

1) Nennen Sie Gründe für die zunehmende Bedeutung des internationalen Finanzmanagements. Inwieweit unterscheidet sich internationales Finanzmanagement von nationalem Finanzmanagement?

2) Welche Bedeutung hat die Leistungsbilanz für die Währungsstabilität?

3) Inwieweit unterscheiden sich Devisenkassahandel und Devisenterminhandel?

4) Sie sind Devisenhändler für Bankers Trust. Folgende Devisenkurse werden Ihnen angeboten:

- Barclays $S(\$/\text{£}) = 1,5573$, d.h. Barclays kauft 1,5573\$ für 1£

- Credit Lyonnais: $S(\text{€}/\$) = 5,0515$, d.h. CL kauft 5,0515€ für 1\$

- Credit Agricole: $S(\text{£}/\text{€}) = 0,1273$ d.h. CA kauft 0,1273£ für 1€

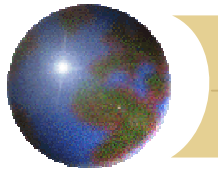
Bieten die angebotenen Kurse Möglichkeiten für Arbitrage? Wenn ja, welchen Arbitrage-Gewinn können Sie mit 10.000.000 US\$ erwirtschaften? Welcher Euro-Pfund-Kurs schließt Arbitrage aus?

5) Nennen Sie Charakteristika der Weltwährungsordnung, wie sie in Bretton Woods festgelegt wurde. Was führte aus Ihrer Sicht zum Scheitern dieser Weltwährungsordnung?

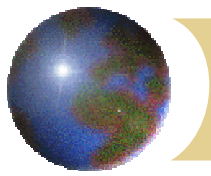
6) Welche Vorteile sehen Sie für private Wirtschaftsunternehmen in den Aktivitäten der Weltbank und anderer supranationaler Entwicklungsbanken?

7) Beschreiben Sie die Entwicklung der Versicherungswirtschaft in Deutschland im Zuge der Deregulierung.

8) Erörtern Sie die Auswirkungen von Basel II auf die Finanzierung von Unternehmen.



- 1) Erläutern Sie die Unterschiede zwischen Duration und Immunisierungsduration. Welche Eigenschaft zeichnet die Immunisierungsduration aus?
- 2) Gegeben sei folgendes festverzinsliches Wertpapier mit $(-106,34; 12; 12; 12; 112)$. Bestimmen Sie die Duration und Immunisierungsduration bei gegebener Zinsstruktur.
- 3) Die Duration eines festverzinslichen Wertpapiers mit einer Restlaufzeit von 1 Jahr beträgt 0,9434. Der Nominalwert der Anleihe ist 100 und das Papier wird zu pari gehandelt. Es liegt eine flache Zinsstruktur vor. Bestimmen Sie den Nominalzins!
- 4) Die Duration eines festverzinslichen Wertpapiers mit einer Restlaufzeit von 2 Jahren beträgt 1,7617. Der Nominalwert der Anleihe ist 100 und das Papier wird zu 104 gehandelt. Es liegt eine flache Zinsstruktur von 8% vor. Bestimmen Sie den Nominalzins!
- 5) Gegeben ist ein festverzinsliches Wertpapier mit $(-100; 7; 7; 107)$ bei einem Marktzins von 7%. Schätzen Sie den Kurs für folgende Zinssatzänderungen $(\pm 0,1; \pm 1,0; \pm 2,0)$ mithilfe von Duration und Convexity. Inwieweit haben sich die Ergebnisse im Vergleich zur einfachen Approximation mithilfe der Duration verbessert?



1) Gegeben sind folgende Zahlungsverpflichtungen:

$t = 1$: 1.000.000 GE; $t = 2$: 2.000.000 GE; $t = 3$: 3.000.000 GE

sowie folgende 4 Wertpapiere:

(-100; 8; 8; 108); (-102; 9; 109); (-104; 110); (-89; 103)

Führen Sie ein Cashflow-Matching durch und minimieren Sie die Investition.

2) Gegeben sind folgende Zahlungsverpflichtungen:

$t = 1$: 160.000 GE; $t = 2$: 1.000.000 GE; $t = 3$: 1.000.000 GE

sowie folgende Wertpapiere:

- Anleihe 1: (-99; 8; 8; 108)
- Anleihe 2: (-100; 9; 109)

Führen Sie ein Cash-Flow-Matching durch. Beachten Sie, dass zu $t = 1$ kein geeignetes Wertpapier zur Verfügung steht!

3) Die Speedy GmbH hat einen Liquidationskredit für 3 Jahre in Höhe von 100.000 € zu 7% aufgenommen. Da die Auszahlung ohne Disagio erfolgt, lässt sich die Zahlungsreihe des Kredits folgendermaßen darstellen: (+100.000; -7.000; -7.000; 107.000). Das Geld wird nicht direkt benötigt, so dass man eine Investition in ein Portfolio aus Zero-Bonds plant. Dazu stehen die bereits beschriebenen Zero-Bonds zur Verfügung, also:

Nullkupon-Anleihe 1: (-81,6298; 0; 0; 100)

Nullkupon-Anleihe 2: (-87,3439; 0; 100) und

Nullkupon-Anleihe 3: (-76,2895; 0; 0; 100)

Der verantwortliche Portfolio-Manager der Speedy GmbH untersucht folgende Anlagestrategien:

Anlagestrategie 1: (-100.000; 0; 21.980; 98985,7)

Anlagestrategie 2: (-100.000; 0; 68.235; 0; 52.957,3496)

Anlagestrategie 3: (-100.000; 0; 68.000; 0; 53.226,401)

Anlagestrategie 4: (-100.000; 0; 68.500; 0; 52.653,951)

Bestimmen Sie für alle 4 Anlagestrategien die Duration und erläutern Sie anhand der Durations-Lücke welche Strategie wann sinnvoll einzusetzen ist. (Hinweis: Convexity von Anlagestrategie 1: $C = 9,4752$; Convexity von Anlagestrategie 2: $C = 10,1809$)

4) Einem Investor stehen folgende Zerobonds zur Verfügung:

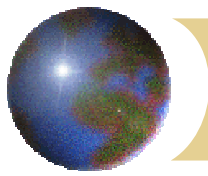
Zerobond 1: (-87,02; 0; 100)

Zerobond 2: (-80,83; 0; 0; 100)

Zum Zeitpunkt $t = 2$ benötigt er 100.000 GE

Folgende Zinsstrukturkurve liegt vor: $t_1 = 7\%$; $t_2 = 7,2\%$; $t_3 = 7,35\%$

Bis zu welchem Zinsstrukturkurven-Shift profitiert ein Investor mit der Strategie ‚Riding-the-Yield-Curve‘ ?



1) Die Rendite $R_{i,t}$ der Anlage A_i für den Zeitabschnitt $t-1$ bis t , lässt sich mit Hilfe der folgenden Gleichung bestimmen:

$$R_{i,t} = \frac{W(t) + I(t-1,t) - W(t-1)}{W(t-1)}$$

Dabei bezeichnen $W(t)$ den Wert bzw. Kurs zur Zeit t und $I(t-1,t)$ die Zins- oder Dividendeneinnahmen aus A_i im Zeitraum $t-1$ bis t .

Gegeben seien nun folgende Kurse zweier Aktienanlagen 1 und 2.

Zeit t	0	1	2	3	4	5	6
Kurs $W(t)$ von A1	100	96	109	119	119	128	142
Kurs $W(t)$ von A2	50	55	61	60	50	64	70

Dividendenzahlungen fallen nur bei Aktienanlage A1 in der ersten Zeitperiode an mit $I(0,1)=2$.

Bestimmen Sie die Renditen der einzelnen Perioden und berechnen Sie Erwartungswert und Standardabweichung sowie den empirischen Korrelationskoeffizienten.

2) Für zwei weitere Aktien liegen folgende Renditen aus der Vergangenheit vor:

	$t=1$	$t=2$	$t=3$	$t=4$
Aktie1	6%	4%	-3%	5%
Aktie2	-2%	-2%	8%	8%

Berechnen Sie den empirischen Erwartungswert der Renditen, die empirische Standardabweichungen sowie die empirischen Korrelationskoeffizienten der zwei Aktien. Zeichnen Sie ein Risiko-Rendite-Diagramm mit allen Portfoliokombinationen aus den zwei Aktien.

3) Folgende Aktien seien gegeben:

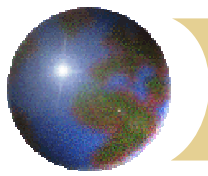
	erwartete Rendite	Standardabweichung
Aktie 1	8 %	6 %
Aktie 2	5 %	4 %

Zeichnen Sie alle Kombinationen aus den beiden Aktien in ein Risiko-Rendite-Diagramm für $\rho = -1; 0; 1$. Bestimmen Sie jeweils das Minimum Varianz Portfolio.

4) Folgende Aktien seien gegeben:

	erwartete Rendite	Standardabweichung
Aktie 1	4 %	10 %
Aktie 2	6 %	10 %

$\rho = 0,2$. Bestimmen Sie das Minimum Varianz Portfolio und zeichnen Sie alle Kombinationen aus den beiden Aktien in ein Risiko-Rendite-Diagramm.



1) Einem Investor steht ein Kapital von $b = 100.000$ Euro zur Verfügung. Als Anlagemöglichkeiten sind eine Aktie und eine risikolose Festzinsanlage gegeben. Der Investor definiert folgende Nutzenfunktion:

$$f(x) = x \cdot b \cdot (1 + \mu) + (1 - x) \cdot b \cdot (1 + i) - \frac{a}{2} \cdot b^2 \cdot x^2 \cdot \sigma^2, \text{ die er maximieren möchte.}$$

Für a gelte $a = \frac{1}{100.000}$,

Der risikolose Zinssatz i (für Kapitalaufnahme und Kapitalverleihung) betrage $i = 5\%$ und für die Aktie gelte $\mu = 20\%$ und $\sigma = 25\%$.

Bestimmen Sie den optimalen Aktienanteil x .

2) Welche Risikoaversion a hat ein Investor, dessen optimales Portfolio aus zwei Drittel DAX Aktien (mit erwarteter Rendite von $\mu = 9\%$ bei einer Volatilität von $\sigma = 30\%$) und einem Drittel Festgeld (Zinssatz 5%) besteht? Wie verändert sich sein optimales Portfolio, falls seine Risikoaversion unverändert bleibt und der Zinssatz für Festgeld auf 4% sinkt?

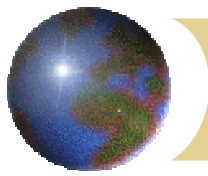
3) Sie führen über 5 Jahre eine CPPI-Strategie durch. Dabei erwarten Sie, dass Sie ihr eingezahltes Kapital von 10.000 € am Ende der Laufzeit zumindest zurückerhalten. Als risikolosen Zins erhalten Sie 5% und wählen dann $m=2$. Für die risikobehaftete Anlage ergeben sich folgende Erträge:

	Jahr	1	2	3	4	5
a)	Ertrag	8%	4%	6%	0%	2%
b)	Ertrag	-2%	0%	10%	14%	-8%

Erläutern Sie die Entwicklung Ihres Portfolios.

4) Eine weitere Strategie ist die Constant-Mix-Strategie, bei der der risikobehaftete (und damit auch der risikolose) Anteil bei jedem Umschichtungstermin konstant gehalten wird. Welche Strategie (CPPI mit $m=2$ oder Constant-Mix mit gleicher Aufteilung wie bei CPPI) wäre erfolgreicher gewesen, wenn Sie das Szenario aus Aufgabe 3a) betrachten.

Was ist der wesentliche Unterschied der beiden Strategien?



Übungen Internationale Finanzie

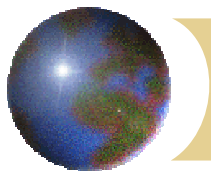
3)

	Rendite	C	E=mC	risikolos	Eende	risikolosende	Portfolioende
t=0	8%						
t=1	4%						
t=2	6%						
t=3	0%						
t=4	2%						

	Rendite	C	E=mC	risikolos	Eende	risikolosende	Portfolioende
t=0	-2%						
t=1	0%						
t=2	10%						
t=3	14%						
t=4	-8%						

4)

	Rendite		risiko	risikolos	risikoende	risikolosende	Portfolioende
t=0	8%						
t=1	4%						
t=2	6%						
t=3	0%						
t=4	2%						



- 1) Sie erwerben eine Aktie zum Kurs von 69. Beschreiben Sie Ihr Risikoprofil, falls Sie zusätzlich einen Put kaufen (Ausübungskurs = 70, Put-Preis = 3) ?

- 2) Ein Investor kauft einen Call für 1\$ mit einem Ausübungskurs von 35\$ und verkauft für 3\$ einen Call mit einem Ausübungskurs von 30\$. Zeichnen Sie ein Profit-Loss-Diagramm und erläutern Sie das Ergebnis anhand einer Tabelle. Um welche Strategie handelt es sich?

- 3) Ein Investor kauft einen Call für 3\$ mit einem Ausübungskurs von 30\$ und verkauft für 1\$ einen Call mit einem Ausübungskurs von 35\$. Zeichnen Sie ein Profit-Loss-Diagramm und erläutern Sie das Ergebnis anhand einer Tabelle. Um welche Strategie handelt es sich?

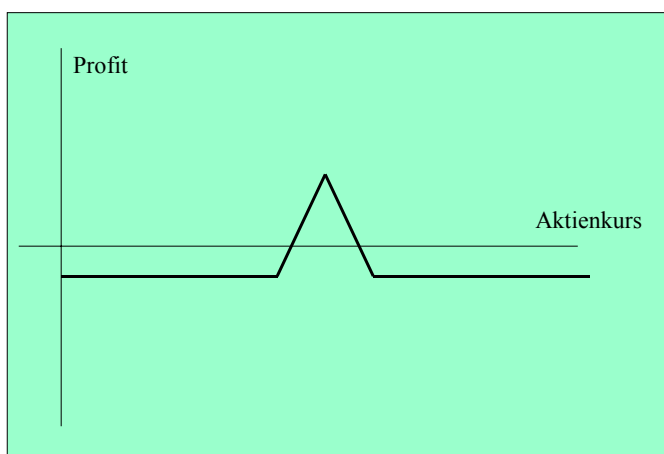
- 4) Ein Investor kauft einen Call und verkauft einen Put zum selben Ausübungskurs. Beschreiben Sie die Risikoposition des Investors.

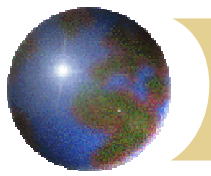
- 5) Folgende Marktpreise für Calls sind gegeben:

Ausübungskurs	Call Preis
55	10
60	7
65	5

Kreieren Sie einen sogenannten Butterfly-Spread, indem Sie 2 verschiedene Calls kaufen und vom dritten Call 2 verkaufen.

Hinweis: Profit-Loss-Diagramm eines Butterfly-Spread:





1) Kreieren Sie einen Straddle mithilfe der folgenden Optionen.

Call: Ausübungskurs: 70; Call-Preis: 4

Put: Ausübungskurs: 70; Put-Preis: 3

Der aktuelle Aktienkurs beträgt 69. Erklären Sie anhand möglicher Aktienkursentwicklungen die Funktionsweise des Straddle. In welchen Fällen könnte eine Straddle-Strategie sinnvoll sein?

2) Sie erwerben 2 Calls und einen Put:

Call: Ausübungskurs 50; Call-Preis: 5

Put: Ausübungskurs 48; Put-Preis: 4

Erläutern Sie die Strategie.

3) Die bekannte Black-Scholes Formel für europäische Calls lautet:

$$C = S \cdot N(d_1) - X \cdot e^{-r(T-t)} \cdot N(d_2)$$

$$\text{mit } d_1 = \frac{\ln(S/X) + (r + \sigma^2/2)(T-t)}{\sigma \cdot \sqrt{T-t}} \quad \text{und}$$

$$d_2 = \frac{\ln(S/X) + (r - \sigma^2/2)(T-t)}{\sigma \cdot \sqrt{T-t}} = d_1 - \sigma \cdot \sqrt{T-t}$$

Gegeben seien nun:

S=90 der aktuelle Aktienkurs, X=85 der Basispreis, $\sigma=20\%$ die Volatilität, $r=0,1$ der jährliche Zins, Restlaufzeit T-t=90 Tage= $\frac{1}{4}$.

Berechnen Sie den Call-Preis mittels Black-Scholes-Formel.

4) Die Speedy GmbH möchte 10 Millionen US-Dollar aufnehmen. Allerdings ist der Marktzugang aufgrund der Tatsache, dass die Speedy GmbH am US-amerikanischen Markt weitestgehend unbekannt ist, erschwert. Der Speedy GmbH werden Geldmittel zu 10% auf Dollarbasis angeboten, während ein US-amerikanisches Großunternehmen, das allerdings 10 Millionen € aufnehmen möchte, zu 8% Dollar aufnehmen könnte. Bei der Aufnahme von € betragen die Zinssätze 7,5 % für die Speedy GmbH und 7 % für das US-amerikanische Großunternehmen.

Kreieren Sie als Finanzintermediär einen Währungs-Swap, bei dem Sie einen Überschuss von 150.000 \$ und eine Schuld von 100.000 € jährlich erwarten. Sie sind bereit das Wechselkursrisiko zu tragen.