Erzählungen enthalten.
2. Die Excel/OpenOffice Datei mit den Berechnungen

Jeder Student muss in der Lage sein, einige kurze Fragen zu der Arbeitsweise zu beantworten. Die Wahl der Mitglieder der Kleingruppe ist frei.

Szenario:

Der Student wählt min. 5 Aktiengesellschaften von einem Markt. Die Kurse der Aktien am Ende des Tages werden für eine Periode von 2 Jahren (ca. $2 \cdot 250 = 500$) heruntergeladen. Zusätzlich wird auch der Marktindex für diese Periode heruntergeladen. Als risikolosen Zinssatz benützt man den Zinssatz für dreizehnwöchige „Daily US-Treasury Bill Rate“ am letzten Tag Eurer gewählten Periode (Hinweis: Die Renditen der Treasury Bills können beim folgenden Link nachgeschaut werden). Bitte verwenden Sie die Coupon Equivalent Rate.

Link: http://www.treas.gov/offices/domestic-finance/debt-management/interest-rate/daily_treas_bill_rates_historical_main.shtml

Anforderungen:

1. Berechnet die logarithmischen täglichen Renditen für die Aktien und dem Marktindex. Berechnet die durchschnittliche tägliche und die effektive jährliche Rendite.
2. Erstellt ein Histogramm der täglichen Renditen von Punkt (1).
3. Schätzt die Volatilität der täglichen Renditen mit Hilfe der Standardabweichung und der Varianz. Berechnet auch effektive jährliche Standardabweichung der Renditen.
4. Schätzt die Korrelation zwischen den Aktien mit Hilfe der Korrelations- und Kovarianzmatrix.
5. Wählt zufällig 10 Portfolios gebildet von diesen Aktien. Berechnet deren erwartete Rendite und Standardabweichung (jährliche). Stellt diese Portfolios in einem Risiko-Rendite Diagramm graphisch dar.
6. Von den jährlichen erwarteten (effektiven) Renditen die Sie bei Punkt (1) berechnet haben wählt bitte den kleinsten (R_{\min}) und den größten Wert (R_{\max}). Bestimmt die Struktur (die Anteile der 5 Aktien) von 10 effizienten Portfolios mit den erwarteten Renditen: $R_i = R_{\min} + i \cdot (R_{\max} - R_{\min}) / 11$, $i=1,2,\dots,10$. Stellt diese Portfolios in dem Diagramm vom vorigen Punkt als Punkte dar und verbindet Sie mit einer Kurve.
7. Erstellt ein X-Y Diagramm für jede der 5 Aktien, das die täglichen Renditen der einzelnen Aktien im Vergleich zu der Rendite des Marktindex darstellt.
8. Schätzt die Beta-Koeffizienten für die Aktien.

9. Stellt die Security Market Line des Marktes graphisch dar. Auf demselben Diagramm stellt auch die 5 Aktien die Sie gewählt haben graphisch dar.

Bewertung des Projektes:

- Form des Berichtes: 2 Pkt.
- Beantworten der Fragen: 3 Pkt.
- Aktienkurse herunterladen: 1 Pkt
- Jede der 9 Anforderungen: je 1 Pkt.