

# Finanzderivate und Optionen, Übung 5

HENRY HAUSTEIN

## Aufgabe 1

- (a) zahlt den variablen Zinssatz
- (b) empfängt den variablen Zinssatz
- (c) zahlt den festen Zinssatz
- (d) empfängt den festen Zinssatz

## Aufgabe 2

- (a) Kreditnehmer mit variabel verzinstem Kredit können sich durch den Kauf eines FRA gegen steigende Zinsen schützen.
- (b) Kreditnehmer mit variabel verzinstem Kredit können sich durch den Verkauf eines FRA gegen steigende Zinsen schützen.
- (c) Ein Händler kann bei Erwartung steigender Zinsen FRAs kaufen, wenn er der Meinung ist, dass der Zins zum Zeitpunkt der zukünftigen Zinsfeststellung oberhalb des im FRA vereinbarten Zinssatzes liegen wird.
- (d) Ein Händler kann bei Erwartung fallender Zinsen FRAs kaufen, wenn er der Meinung ist, dass der Zins zum Zeitpunkt der zukünftigen Zinsfeststellung unterhalb des im FRA vereinbarten Zinssatzes liegen wird.

## Aufgabe 3

Richtig

## Aufgabe 4

Falsch, die Wette war, dass die Zinsen steigen, aber das hat sich nicht bestätigt.

## Aufgabe 5

Unternehmen A nimmt Kredit zu 5% auf und macht Swap mit Bank (zahlt LIBOR, erhält 5.3%). Insgesamt: LIBOR - 0.3% (statt LIBOR + 0.1%)

Unternehmen B nimmt Kredit zu LIBOR + 0.6% auf und macht Swap mit Bank (zahlt 5.4%, erhält LIBOR). Insgesamt: 6% (statt 6.4%)

Die Bank zahlt einmal LIBOR und erhält ihn, außerdem erhält sie 5.4% und zahlt 5.3%. Es bleiben 0.1% Gewinn.

## Aufgabe 6

Die Seite, die in Pfund bezahlt, muss jedes Jahr 2 Millionen Pfund zahlen und erhält 1.8 Millionen Dollar. Die erste Zahlung in 3 Monaten, es handelt sich um ein ganzjähriges Geschäft.

Am Ende des Swaps Austausch der Nominalbeträge (bei Währungsswaps wird immer der Nominalbetrag getauscht):

$$\frac{2}{1.07^{1/4}} + \frac{22}{1.07^{5/4}} = 22.182$$
$$\frac{1.8}{1.04^{1/4}} + \frac{31.8}{1.04^{5/4}} = 32.061$$

Die Seite die Leistungen in GBP leistet:  $32.061 - (22.182 \cdot 185) = -8.976$  Dollar

Die Seite die Leistungen in USD leistet:  $-32.061 + (22.182 \cdot 185) = 8.976$  Dollar

## Aufgabe 7

Gewinn:  $(3.5\% - 2.5\%) \cdot 15000000 \cdot \frac{90}{360} = 37500$

## Aufgabe 8

Am Ende des Kontraktes

## Aufgabe 9

Ich erhalte  $10000000 \cdot 0.4\% \cdot \frac{90}{360} = 10000$

FRA 3/6 (oder FRA 3x6) bedeutet: In 3 Monaten beginnt die Zinsperiode, die Zahlung in 6 Monaten. Damit ist die Zinsperiode 3 Monate lang.

## Aufgabe 10

- (a) Laufzeit des Futures
- (b) Nominalwert
- (c) Basispunktwert
- (d) Modified Duration

## Aufgabe 11

Lieferpreis:  $((155 \cdot 0.63) + 0.45) \cdot 1000 = 98100$

Einstandskosten:  $(97.50 + 0.45) \cdot 1000 = 97950$

Gewinn: 150

## Aufgabe 12

Ja, Futures kaufen ist wie den DAX auf Kredit kaufen. Wenn das Portfolio nur deutsch ist, dann erhöht sich damit das  $\beta$ .

## Aufgabe 13

Die Hedge Ratio ist

$$\begin{aligned} HR &= \frac{1450000 \cdot 0.87}{4211 \cdot 10} \\ &= 29.9573 \end{aligned}$$

Mit dem Kauf von 30 Kontrakten ist das Portfolio etwas überabgesichert.

## Aufgabe 14

Die Hedge Ratio ist

$$\begin{aligned} HR &= \frac{4400}{0.02933 \cdot 1000} \\ &= 150.02 \end{aligned}$$

Also sollten 150 Kontrakte verkauft werden.

## Aufgabe 15

- (a) Basisrisiko
- (b) Unterschied zwischen Laufzeit des Absicherungsinstrumentes und Halteperiode des Basiswertes
- (c) Keine Übereinstimmung zwischen abzusicherndem Basiswert und dem Absicherungsinstrument
- (d) Ein Cross Hedge ist immer ein perfekter Hedge

## Aufgabe 16

Der Verlust ist  $(152.50 - 154.40) \cdot 1000 = -1900$

## Aufgabe 17

Es gilt  $(4817 - x) \cdot 25 = -375$ , damit  $x = 4832$

## Aufgabe 18

Es gilt  $(155.40 - 156.70) \cdot n \cdot 1000 = -84500$ , damit  $n = 65$