

INHALTSVERZEICHNIS

1. FUTURES UND OPTIONEN – ALLGEMEIN	2
2. KASSAMARKT VS. TERMINMARKT	2
2.1. KASSAMARKT	3
2.2. TERMINMARKT	3
2.2.1. Unbedingte Termingeschäfte	3
3. FUTURES	5
3.1. ARTEN VON FUTURES	5
3.2. STRATEGIEN	5
3.2.1. Long position	6
3.2.2. Short position	7
3.3. HANDLUNGSMÖGLICHKEITEN BEI FUTURES	8
3.3.1. Gattstellung des Futures	8
3.3.2. Erfüllung des Futures	8
4. OPTIONEN	9
4.1. GRUNDPOSITIONEN UND KENNZEICHEN	9
4.2. BEWERTUNG VON OPTIONEN	10
4.2.1. Innerer Wert	10
4.2.2. Zeitwert	11
4.2.3. Einflussfaktoren auf den Optionspreis	11
4.3. LEVERAGE EFFEKT (HEBEL)	12
4.4. PRÄMIE	13
4.5. STRATEGIEN	13
4.5.1. Long Call	13
4.5.2. Long Put	15
4.5.3. Short Call	16
4.5.4. Short Put	17
4.6. HANDLUNGSMÖGLICHKEITEN BEI OPTIONEN	18
5. DIE MARKTTEILNEHMER	19
5.1. DER HEDGER	19
5.2. DER TRADER	20
5.3. DER ARBITRAGEUR	22
5.3.1. Arbitrage am Kassamarkt	22
5.3.2. Arbitrage am Terminmarkt	22
6. SYNTHETISCHE POSITIONEN	23
7 KONTROLLFRAGEN	25
7.1. FRAGEN	25

1. FUTURES UND OPTIONEN – ALLGEMEIN

Optionen wurden schon im 17. Jahrhundert an der Börse in Amsterdam gehandelt, dies geht aus den Aufzeichnungen „Die Verwirrung der Verwirrungen“ des Spaniers Don Josef de la Vega hervor, der im Jahre 1688 erstmals das Optionengeschäft beschrieb.

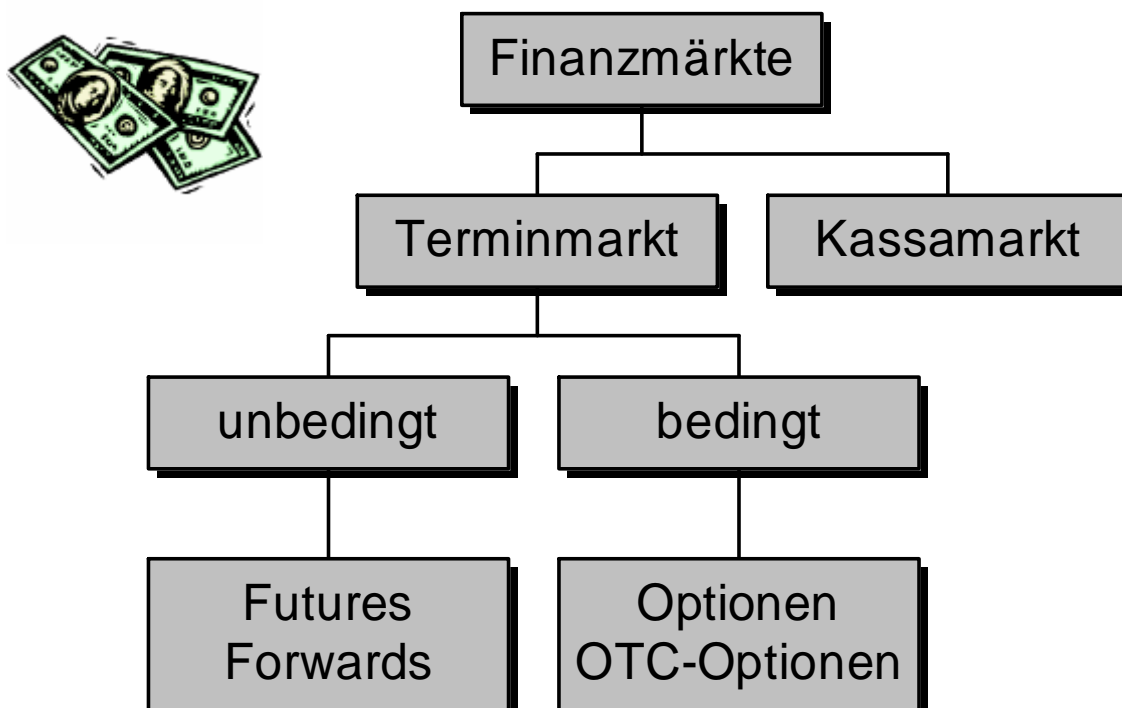
Zu den größten Termin- und Optionenbörsen zählen die **CBOT** (Chicago Board of Trade), die **CBOE** (Chicago Board Options Exchange), die **AMEX** (USA) und die **EUREX** (Deutschland).

Seit Anfang Oktober 1991 gibt es auch in Wien eine eigene Termin- und Optionenbörse (ÖTOB... Österreichische Termin- und Optionenbörse). Sie eröffnet den verschiedenen Marktteilnehmern durch unterschiedlichste Finanzinstrumente völlig neue Chancen und Möglichkeiten ihre Marktstrategien und –erwartungen umzusetzen, und dies auch mit relativ geringem Kapitaleinsatz.

Im folgenden Skriptum werden Ihnen Futures, Optionen und deren Einsatzmöglichkeiten bei unterschiedlichen Markterwartungen und Marktstrategien erklärt. Als Basis für das Verständnis der Instrumente des Terminhandels ist die Unterscheidung zwischen Kassa- und Terminmarkt erforderlich.

2. KASSAMARKT VS. TERMINMARKT

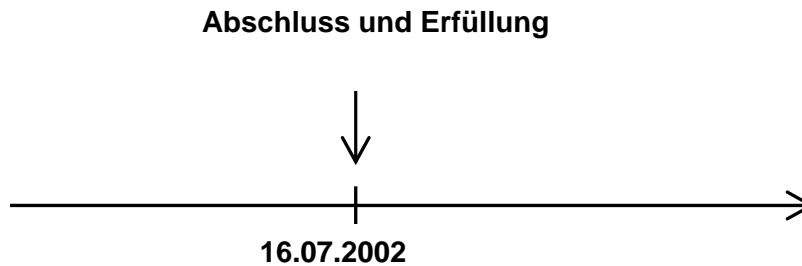
Folgendes Organigramm gibt einen Überblick über die Einteilung der Finanzmärkte.



2.1. KASSAMARKT

Am Kassamarkt (spot market) werden sogenannte Kassageschäfte abgewickelt. Bei einem Kassageschäft handelt es sich um den Kauf bzw. Verkauf eines Gutes, wobei Lieferung und Bezahlung sofort erfolgen.

Folgende Grafik soll dieses Geschäft verdeutlichen:

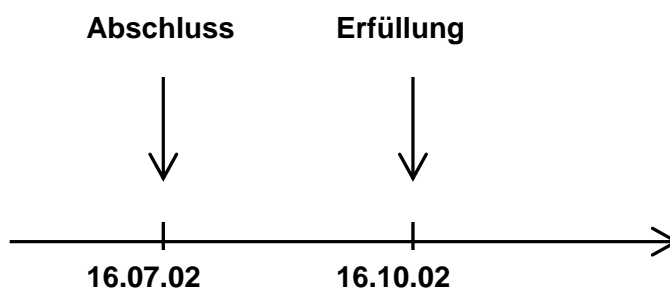


Hier kommt es am 16.07.02 sowohl zur Lieferung als auch zur Bezahlung des gehandelten Gutes - es ist daher ein Kassageschäft.

2.2. TERMINMARKT

Bei Geschäften am Terminmarkt (futures-market) handelt es sich um Termingeschäfte. Der grundlegende Unterschied zu Kassageschäften ist der, dass bei Termingeschäften Lieferung und Bezahlung nicht sofort erfolgen, sondern zu einem bestimmten Zeitpunkt in der Zukunft.

Die folgende Grafik zeigt diesen Unterschied:



Hier wird das Geschäft zwar am 16.07.02 abgeschlossen, aber es wird vereinbart, dass Lieferung und Bezahlung erst am 16.10.02 erfolgen sollen.

Am Terminmarkt wird zwischen **unbedingten** (Futures, Forwards) und **bedingten** (börsengehandelte Optionen, OTC-Optionen) Termingeschäften unterschieden. Diese Unterscheidung bezieht sich auf die Erfüllungspflicht bzw. -wahl der einzelnen Partner bei Termingeschäften.

2.2.1. Unbedingte Termingeschäfte

Bei unbedingten Termingeschäften haben **beide Vertragspartner die Verpflichtung** ihren Teil des Geschäftes (Lieferung bzw. Bezahlung) zum Erfüllungstermin zu leisten.

Wie schon erwähnt, unterscheiden wir zwei verschiedene Instrumente bei unbedingten Termingeschäften: *Forwards und Futures*

	Forwards	Futures
Handel	OTC (over the counter)	An der Börse zentralisiert (ÖTOB, EUREX...)
Kontraktbedingungen	Individuell	Standardisiert
Liquidität	Niedrig	Höher
Kreditrisiko	tragen Käufer bzw. Verkäufer	Übernimmt Clearingstelle*
Effektive Erfüllung	Häufig (rund 50%)	Nur ca. 2-5% (Rest durch Gegenpositionen ausgeglichen)
Geldfluss	Bei Lieferung	Daily settlement
Margin	Individuell vereinbart	standardisiert

Exkurs:

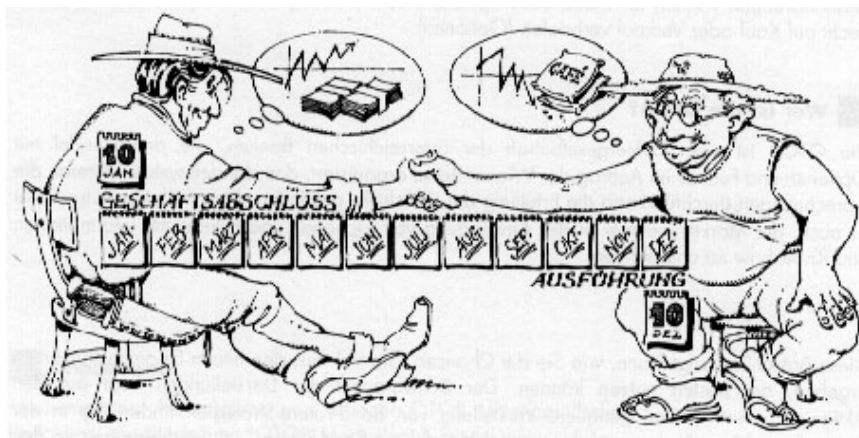
Clearing Bank : Die Clearing Bank wickelt die Geschäfte zwischen den Kontraktpartnern ab und garantiert durch ihre zahlreichen Sicherheitseinrichtungen jedem Handelsteilnehmer die Erfüllung aller an den angeschlossenen Börsen und Plattformen gehandelten Kontrakte.



3. FUTURES

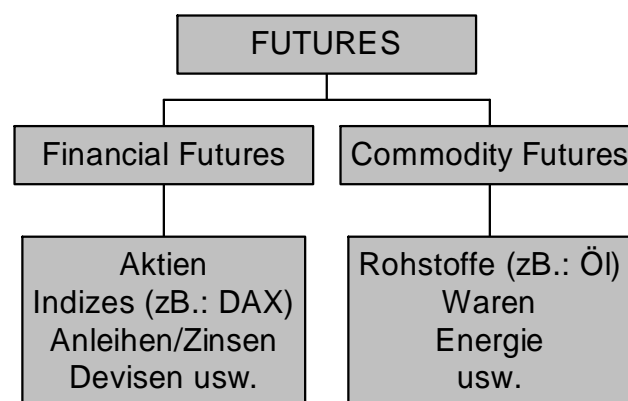
Da der Futures ein unbedingtes Termingeschäft ist, kommt es zu einer Verpflichtung beider Vertragspartner - Käufer und Verkäufer. Ein Futures ist ein Vertrag über den Kauf bzw. Verkauf eines bestimmten Gutes (=Basiswert, Underlying), wobei der Preis (=Abschlusspreis) des Underlyings bereits bei Abschluss vereinbart wird, Lieferung und Bezahlung jedoch erst zu einem fixierten Zeitpunkt in der Zukunft (Lieferdatum) erfolgen.

Der Käufer verpflichtet sich, das Gut abzunehmen. (long position)
Der Verkäufer verpflichtet sich, dasselbe Gut zu liefern. (short position)



3.1. ARTEN VON FUTURES

Grundsätzlich kann man Futures hinsichtlich ihres Basiswertes in zwei verschiedene Arten unterteilen. Einerseits gibt es Financial Futures, andererseits Commodity Futures. Die folgende Grafik zeigt diese Unterscheidung mit einigen Beispielen:



3.2. STRATEGIEN

Die Marktteilnehmer können bei Futures gemäß ihrer Markterwartung zwischen zwei unterschiedlichen Strategien bzw. Positionen wählen. Geht man von einem zukünftig steigenden Basiswert aus, wird man als Käufer auftreten (long position). Setzt man im Gegensatz dazu auf fallende Kurse, wird man sich als Verkäufer des Futures positionieren (short position).

3.2.1. Long position

Der große Vorteil eines long futures gegenüber dem direkten Kauf des Basiswertes ist, dass man bei Abschluss des Geschäftes nur einen Teil des Kontraktwertes hinterlegen und nicht - wie beim direkten Kauf - den vollen Kaufpreis zahlen muss. Dieser Teilbetrag (=Margin) dient der Sicherstellung, dass der Käufer seinen Verpflichtungen nachkommt. Wie bereits erwähnt, geht der Käufer eines Futures von einem Anstieg des Basiswertes aus. Diese Markterwartung wird als „*bullish*“ bezeichnet.

Beispiel: Long Futures auf den DAX (Deutscher Aktienindex)

Nach dem Einbruch der Weltbörsen am 21. September 2001 aufgrund der Terroranschläge in den USA geht ein Anleger von einer baldigen und starken Erholung des DAX (Deutscher Aktienindex) aus. Deshalb entscheidet sich der Anleger für den Kauf eines DAX – Futures.

DAX – Kassa: 3.900
DAX – Futures: 4.000

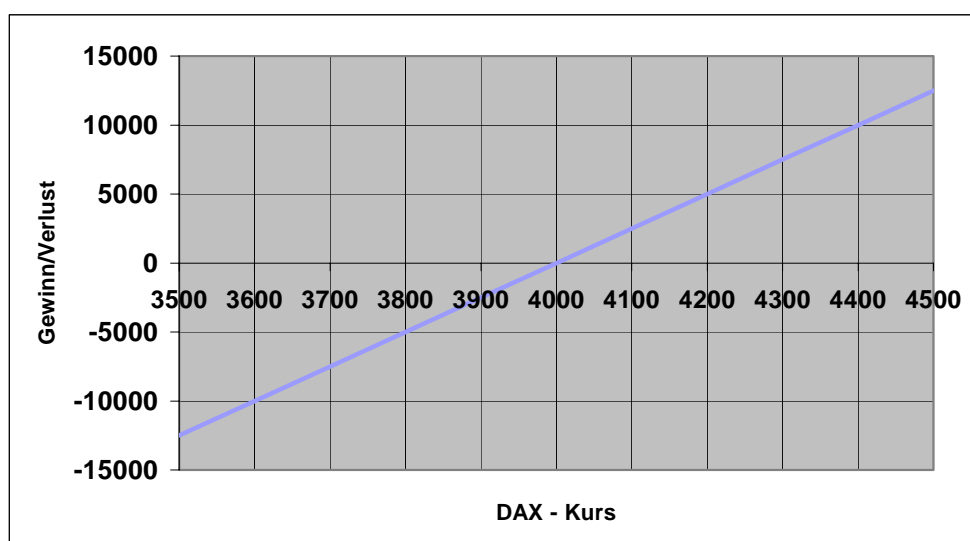
1 Kontrakt = Futures * 25.-EUR (S&P 500 * 250.-USD , ATX *10.-EUR)



In der folgenden Tabelle sind mögliche Entwicklungen und die dadurch resultierenden Gewinne/Verluste ersichtlich:

DAX	Ergebnis
3800	-200*25= -5000
3900	-100*25= -2500
4000	0
4100	+100*25= 2500
4200	+200*25= 5000

Der Break-Even Punkt liegt somit bei 4000 Punkte, was genau dem Abschlusskurs entspricht. Der maximale Verlust ist auch mit 4000 Punkte* 25 begrenzt, wobei der Gewinn unbegrenzt ist.



3.2.2.Short position

Der Verkäufer eines Futures verpflichtet sich ein bestimmtes Gut an einem bestimmten Zeitpunkt in der Zukunft zu liefern. Er glaubt an einen fallenden Basiswert; diese Markterwartung wird als *bearish* bezeichnet.

Beispiel: Short Futures auf den S&P 500 (US-Index)

Unser Anleger ist nach den Bilanzskandalen einiger namhafter US-Unternehmen im Juni/Juli 2002 stark verunsichert und glaubt aufgrund der dadurch schlechten Börsensituation an weiterhin fallende Märkte. Nach intensiver technischer Analyse der Leitindizes wurde seine Markterwartung durch ein weiterhin sehr negatives wirtschaftliches Umfeld bekräftigt. Daher entschließt er sich, einen S&P 500 – Futures zu verkaufen.

S&P 500 – Kassa: 910

S&P 500 – Futures: 920

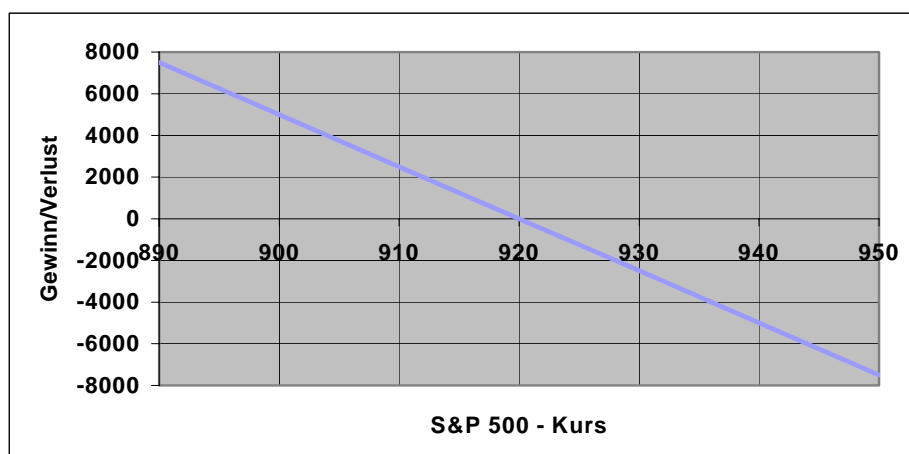
1 Kontrakt = Futures * 250.-USD



In der folgenden Tabelle wird die mögliche Entwicklung des Index mit den daraus resultierenden Ergebnissen dargestellt:

S&P 500	Ergebnis
900	+20*250=5000
910	+10*250=2500
920	0
930	-10*250=2500
940	-20*250=2500

Der Break-Even Punkt entspricht wieder genau dem Abschlusskurs (920 Punkte). Beim Short Futures ist der Verlust unbegrenzt und der Gewinn genau mit 920 Punkten *250 limitiert.



3.3. HANDLUNGSMÖGLICHKEITEN BEI FUTURES

Bei einem Futures stehen beiden Vertragspartnern zwei Handlungsmöglichkeiten zur Verfügung:

- **Glattstellung**
- **Erfüllung**

3.3.1. Glattstellung des Futures

Unter Glattstellung versteht man die Schließung einer offenen (=noch nicht erfüllten) Position durch Eingehen einer der ursprünglichen Position entgegengesetzten Transaktion.

Der Käufer (long position) kann seine Position glattstellen, indem er den gleichen Futures weiterverkauft. Sein Ergebnis hängt vom Abschlusspreis des verkauften Futures ab. Liegt dieser über dem des gekauften Futures, erzielt er einen Gewinn in der Höhe der Differenz zwischen den zwei Futures. Ist der Abschlusspreis des short futures unter dem des long futures, macht er einen Verlust in der Höhe der Differenz.

Der Verkäufer (short position) stellt glatt, indem er im Futures des gleichen Verfallsdatums eine long position eingeht. Er erzielt einen Gewinn in der Höhe der Differenz, wenn der Abschlusspreis der long position unter dem der short position liegt. Ist der Abschlusspreis der long position jedoch höher, erzielt er einen Verlust in der Höhe dieser Differenz.

3.3.2. Erfüllung des Futures

Die Erfüllung von Futures hat im Vergleich zur Glattstellung nur untergeordnete Bedeutung, denn – wie bereits erfahren – werden nur rund 2-5% der Futures erfüllt.

Zur Erfüllung kommt es, wenn bis zum Lieferdatum nicht glattgestellt wurde. Zu diesem Zeitpunkt muss der Käufer den Basiswert zum Abschlusspreis abnehmen und der Verkäufer den Basiswert zu diesem liefern. Handelt es sich um physisch nicht lieferbare Güter (zB.: Index) kommt es am Tag der Lieferung zum Barausgleich. Liegt der Basiswert über dem Abschlusspreis, muss der Verkäufer dem Käufer die Differenz ausbezahlen. Befindet sich der Kurs des Basiswertes jedoch unter dem Abschlusspreis, bekommt der Verkäufer vom Käufer die Differenz ausbezahlt.



4. OPTIONEN

Optionen sind bedingte Termingeschäfte. Das bedeutet, dass ein Vertragspartner sich das Recht kauft, ein bestimmtes Gut während einer fixierten Zeitspanne (amerikanischer Optionsstil) zu kaufen bzw. zu verkaufen. Der Preis wird auch bei Vertragsabschluss festgelegt. Der andere Vertragspartner verpflichtet sich das Gut zu verkaufen bzw. zu kaufen. Er erhält dafür den sogenannten Optionspreis vom Käufer.

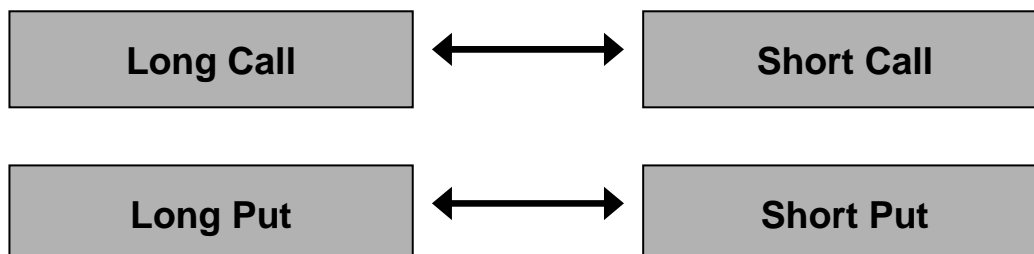


4.1. GRUNDPPOSITIONEN UND KENNZEICHEN

Bei Optionsgeschäften wird zwischen 4 Grundpositionen unterschieden:

Long Call	Inhaber einer Kaufoption ...Recht zu kaufen
Short Call	Stillhalter einer Kaufoption ...Verpflichtung zu verkaufen
Long Put	Inhaber einer Verkaufsoption ...Recht zu verkaufen
Short Put	Stillhalter einer Verkaufsoption ...Verpflichtung zu kaufen

Am Markt treffen diese Positionen folgendermaßen aufeinander:



Bei Optionsgeschäften müssen aber neben den vier Grundpositionen einige andere Kennzeichen für das Geschäft im voraus definiert werden:

Basiswert (underlying) Call **DTE** 15 / 08.02.: EUR 1,-

Der Basiswert bei Optionen entspricht im allgemeinen dem des Futures. Er ist das Gut, das der Inhaber eines Calls kaufen und der Inhaber eines Puts verkaufen kann.

Beispiele: Aktien, Indizes, Devisen, Rohstoffe,...

Kontraktgröße (size)

Bei Optionsgeschäften gibt es gewisse Mindestgrößen. Man kann Optionen nicht einzeln handeln, sondern in sogenannten Kontrakten. An der ÖTOB besteht zum Beispiel ein Kontrakt Aktienoptionen aus 50 Aktien. International besteht ein Kontrakt meist aus 100 Aktien.

Laufzeit (expiration) Call DTE 15 / **08.02.** : EUR 1,-

Die Gültigkeitsdauer einer Option wird als Laufzeit bezeichnet. Sie beginnt mit Abschluss des Geschäftes und endet mit dem Verfalltag der Option. Die Option kann bis zum letzten Handelstag ausgeübt werden. Verfalltag ist an den wichtigsten Börsen der Welt standardisiert der dritte Freitag im Monat.

Ausübungspreis (strike price) Call DTE **15** / 08.02.: EUR 1,-

Als Ausübungspreis gilt jener Preis, zu dem der Inhaber einer Kaufoption das Underlying während der Laufzeit kaufen kann. Der Inhaber einer Verkaufsoption kann es zu diesem Preis verkaufen. Der strike price wird am Beginn fixiert und bleibt über die Laufzeit gleich.

Optionstyp (type) **Call** DTE 15 / 08.02.: EUR 1,-

Call (Kaufoption) VS. Put (Verkaufsoption)



Optionsstil (style)

Der Optionsstil bezieht sich auf die zeitliche Möglichkeit, eine Option auszuüben. Man unterscheidet *amerikanische* und *europäische* Optionen. Amerikanische Optionen kann man jederzeit während der Laufzeit ausüben. Im Gegensatz dazu kann eine europäische Option nur am letzten Tag der Laufzeit ausgeübt werden. In diesem Skriptum wird ausschließlich auf *amerikanische* Optionen eingegangen.

Optionspreis (premium) Call DTE 15 / 08.02.: **EUR 1,-**

Der Optionspreis ist jener Betrag, den der Stillhalter einer Option vom Inhaber (Käufer) bekommt. Der Inhaber erlangt durch Bezahlung das Recht seine Option – wenn er will – auszuüben. Der Optionspreis wird auch oft als (Options-)Prämie bezeichnet. Im nächsten Kapitel wird noch genauer auf diese Größe im Optionsgeschäft eingegangen.

4.2. BEWERTUNG VON OPTIONEN

Die einzige Größe, die Auskunft über den Wert einer Option gibt, ist der *Optionspreis*. Seine Höhe wird, genau wie der Preis des Basiswertes jeder Option, von Angebot und Nachfrage bestimmt. Der Optionspreis setzt sich aus zwei Bestandteilen zusammen, dem inneren Wert und dem Zeitwert.

$$\text{OPTIONSPREIS} = \text{INNERER WERT} + \text{ZEITWERT}$$

4.2.1. Innerer Wert



Der innere Wert einer Option ist die Differenz zwischen aktuellem Kassakurs und Ausübungspreis. Eine Option hat dann einen inneren Wert, wenn sich die Ausübung für den Inhaber der Option bezahlt macht. Das bedeutet, dass bei einem Call der Ausübungspreis unter dem Kassakurs des Underlyings liegen muss, damit die Option einen inneren Wert hat. Dann könnte er nämlich bei Ausübung die Aktie unter dem aktuellen Kurs erwerben, was einen Gewinn genau in der Höhe der Differenz bringen würde. Bei einer Put - Option müsste der Ausübungspreis über dem Kassakurs liegen, damit die Option einen inneren Wert hat.

Der innere Wert kann niemals negativ sein, da der Inhaber keine Verpflichtung hat die Option auszuüben und damit eventuell einen Verlust zu realisieren.

	CALL	PUT
Positiver innerer Wert	Ausübungspreis < Kassakurs	Ausübungspreis > Kassakurs

Innerer Wert = 0	Ausübungspreis \geq Kassakurs	Ausübungspreis \leq Kassakurs
------------------	---------------------------------	---------------------------------

Hat eine Option einen inneren Wert, sagt man auch, dass die Option *in-the-money* liegt. Ist der Ausübungspreis gleich dem aktuellen Kassakurs, ist die Option *at-the-money*. Liegt der Ausübungspreis bei einem Call über dem Kassakurs bzw. bei einem Put unter dem Kassakurs ist die Option *out-of-the-money*.



4.2.2. Zeitwert

Der Zeitwert ist die zweite Komponente des Optionspreises. Er misst die Erwartung, mit welcher Wahrscheinlichkeit die Option *in-the-money* kommt oder bleibt. Das ist die Wahrscheinlichkeit, dass der Inhaber der Option bei Ausübung einen Gewinn erzielt.

Der Zeitwert ist am größten, wenn der Ausübungspreis in etwa dem aktuellen Kassakurs entspricht, denn dann bedarf es nur einer kleinen Veränderung des Basiswertes, dass sich die Ausübung bezahlt macht. Der Zeitwert der Option ist bei Verfall null!

4.2.3. Einflussfaktoren auf den Optionspreis

Der Optionspreis hängt im Wesentlichen von 5 Einflussgrößen ab:

- ° dem Ausübungspreis
- ° dem aktuellen Kurs des Underlyings
- ° der Restlaufzeit der Option
- ° der Volatilität (Schwankungsbreite) des Basiswertes
- ° und vom risikolosen Zinssatz

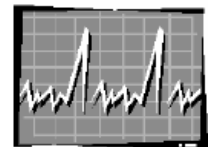
Die ersten beiden Einflussfaktoren, den Ausübungspreis und den aktuellen Kurs des Basiswertes, haben wir bereits in vorherigen Kapiteln besprochen. Die drei verbleibenden Größen werden jetzt kurz erläutert.

Restlaufzeit der Option

Egal, ob bei einem Call oder einem Put, je länger die verbleibende Laufzeit ist, desto höher ist die Chance, dass sich der Kurs des Basiswertes zu Gunsten des Inhabers der Option entwickelt. Daher sinkt der Optionspreis mit sinkender Restlaufzeit.

Volatilität des Basiswertes

Die Volatilität meint die Schwankungsbreite des Basiswertes, also wie groß und häufig die Kursbewegungen sind. Da der Verlust des Optionsinhabers immer durch den gezahlten Optionspreis limitiert ist, wirkt sich ein stark volatiler Basiswert kaum negativ auf seine „Verlustchancen“ aus. Starke Kursschwankungen hingegen bedeuten aber eine Chance auf höhere Gewinne für den Optionsinhaber, deshalb steigt der Optionspreis mit der Volatilität!



Risikoloser Zins

Da der Inhaber eines Calls bei Abschluss weniger Kapital einsetzen muss als bei direktem Kauf des Basiswertes, kann er das vorerst ersparte Kapital zum risikofreien Zins anlegen. Deshalb steigt der Optionspreis bei einem Call auch mit dem risikolosen Zinssatz.



Bei einem Put ist es genau umgekehrt. Hier verzichtet der Inhaber auf den sofortigen Erhalt der Zahlung, den er bei direktem Verkauf des Basiswertes erhalten hätte. Er muss sogar dafür bezahlen (den Optionspreis), um sich das Recht zu sichern. Er hat daher Zinskosten, die mit steigenden Zinsen natürlich auch steigen. Um dies im Optionspreis auszugleichen, sinkt dieser mit steigenden Zinssätzen.

Zusammenfassung:

	Optionspreis CALL	Optionspreis PUT
Ausübungspreis höher	-	+
Ausübungspreis niedriger	+	-
Anstieg des Basiswertes	+	-
Rückgang des Basiswertes	-	+
längere Restlaufzeit	+	+
kürzere Restlaufzeit	-	-
hohe Volatilität	+	+
geringe Volatilität	-	-
Risikoloser Zins hoch	+	-
Risikoloser Zins niedrig	-	+

- + ... positiver Zusammenhang (Prämie steigt mit steigender Einflussgröße und sinkt mit sinkender Einflussgröße)
- ... negativer Zusammenhang (Prämie steigt mit fallender Einflussgröße und sinkt mit steigender Einflussgröße)

4.3. LEVERAGE EFFEKT (HEBEL)



Der Leverage Effekt ist die sogenannte Hebelwirkung einer Option. Das bedeutet, dass sich bei einer Veränderung des Basiswertes der Optionspreis *überproportional* dazu verändert. Dieses Phänomen erhöht sowohl die Gewinn-, als auch die Verlustchancen bei einer Veränderung des Underlyings.

Beispiel zum Leverage-Effekt:

AB AG – Kassa: EUR 200,-
Call AB1 200: EUR 10.-

Aktienkurs	Aktie	CALL
180	-20%	-100%
190	-5%	-100%
200	0%	-100%
210	+5%	0%
220	+10%	+100%
230	+15%	+200%

4.4. PRÄMIE

Um festzustellen, um wie viel der Option teurer kommt, muss man



Erwerb bzw. der Verkauf einer Aktie über eine die sog. Prämie berechnen.

$$\text{Call-Prämie: } \frac{\text{Ausübungspreis} + \text{Kurs der Option}}{\text{akt. Aktienkurs}} * 100 - 100$$

$$\text{Put - Prämie: } \frac{\text{Akt. Aktienkurs}}{\text{Ausübungspreis} - \text{Kurs der Option}} * 100 - 100$$

Beispiele:

- 1) Deutsche Telekom CALL
 Ausübungspreis: 11.-
 Aktueller Kurs: 10,40
 Kurs der Option: 0,37

$$\text{Prämie} = \frac{11 + 0,37}{10,40} * 100 - 100 = 9,33\%$$

d.h. würde man die Aktie über die Option erwerben, müsste man um 9,33% mehr bezahlen als bei einem Direkterwerb.



- 2) Deutsche Telekom PUT
 Ausübungspreis: 10.-
 Aktueller Kurs: 10,40
 Kurs der Option: 0,45

$$\text{Prämie} = \frac{10,40}{10 - 0,45} * 100 - 100 = 8,90\%$$

d.h. gegenüber einem Direktverkauf, ergibt sich ein um 8,9% schlechteres Ergebnis bei einem Verkauf über eine Put-Option

4.5. STRATEGIEN

Bei Optionen stehen den Marktteilnehmern die vier Grundpositionen als Positionen zur Verfügung. Sie können dann gemäß ihrer Markterwartung am Terminmarkt tätig werden. In diesem Kapitel werden die unterschiedlichen Positionen mit den dazugehörigen Markterwartungen anhand von Beispielen behandelt.

4.5.1. Long Call

Der Inhaber einer Kaufoption kauft sich das Recht, ein bestimmtes Gut während der Laufzeit (amerikanischer Optionsstil) zum Ausübungspreis zu kaufen. Er glaubt an stark steigende Kurse. Diese Markterwartung ist *bullish*.



Beispiel: Long Call auf die Deutsche Telekom Aktie

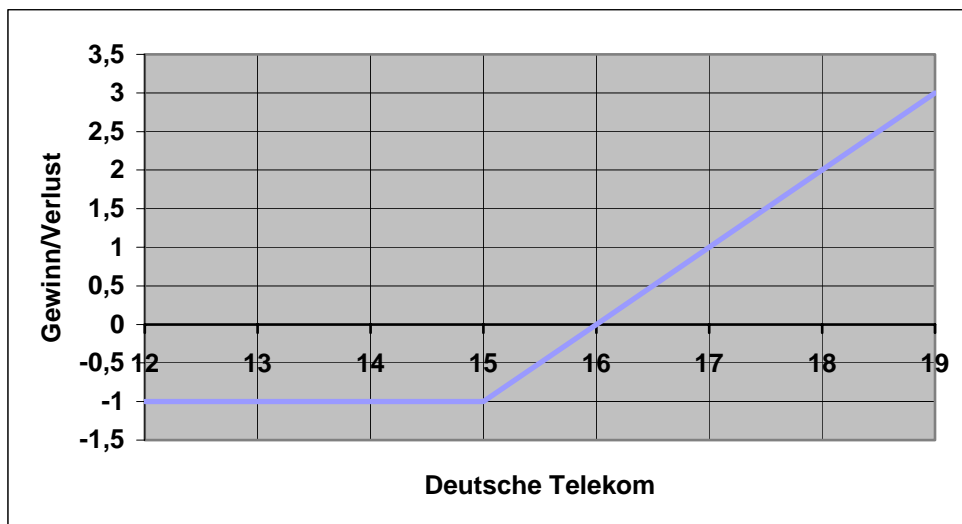
Nach dem monatelangen Abwärtstrend der Deutschen Telekom Aktie glaubt unser Anleger, dass nun Mitte Juli 2002 der „Boden“ erreicht ist und einem deutlichen Anstieg nichts mehr im Wege steht. Die Analystenmeinungen bekräftigen seine Markterwartung und daher entschließt er sich eine Call Option auf die Aktie zu kaufen.

Dt. Telekom AG – Kassa: EUR 13,-
Call DTE 15 / 12.02.: EUR 1,-

In der folgenden Tabelle sind mögliche Entwicklungen der Aktie und die daraus resultierenden Ergebnisse am Ende der Laufzeit ersichtlich:

Dt. Telekom	CALL	Optionspreis	Ergebnis
13	0,-	-1,-	-1,-
14	0,-	-1,-	-1,-
15	0,-	-1,-	-1,-
16	+1,-	-1,-	0,-
17	+2,-	-1,-	+1,-

Beim Long Call ist – wie in der Tabelle ersichtlich – der Verlust mit EUR 1,- pro Option begrenzt. Der Gewinn ist (theoretisch) unbegrenzt. Der Break-Even Punkt liegt bei EUR 16,-. Dieser ergibt sich aus der Summe von Ausübungspreis und Optionspreis.



4.5.2. Long Put

Im Fall einer Put Option kauft sich der Inhaber das Recht ein bestimmtes Gut während der Laufzeit (amerikanischer Optionsstil) zum Ausübungspreis zu verkaufen. Er hofft auf stark fallende Kurse. Diese Markterwartung wird als *bearish* bezeichnet.



Beispiel: Long Put auf die Yahoo! Aktie

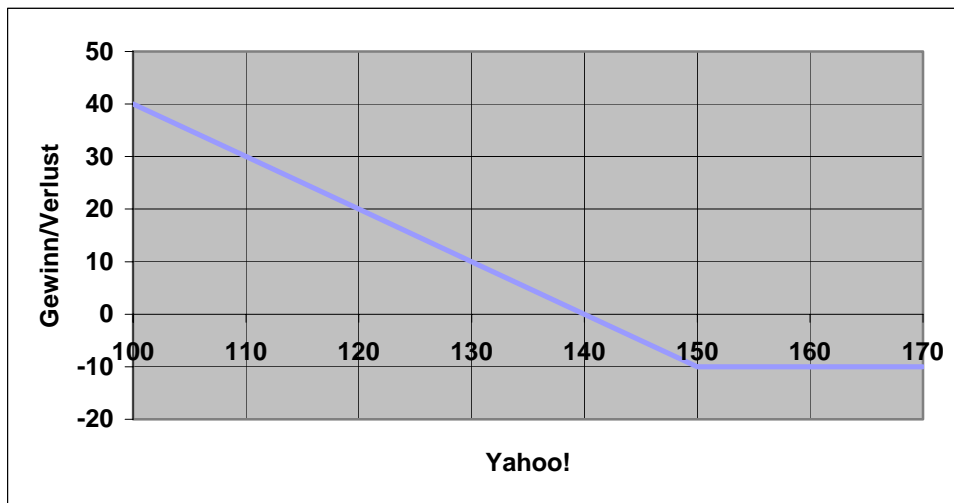
Im August 2000 betrachtet unser Anleger Peter Prophet den Technologie Sektor und im Speziellen den Internet Sektor mit sehr kritischen Augen. Er war nie von diesen Sektoren völlig überzeugt und glaubt, dass die meisten Unternehmen in dieser Branche enorm überbewertet sind. Nach den ersten Einbrüchen im ersten Quartal 2000 glaubt er an weitere massive Kursrückgänge. Deshalb entscheidet er sich für den Kauf einer Put Option auf die Yahoo! Aktie.

Yahoo! Inc. – Kassa: US\$ 150,-
Put YHOO 150 / 10.00.: US\$ 10,-

In der folgenden Tabelle sind wieder mögliche Entwicklungen (die Vergangenheit zeigt aber die nahezu prophetischen Fähigkeiten unseres Anlegers) mit den dazugehörigen Ergebnissen zum Verfallstag ersichtlich:

Yahoo!	PUT	Optionspreis	Ergebnis
100	+50,-	-10,-	+40,-
110	+40,-	-10,-	+30,-
120	+30,-	-10,-	+20,-
130	+20,-	-10,-	+10,-
140	+10,-	-10,-	0,-
150	0,-	-10,-	-10,-
160	0,-	-10,-	-10,-

Der Verlust beim Long Put ist – wie bei allen Kaufoptionen - auf den Optionspreis beschränkt. Der Gewinn ist wieder theoretisch unbegrenzt und der Break-Even Punkt liegt bei US\$ 140,-.



4.5.3.Short Call

Der Stillhalter einer Kaufoption verpflichtet sich das Underlying während der Laufzeit (amerik. Option) zum Ausübungspreis zu verkaufen, wenn der Inhaber von seinem Recht zu kaufen Gebrauch macht. Für das Eingehen dieser Verpflichtung bekommt er vom Inhaber der Option den Optionspreis bezahlt. Investoren, die einen Short Call eingehen, erwarten einen stagnierenden oder leicht fallenden Basiswert.

Beispiel: Short Call auf die Yahoo! Aktie

Mitte Juli 2002 liegt die Yahoo! Aktie bei EUR 14,- und unser Anleger glaubt zwar nicht mehr an einen stark fallenden Aktienkurs, denkt aber, dass der Boden vielleicht noch immer nicht ganz erreicht ist und selbst wenn, dass es noch länger dauert bis sich die Aktie erholt. Er tippt auf stagnierende oder leicht fallende Kurse. Daher entscheidet er sich für den Verkauf einer Kaufoption.

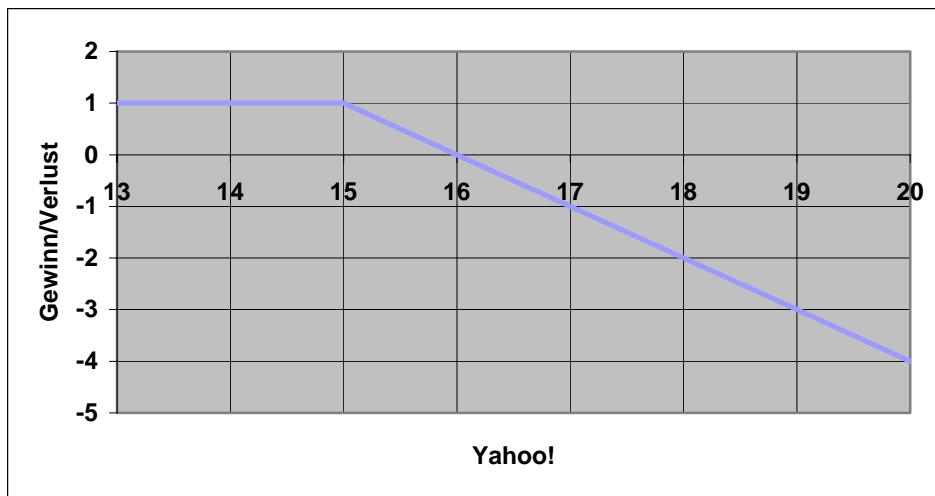
Yahoo! Inc. – Kassa: US\$ 14,-
 Call YHOO 15 / 08.02.: US\$ 1,-



In der folgenden Tabelle sind wieder die möglichen Entwicklungen der Aktie mit den entsprechenden Ergebnissen zum Verfallstag ersichtlich:

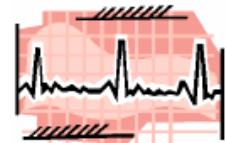
Yahoo!	CALL	Optionspreis	Ergebnis
14	0,-	+1,-	+1,-
15	0,-	+1,-	+1,-
16	-1,-	+1,-	0,-
17	-2,-	+1,-	-1,-
18	-3,-	+1,-	-2,-

Bei einem Short Call ist der Gewinn pro Option auf den erhaltenen Optionspreis von US\$ 1,- beschränkt. Der Verlust ist unbegrenzt. Der Vorteil für den Anleger bei einem Short Call ist, dass der Break-Even Punkt erst bei US\$ 16,- liegt.



4.5.4. Short Put

Der Stillhalter einer Verkaufsoption verpflichtet sich, den Basiswert während der Laufzeit (amerik. Option) dem Inhaber der Option - wenn dieser ausübt - zum Ausübungspreis abzunehmen. Er bekommt dafür den Optionspreis und erwartet einen stagnierenden bzw. leicht steigenden Basiswert.



Beispiel: Short Put auf die BMW Aktie

Nach den Turbulenzen an den Weltbörsen im Juni/Juli 2002 hat sich die BMW Aktie relativ solide gehalten. Unser Anleger glaubt an dieses Unternehmen und rechnet langfristig mit Kursanstiegen. Er kann aber zum heutigen Zeitpunkt noch nicht abschätzen, wie lange die Seitwärtsbewegung der BMW Aktie noch andauert. Er rechnet also mit einem stagnierenden oder leicht steigenden Kurs der Aktie; daher verkauft er eine Verkaufsoption.

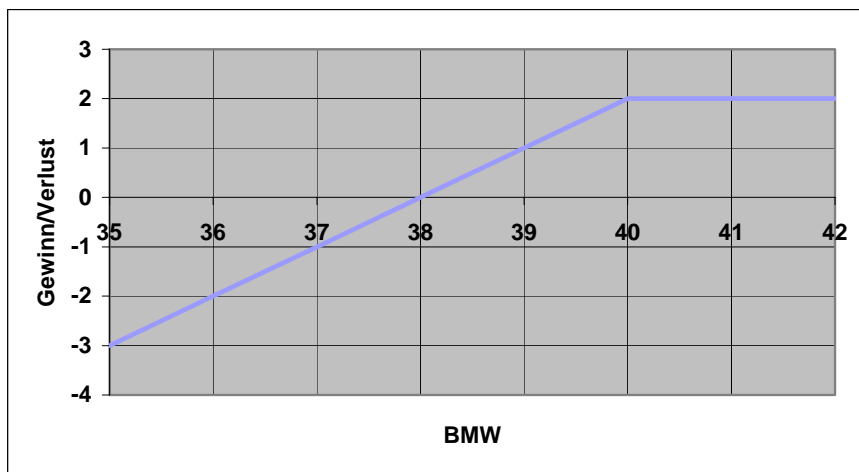
BMW AG – Kassa: EUR 40,-

Put BMW 40 / 08.02: EUR 2,-

Die folgende Tabelle veranschaulicht die Ergebnisse bei den diversen Kursentwicklungen am Ende der Laufzeit:

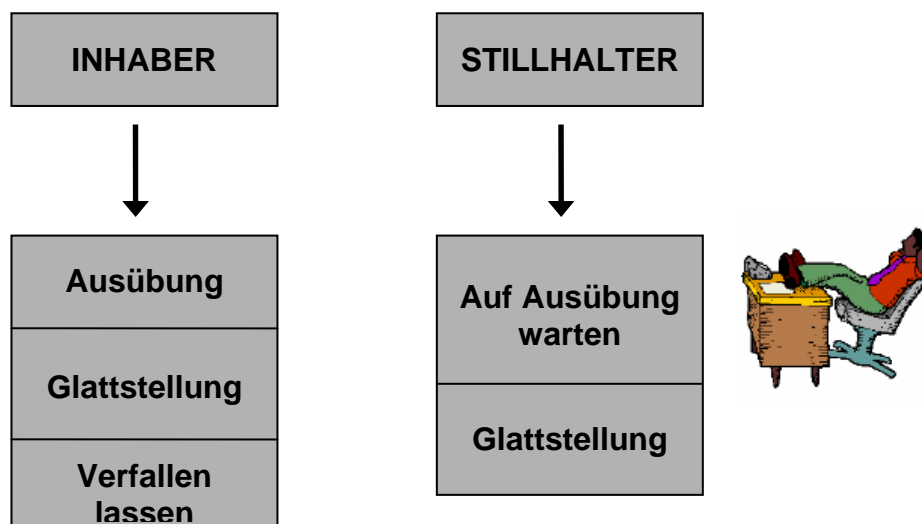
BMW	PUT	Optionspreis	Ergebnis
36	-4,-	+2,-	-2,-
37	-3,-	+2,-	-1,-
38	-2,-	+2,-	0,-
39	-1,-	+2,-	+1,-
40	0,-	+2,-	+2,-
41	0,-	+2,-	+2,-

Der maximale Gewinn ist – wie auch beim Short Call – durch den Optionspreis (EUR 2,-) limitiert. Der maximale Verlust liegt bei EUR 38,- (Ausübungspreis minus Optionspreis) und wird erreicht, wenn der Basiswert den Nullpunkt erreicht. Der Break Even Punkt liegt auch bei EUR 38,-.



4.6. HANDLUNGSMÖGLICHKEITEN BEI OPTIONEN

Bei Futures haben wir gehört, dass dem Käufer und dem Verkäufer dieselben Handlungsmöglichkeiten offen stehen. Bei Optionen hat der Inhaber eine zusätzliche Möglichkeit, nämlich die Option verfallen zu lassen. Denn er hat ja den Optionspreis an den Stillhalter bezahlt, um sich genau dieses Wahlrecht einzuräumen.



Der Inhaber hat während der Laufzeit (amerikanische Option) jederzeit die Möglichkeit sein erkauftes Recht (zu kaufen bzw. zu verkaufen) auszuüben. Bei europäischen Optionen – wie bereits erfahren – nur am Ende der Laufzeit.

Wie bei Futures besteht wieder für beide Vertragspartner die Möglichkeit, die offene Position durch eine Gegenposition der gleichen Serie (zB.: Call YHOO 15 / 08.02) glattzustellen:

LONG CALL	mit	SHORT CALL glattstellen
SHORT CALL	mit	LONG CALL glattstellen
LONG PUT	mit	SHORT PUT glattstellen
SHORT PUT	mit	LONG PUT glattstellen

Macht der Stillhalter von dieser Möglichkeit nicht Gebrauch, bleibt ihm nichts anderes übrig, als zu warten, ob der Inhaber seine Option ausübt. Wird die Option vom Inhaber bis zum Laufzeitende nicht ausgeübt, verfällt sie wertlos. Das geschieht normalerweise nur dann, wenn die Option am Ende der Laufzeit keinen inneren Wert hat. Der Inhaber verliert dadurch seinen investierten Optionspreis und der Stillhalter gewinnt genau diesen Betrag.

5. DIE MARKTEILNEHMER



Die Marktteilnehmer werden hinsichtlich ihrer Marktstrategien in drei Gruppen eingeteilt:

- **Der Hedger** ...will Risiko minimieren
- **Der Trader** ...akzeptiert höheres Risiko
- **Der Arbitrageur** ...versucht risikolosen Gewinn zu erzielen

5.1. DER HEDGER

Unter Hedging versteht man die Absicherung offener (Kassa-)Positionen durch den Einsatz von Termingeschäften. Bei einer Aktie ist das Risiko eines Totalverlustes gegeben und der Hedger versucht durch entsprechende Terminkontrakte das Risiko, einen Verlust zu erzielen, zu verringern oder sogar annähernd zu eliminieren. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, die unterschiedlichen Risiken zu verringern/eliminieren.

Beispiel: Hedging durch Kauf von Puts (fixed hedge): DaimlerChrysler

Unser Anleger hat die DaimlerChrysler Aktie vor einigen Wochen um EUR 45,- gekauft . Sie liegt heute noch immer bei EUR 45,- und unser Anleger ist von seinen damals positiven Kurserwartungen aufgrund der aktuellen Börsensituation nicht mehr überzeugt und entschließt sich daher, eine Verkaufsoption auf die Aktie zu kaufen, um die Aktie gegen Kursrückgänge abzusichern.

DaimlerChrysler AG – Kassa: EUR 45,-
Put DCX 45 / 12.02.: EUR 4,-

In der folgenden Tabelle die Ergebnisse für unseren Anleger am Ende der Laufzeit ersichtlich:

DaimlerChrysler	Ergebnis Aktie	Ergebnis PUT	Optionspreis	ERGEBNIS
35	-10,-	+10	-4,-	-4,-
40	-5,-	+5,-	-4,-	-4,-

45	0,-	0,-	-4,-	-4,-
50	+5,-	0,-	-4,-	+1,-
55	+10,-	0,-	-4,-	+6,-

An der Tabelle ist ersichtlich, dass unser Anleger bei einer stark fallenden Aktie trotzdem immer nur die Optionsprämie als maximalen Verlust hat. Der Gewinn ist auf der anderen Seite jedes Mal um diese Prämie verringert.

Das war nur ein Beispiel für eine „Hedger-Strategie“. Neben dieser gibt es noch verschiedene andere Arten des Hedgings, die wir in diesem Skriptum aber nicht näher behandeln werden.

5.2. DER TRADER

Der Trader verfolgt im Gegensatz zum Hedger eine viel risikofreudigere Strategie. Er versucht durch den Einsatz von Termingeschäften seinen Gewinn zu maximieren und nimmt dafür sogar ein erhöhtes Risiko in Kauf.



Dem Trader stehen neben den vier Grundpositionen noch etliche andere Möglichkeiten zur Verfügung, um seine Markterwartung optimal umzusetzen. Das folgende Beispiel ist wieder nur eine dieser Möglichkeiten, seine verschiedenen Strategien umzusetzen.

Beispiel: Long Straddle auf die Medipharm Aktie (fiktiver Wert)

Seit Jahren arbeitet die Medipharm AG – ein österreichischer Pharmakonzern – an der Entwicklung eines neuen revolutionären Krebsmittel. Vor einigen Wochen ist es dem Unternehmen gelungen, es fertig zu stellen und es ist sehr zufrieden mit dem Ergebnis. Übermorgen (24.07.02) soll die Entscheidung fallen, ob das Medikament am europäischen Markt zugelassen werden soll. Unser Anleger glaubt, dass der Aktienkurs von dieser Entscheidung stark beeinflusst wird, kann sich aber nicht entscheiden, ob nach unten oder nach oben. Für eine solche Situation (stark volatile Basiswerte) gibt es den Long Straddle als Strategieumsetzung. Er entsteht durch eine Kombination aus Long Call und Long Put.

Medipharm AG – Kassa: EUR 50,-
 Call MPH 50 / 08.02.: EUR 2,-
 Put MPH 50 / 08.02.: EUR 1,-

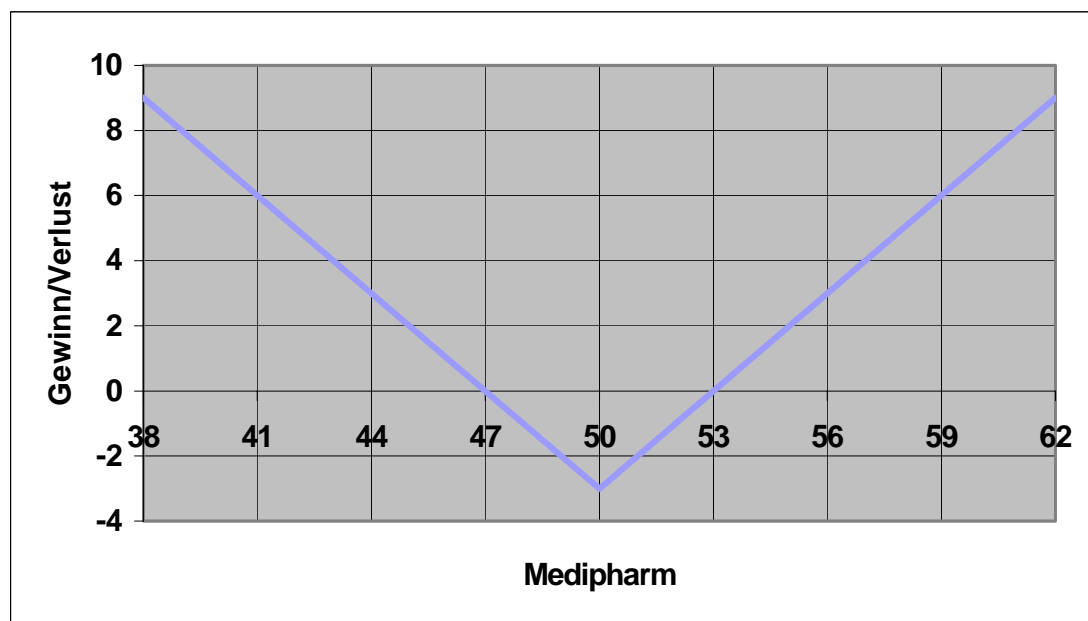
Die folgende Tabelle zeigt das Ergebnis der Investition zum Verfalltag:

Medipharm	CALL	PUT	Optionspreise	ERGEBNIS
41	0,-	+9,-	-3,-	+6,-
44	0,-	+6,-	-3,-	+3,-
47	0,-	+3,-	-3,-	0,-

50	0,-	0,-	-3,-	-3,-
53	+3,-	0,-	-3,-	0,-
56	+6,-	0,-	-3,-	+3,-
59	+9,-	0,-	-3,-	+6,-

Das Ergebnis zeigt deutlich, dass sich bei einer starken Schwankung des Basiswertes (hohe Volatilität), egal in welche Richtung, für den Anleger ein Gewinn ergibt. Der maximal mögliche Gewinn ist somit unbegrenzt. Liegt die Aktie hingegen am Verfallstag gleich hoch wie der Ausübungspreis, erzielt der Investor seinen höchstmöglichen Verlust, und zwar die investierten Optionspreise. Bei dieser Strategie ergeben sich zwei Break-Even Punkte; diese liegen bei EUR 47,- und EUR 53,-.

Die graphische Darstellung zeigt die typische Form des Long Straddle mit den zwei Break-Even Punkten:



5.3. DER ARBITRAGEUR

Der Arbitrageur – der dritte und letzte erwähnte Marktteilnehmer – versucht Preisunterschiede am Markt zu entdecken, und durch den günstigeren Einkauf und den sofortigen, höheren Verkauf, einen risikolosen Gewinn zu erzielen.

Arbitrage gibt es sowohl am Kassamarkt, als auch am Terminmarkt.

5.3.1. Arbitrage am Kassamarkt

Beispiel:

In Rotterdam kostet ein Barrel
kostet es in Chicago nur US\$ 25,80.
kauft in Chicago das Rohöl und
erzielt einen risikolosen Gewinn von



Rohöl US\$ 26,50 und zum gleichen Termin
Unser Anleger erkennt den Unterschied und
verkauft es sofort wieder in Rotterdam. Er
US\$ 0,70 pro Barrel.

Letztlich werden die Preise durch Angebot und Nachfrage wieder auf dem gleichen Niveau sein.

5.3.2. Arbitrage am Terminmarkt

Wie schon gehört werden Arbitrageure auch am Terminmarkt aktiv, und zwar durch sogenannte synthetische Positionen. Bei synthetischen Positionen handelt es sich um Strategien, bei denen Grundpositionen durch Kombination von Options- und/oder Basiswertpositionen nachgebildet werden. Arbitrageure suchen nach Preisunterschieden zwischen diesen synthetisch hergestellten Positionen und den nachgebildeten Grundpositionen.

Die synthetischen Positionen werden im nächsten Kapitel genauer dargestellt.

6. SYNTHETISCHE POSITIONEN

Die folgende Tabelle zeigt den Aufbau der verschiedenen synthetischen Positionen:

SYNTHETISCHE POSITION	KOMBINATION aus...
Long Basiswert	Long Call und Short Put
Short Basiswert	Short Call und Long Put
Long Call	Long Basiswert und Long Put
Short Call	Short Basiswert und Short Put
Long Put	Short Basiswert und Long Call
Short Put	Long Basiswert und Short Call

Beispiel: Synthetische Konstruktion eines Kaufs der Microsoft Aktie

Zwei Anleger, die gemeinsam ein Depot führen, haben etwas unterschiedliche Meinungen über die zukünftige Entwicklung der Microsoft Aktie. Einer glaubt, dass sich die Aktie nach den Kursverlusten der letzten Monate wieder stark erholen wird und will daher einen Call auf die Aktie kaufen. Der andere denkt eher, dass sich die Aktie am derzeitigen Niveau halten wird oder eventuell leicht steigen könnte und möchte daher einen Put verkaufen.

*Microsoft Corp. – Kassa: EUR 50,-
Call MSF 50 / 08.02.: EUR 3,-
Put MSF 50 / 08.02.: EUR 2,5*

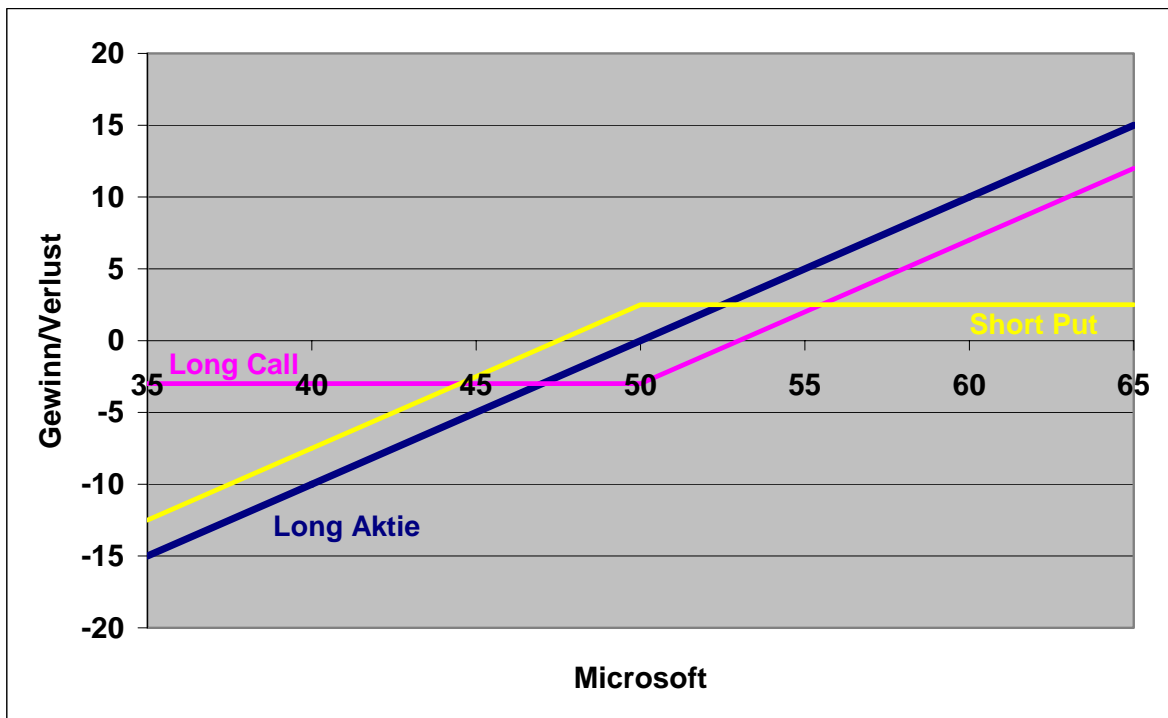


Die folgende Tabelle zeigt sowohl das Ergebnis der Aktie, als auch das Ergebnis der beiden, kombinierten Optionsgeschäfte zum Verfallstag:

Microsoft	Ergebnis Aktie	CALL	PUT	Ergebnis CALL/PUT
40	-10,-	0,-	-10,-	-10,-
45	-5,-	0,-	-5,-	-5,-
50	0,-	0,-	0,-	0,-
55	+5,-	+5,-	0,-	+5,-
60	+10,-	+5,-	0,-	+10,-

Wie man in der Tabelle deutlich erkennt, ist das Ergebnis der Aktie gleich dem Ergebnis des synthetisch hergestellten Aktienkaufs. Der Break-Even Punkt liegt somit bei EUR 50,-, der maximale Gewinn ist theoretisch unbegrenzt und der Verlust ist auf den Kassakurs der Aktie (EUR 50,-) limitiert.

Bei diesem Ergebnis ist der Unterschied der Optionspreise von EUR 0,5 nicht extra erwähnt, da bei einer arbitragefreien Bewertung dieser scheinbare Verlust genau den unterschiedlichen Finanzierungskosten entsprechen muss. Das bedeutet, dass man bei Veranlagung des - bei Abschluss - „ersparten“ Kapitals (bei synthetischer Konstruktion) zum aktuellen risikofreien Zinssatz, genau diese Differenz von EUR 0,5 verdienen würde.



Das war eine Möglichkeit zur Nachbildung von Grundpositionen durch Termingeschäfte. Die anderen synthetischen Positionen werden in diesem Skriptum nicht mehr genauer dargestellt.

7. KONTROLLFRAGEN



7.1. FRAGEN

1. Nennen Sie die zwei verschiedenen Arten von Futures und jeweils mind. 3 Beispiele für entsprechende Basiswerte.
2. Wie lauten die vier Grundpositionen bei Optionen und wie treffen sie am Markt aufeinander?
3. Welche wesentliche Bedeutung hat der Optionspreis und wie setzt er sich zusammen? Beschreiben Sie die Bestandteile kurz!
4. Finden Sie die passenden Begriffspaare!

a) Long Straddle	1) Basiswert
b) Long Put	2) Risiko absichern
c) Underlying	3) Zwei Break-Even Punkte
d) Optionspreis	4) Prämie
e) Hedger	5) Gewinn auf Prämie beschränkt
f) Short Call	6) bearish
5. Wie wirkt sich eine hohe Volatilität auf den Optionspreis beim Call bzw. beim Put aus und warum?
6. Beschreiben Sie Arbitrage am Kassamarkt anhand eines einfachen, selbst gewählten Beispiels.
7. Sie betrachten die Rosenbauer Aktie und ihre Erwartung ist bullish. Wie können Sie ihre Erwartung am

a) Kassamarkt	umsetzen? (Nennen Sie die Positionen)
b) Terminmarkt	
8. Was versteht man unter „Glattstellen“?
9. Der Ausübungspreis einer Call Option liegt unter dem Kassakurs des Basiswertes. Ist der innere Wert dieser Option positiv oder negativ? Liegt die Option in-the-money, at-the-money oder out-of the-money?
10. Unser Anleger glaubt Ende Juli 2002, dass der Kurs der VA – Technologie Aktie in nächster Zeit stagnieren oder leicht steigen wird. Er will diese Erwartung durch eine Optionsstrategie umsetzen.

VA – Technologie AG – Kassa: EUR 20,-
 Call VAT 20 / 09.02.: EUR 2,-
 Put VAT 20 / 09.02.: EUR 1,-

- a) Welche Grundposition wird er wählen?
- b) Vervollständigen Sie die Tabelle zum Verfalltag der Option.
- c) Wo liegt der Break-Even Punkt? Ist der maximale Gewinn und Verlust begrenzt? Wenn ja, mit welchem Wert?

VA - Tech	Ergebnis CALL / PUT	Optionspreis	ERGEBNIS
14			

16			
18			
20			
22			
24			

- d) Stellen Sie die möglichen Entwicklungen (laut Tabelle) grafisch in einem Koordinatensystem dar.