



UNIVERSITÄT PADERBORN
Die Universität der Informationsgesellschaft

ÜBUNGSAUFGABEN ZUR VORLESUNG “RISIKOMANAGEMENT UND DERIVATE”

Univ.-Prof. Dr. Dr. Andreas Löffler

letzte Änderung am 29. August 2008

Beachten Sie bitte, dass nicht nur dieses Skript, sondern auch ein Reader mit zusätzlicher Literatur Grundlage der Vorlesung ist. Nähere Hinweise erhalten Sie auf dem Veranstaltungsplan, den Sie im Internet finden.

AUFGABENSET 1: WERTPAPIERE

Aufgabe 1 Sie haben in der Vorlesung einen vertical bullish Call Spread kennengelernt. Konstruieren Sie nun analog einen vertical bearish Call Spread sowie die zwei korrespondierenden Put Spreads. Was fällt Ihnen beim Vergleich der Call Spreads mit den Put Spreads auf?

Aufgabe 2 Erläutern Sie den Unterschied zwischen Forwards und Futures.

Aufgabe 3 Betrachten Sie eine Bausparkasse, deren Einnahmen im wesentlichen aus langfristigen Baufinanzierungskrediten besteht und die im Durchschnitt Zins-einnahmen zu einem festen Zinssatz von 4 % erzielen. Dagegen hat sich die Bausparkasse mit kurzfristigen Anleihen refinanziert, die jährlich zu LIBOR minus 25 Basispunkte (0.25 %) Neubewertet werden. Der LIBOR entwickle sich wie folgt: $L_0 = 4.0\%$, $L_1 = 4.2\%$, $L_2 = 4.1\%$, $L_3 = 3.8\%$.

- (a) Skizzieren Sie die zeitliche Ertragsentwicklung¹ der Bausparkasse.
- (b) Betrachten Sie nun zusätzlich eine Versicherung mit konstanten Auszahlungen in Höhe von 3,8% des Prämienvolumens, die ihr Kapital kurzfristig zum LIBOR-Satz anlegt. Skizzieren Sie auch hier die zeitliche Ertragsentwicklung der Versicherung.
- (c) Überlegen Sie, wie Sie den beiden Unternehmen einen Swap anbieten, mit dem beide ihre Ertragsströme zeitlich glätten und zudem gleiche Durchschnittserträge wie vorher erzielen.

Aufgabe 4 Versuchen Sie die Optionsstrategie eines Butterflys mit Vanilla-Optionen und/oder Aktien nachzubilden, d.h. konstruieren Sie ein Portfolio mit folgendem Gewinn-Verlust-Diagramm:

1. Mit dem Ertrag ist hier der Zinssatz gemeint.

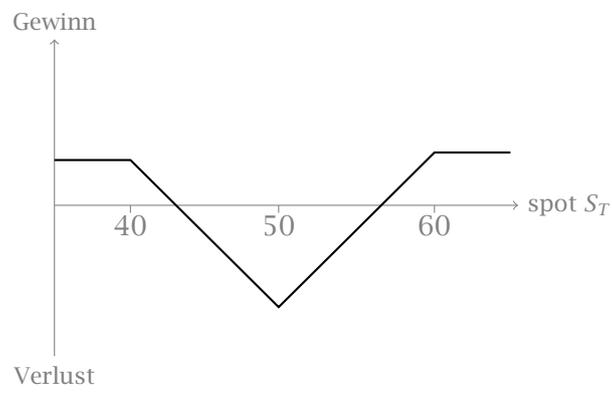


Abbildung 1: Zahlungen eines butterfly