

Investition & Finanzierung

5. Risikomanagement und Termingeschäfte

Univ.-Prof. Dr. Dr. Andreas Löffler



Die Risiken, denen ein Unternehmen ausgesetzt ist, sind vielfältig und lassen sich nicht eindeutig systematisieren.

Grundlagen

Management von
Marktrisiken

Im Rahmen des finanzwirtschaftlichen Risikomanagement unterscheidet man gerne zwischen **Marktrisiken** und **Kreditrisiken**.

Von **Marktrisiken** spricht man, wenn nicht sicher ist, welche Preise in Zukunft realisiert werden.

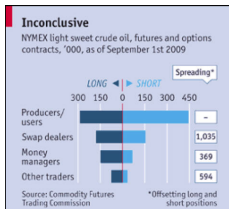
Lässt sich nicht sicher vorhersagen, ob und in welchem Umfang ein Kreditnehmer seinen Zahlungsverpflichtungen nachkommt, spricht man von **Kreditrisiken**.

Wir konzentrieren uns hier auf Marktrisiken.

Seit 1998 gibt es das Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich (KonTraG), seit 2021 das Unternehmenstabilisierungs- und -restrukturierungsgesetz (StaRUG).

Alle Kapitalgesellschaften, deren Bilanzanhang einen Lagebericht enthält, müssen einen **Risikobericht** vorlegen (HGB § 289 Abs. 1).

Der Vorstand muss ein **Überwachungssystem** einrichten, damit riskante Entwicklungen möglichst früh erkannt werden (AktG § 91 Abs. 2).



Anteil der Spekulanten im
Ölgeschäft, Quelle: The
Economist, 10.09.2009

Hedger

Landwirt/Lebensmittelhändler
will einen bestimmten Preis für
seine Erzeugnisse sichern.

Spekulant

Jemand will darauf wetten,
dass Marktpreise steigen oder
fallen.

Arbitrageur

Jemand will Preisunterschiede
für gleiche Produkte ausnutzen
und risikolosen Gewinn
realisieren.

Grundlagen

Management von
Marktrisiken

Marktteilnehmer und
ihre Motive

Termingeschäfte

Gewinn- und
Verlustdiagramme

Formen des Handels sind

- ▶ börsengehandelt
- ▶ OTC (over the counter)

Gelieferter Gegenstand (“underlying”) kann sein: Aktien, Anleihen, Devisen, Waren, Indizes

Drei **Zeitpunkte** wichtig

t_0 Vertragsschluss

t_1 Warenlieferung

t_2 Bezahlung

Kassageschäft (spot) liegt vor, wenn

$$t_0 = t_1 \leq t_2$$

Beispiel: Kauf einer Zeitung am Kiosk

Termingeschäft liegt vor, wenn

$$t_0 < t_1 \leq t_2$$

Beispiel: Abonnement einer Zeitung

Grundlagen

Management von
Marktrisiken

Marktteilnehmer und
ihre Motive

Termingeschäfte

Gewinn- und
Verlustdiagramme

Grundlagen

Management von
Marktrisiken

Marktteilnehmer und
ihre Motive

Termingeschäfte

Gewinn- und
Verlustdiagramme

Kaufen heißt auch “to go long”. Häufig wird das Verb zum Adjektiv:

long forward = Kauf auf Ziel

long call/put = Kauf einer entsprechenden Option

Verkaufen heißt auch “to go short” und die Titel heißen

short forward = Verkauf auf Ziel

short call/put = Verkauf einer entsprechenden Option

Wir unterscheiden zwei Arten von Termingeschäften:

	Käufer in t_1	Verkäufer in t_2
unbedingte ("Forward")	kauft/verkauft	liefert/zahlt
bedingte ("Optionen")	kann kaufen/verkaufen	liefert/zahlt dann

Im Fall der Option heißt der Verkäufer auch "Stillhalter".

Unbedingte Termingeschäfte sind Swaps, Forwards und Futures.

Zwei Vermögenspositionen mit verbundenen Zahlungsverpflichtungen werden getauscht. Grundsätzlich besteht ein Swapgeschäft aus drei Phasen.

1. Zu Beginn werden verzinsliche Vermögenspositionen getauscht.
2. Während der Laufzeit anfallenden Zinszahlungen getauscht.
3. Am Ende Nominalbeträge der Vermögenspositionen zurückgetauscht.

Man unterscheidet Zins- und Währungsswaps. Swaps sind üblicherweise OTC.

Unbedingtes Termingeschäft: Forwards und Futures

◀ 10 ▶

Forward verpflichtet Käufer (Verkäufer), bestimmten Gegenstand (“underlying”)

- ▶ zu einem im Voraus festgelegten Preis und
- ▶ zu einem bestimmten zukünftigen Zeitpunkt

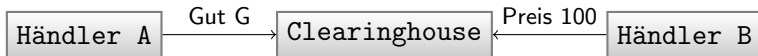
zu kaufen (verkaufen). Forwards sind üblicherweise OTC.

Future ist dagegen standardisiert hinsichtlich

- ▶ Lieferzeitpunkt,
- ▶ Liefermenge,
- ▶ Qualität.

Vereinbart wird Preis und Zahl Kontrakte. Abwicklung über Clearinghaus (börsennotiert).

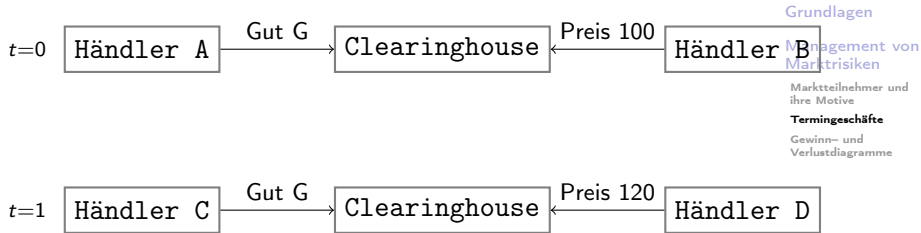
Future-Handel findet in $t = 0$ über ein Clearinghouse statt:



A verkauft B Gut G für Futurepreis 100 zum Zeitpunkt T
(Achtung: Bei Vertragsabschluss erfolgen noch keine
Zahlungen!)

Sprechweise: "Futurepreis des Gutes G ist 100", "A hält
Future short", "B hält Future long"

Was passiert einen Zeitpunkt später?



Futurepreis ist von 100 auf 120 gestiegen:

- ▶ A hat Anreiz, aus altem Vertrag auszusteigen, für B ist Future dagegen wertvoll geworden (Wert: 20)
- ▶ Clearinghouse verlangt jetzt Sicherheiten ("margin") von A in Höhe der 20 und reicht diese an B durch
- ▶ Wenn A keine Sicherheiten vorlegen kann, wird Vertrag geschlossen

Zeit- punkt t	Future- preis	Sicherheit	
		Verkäufer (A)	Käufer (B)
0	F_0	–	–
1	F_1	$F_1 - F_0$	$F_0 - F_1$
2	F_2	$F_2 - F_1$	$F_1 - F_2$
3	F_3	$F_3 - F_2$	$F_2 - F_3$
		⋮	
T	F_T	$F_T - F_{T-1}$	$F_{T-1} - F_T$
Summe	–	$F_T - F_0$	$F_0 - F_T$

F_T ist der aktuelle Kaufpreis des Gutes (“spot-Preis”). Auf dem Sicherheiten-Konto liegt also Differenz zwischen Futurepreis und aktuellem Kaufpreis: Barausgleich (“Glattstellen”) ist möglich!

Grundlagen

Management von
Marktrisiken

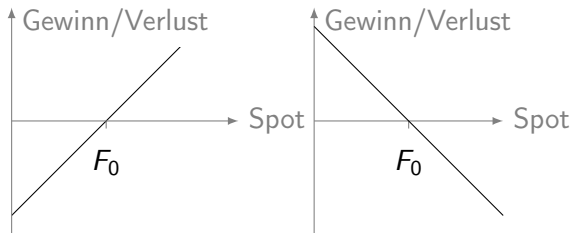
Marktteilnehmer und
ihre Motive

Termingeschäfte

Gewinn- und
Verlustdiagramme

Gewinn- und Verlustdiagramme stellen den funktionalen Zusammenhang zwischen Gewinn/Verlust aus dem Derivat und Spotpreis des Underlying bei Fälligkeit dar.

Abbildung: long (B) /short (A) forward



Grundlagen

Management von
Marktrisiken

Marktteilnehmer und
ihre Motive

Termingeschäfte

**Gewinn- und
Verlustdiagramme**

Lieferung in Höhe von 250.000 \$ wird in einem Jahr $t = 1$ bezahlt. Absicherung mit Forward:

Euro-Dollar-Terminwechselkurse des Jahres $t = 0$ sei 0,9650 Dollar je Euro.

Unternehmen kauft so Dollar auf Termin (short Forward) und erhält in $t = 1$ also

$$250.000\$ \cdot \frac{1\text{€}}{0,9650\$} = 259.067,36\text{€}.$$

Bedingtes Termingeschäft: Optionen (Call und Put)

◀ 16 ▶

Vorlesung
Termingeschäfte

Grundlagen

Management von
Marktrisiken

Marktteilnehmer und
ihre Motive

Termingeschäfte

Gewinn- und
Verlustdiagramme

Kaufsoptionen (Call) geben dem Inhaber das Recht, das Underlying zum Basispreis vom Stillhalter zu kaufen.

Verkaufsoptionen (Put) geben dem Inhaber das Recht, das Underlying zum Basispreis an den Stillhalter zu verkaufen.

Typischerweise wird ausgeglichen (Settlement). Damit ist Option eigentlich eine **Wette** auf wachsenden (Call) bzw. fallenden (Put) Kurs des Underlying.

(Es gibt unzählige Varianten von Optionen: europäisch, amerikanisch, asiatisch, russisch, bermuda. . .)

Grundlagen

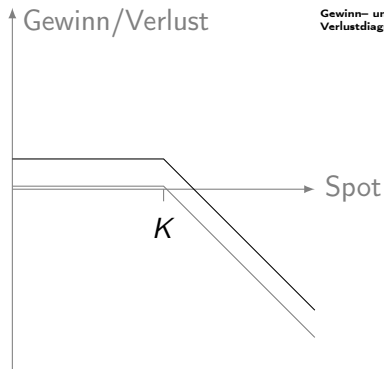
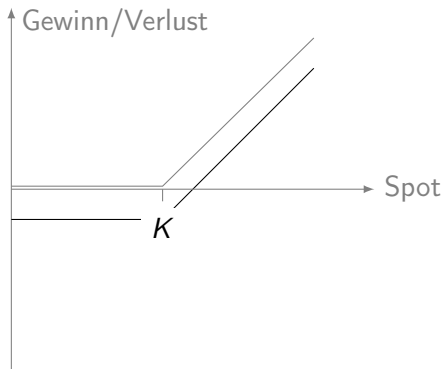
Management von
Marktrisiken

Marktteilnehmer und
ihre Motive

Termingeschäfte

**Gewinn- und
Verlustdiagramme**

Abbildung: Long- und Short-Position eines Calls



Grundlagen

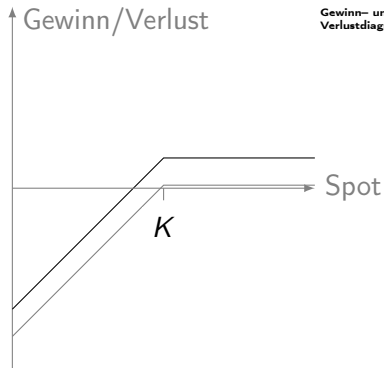
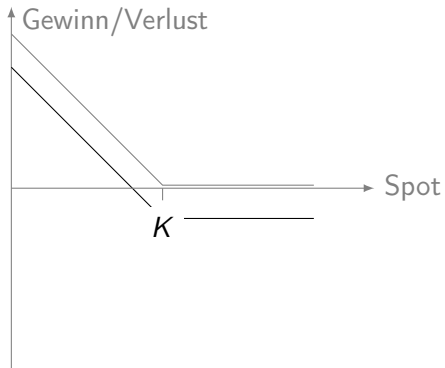
Management von
Marktrisiken

Marktteilnehmer und
ihre Motive

Termingeschäfte

**Gewinn- und
Verlustdiagramme**

Abbildung: Long- und Short-Position eines Puts



Hedging des Wechselkursrisikos mit Optionen: Erwerb Call auf Euro mit einjähriger Restlaufzeit

Call mit Basispreis 0,9726 (\$ je €) und Fälligkeit $t = 1$ kostet 1,89 € je 100 €.

Absicherungsstrategie kostet $1,89 \cdot 2.500 = 4.725$ € und garantiert Wechselkurs von mindestens 0,9726.

- ▶ Fällt in $t = 1$ der Wechselkurs unter Basispreis, wird Option ausgeübt. Man erzielt $250.000/0,9726=257.042,98$ €.
- ▶ Steigt Wechselkurs in $t = 1$, verfällt Option.

Grundlagen

Management von Marktrisiken

Marktteilnehmer und
ihre Motive

Termingeschäfte

**Gewinn- und
Verlustdiagramme**

- ▶ An Märkten handeln Hedger, Spekulanten und Arbitrageure.
- ▶ Wir unterscheiden bedingte und unbedingte Termingeschäfte:
 - unbedingt Forwards, Future (standardisiert, Sicherheiten), Swaps (OTC)
 - bedingt Optionen (Put, Call, . . .)
- ▶ Risikomanagement durch Derivate hängt von persönlicher Einschätzung und Zielsetzung ab.