

**Klaus Tabbert**

Vorlesung am 17.01.2005 an der RWTH Aachen zum Thema:

**Preisfindungsmechanismen im Umgang mit der Metallbörse  
( LME ) in London**

**Möglichkeiten zur Preisabsicherung ( Hedge )**

**Risikominimierung in der Einkaufspraxis**

**Die einzelnen Themen:**

**Teil I**

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| <b>1.) Der Markt für NE-Metalle am Beispiel Kupfer:</b> | <b>Teil I / Seite 02</b> |
| <b>2.) Erläuterungen zum Sprachgebrauch:</b>            | <b>Teil I / Seite 05</b> |
| <b>3.) Die LME</b>                                      | <b>Teil I / Seite 17</b> |
| <b>3.a.) Weitere Funktionen der LME</b>                 | <b>Teil I / Seite 22</b> |
| <b>4.) Das Geschäftsprinzip der LME</b>                 | <b>Teil I / Seite 27</b> |
| <b>5.) Wofür dient die LME als Börse heute</b>          | <b>Teil I / Seite 28</b> |

**Teil II**

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| <b>6.) Der Umgang mit den verschiedenen Instrumenten<br/>der LME</b>                       | <b>Teil II / Seite 02</b> |
| <b>7.) Die LME als Preissicherungsinstrument ( Hedge )</b>                                 | <b>Teil II / Seite 13</b> |
| <b>8.) Die Kalkulation der Metallpreise in USD /Euro<br/>für den Hersteller einer Ware</b> | <b>Teil II / Seite 25</b> |
| <b>9.) Die Risikominimierung im Umgang mit NE-Metallen<br/>in der betrieblichen Praxis</b> | <b>Teil II / Seite 29</b> |

Vorlesung am 17.01.2005 zum Thema:

## **Preisfindungsmechanismen im Umgang mit der Metallbörse ( LME ) in London**

### **Möglichkeiten zur Preisabsicherung ( Hedge )**

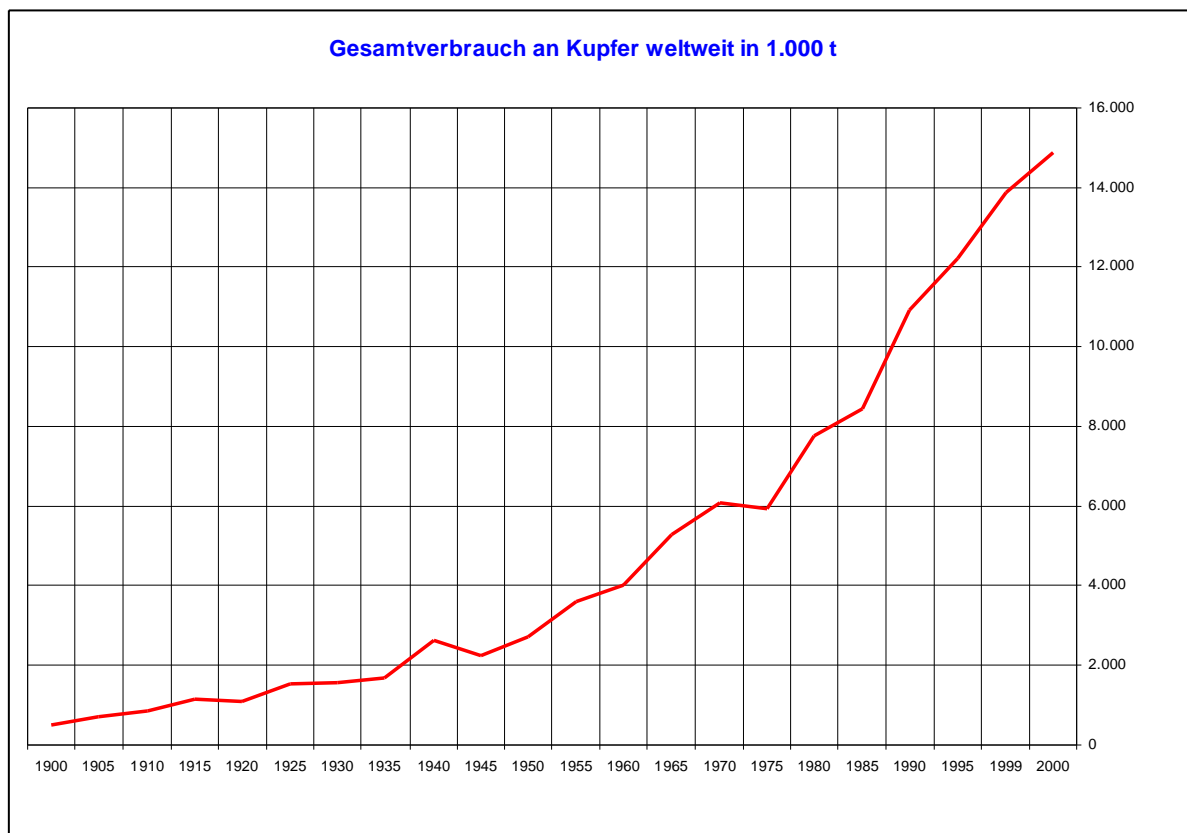
### **Risikominimierung in der Einkaufspraxis**

#### **Einleitung:**

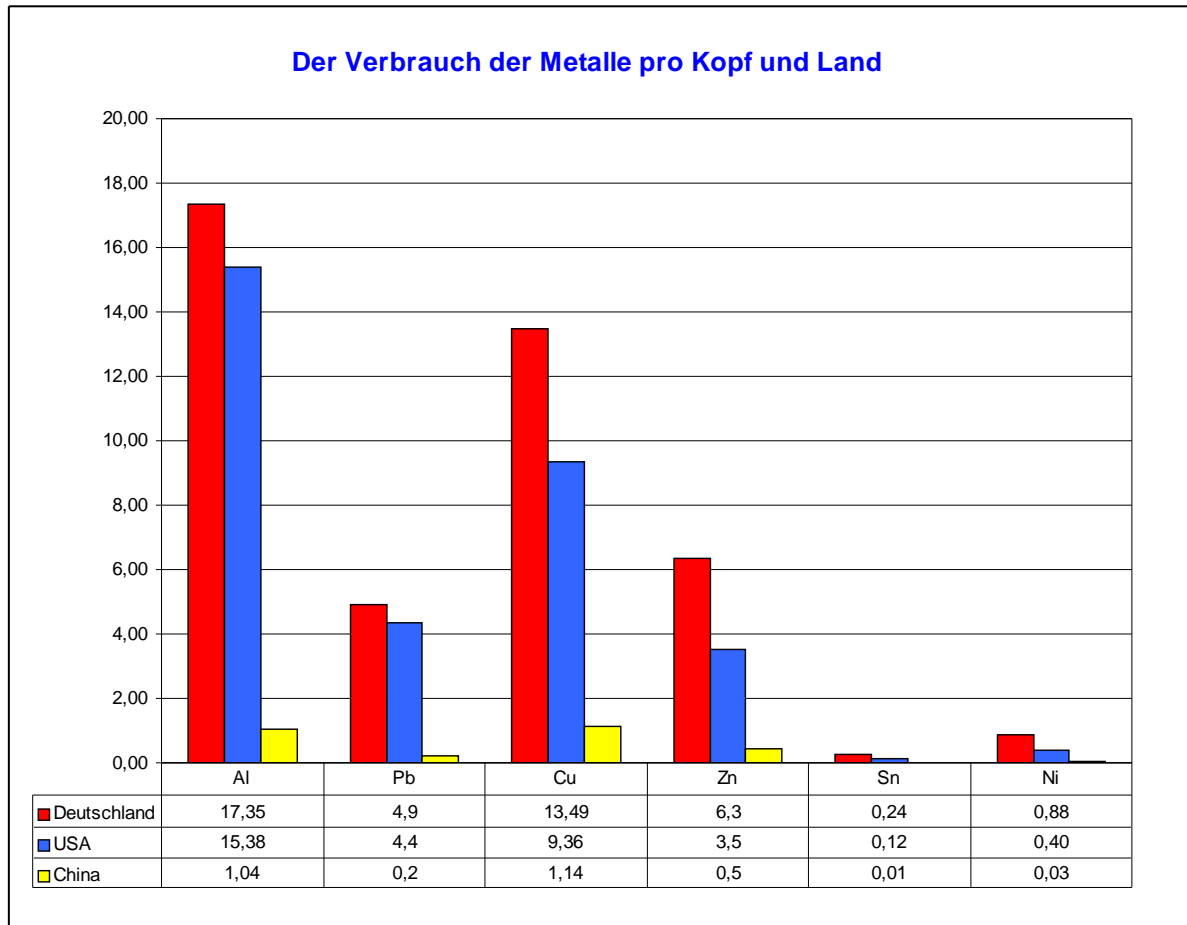
Dem Stand der Technik entsprechend hat in unserer Gesellschaft der Verbrauch an NE-Metallen z.B. Kupfer, Blei, Zinn, Zink ect. in starkem Maß zugenommen. Es ist daher erforderlich, sich mit den Chancen und Möglichkeiten dieser NE-Metalle und der damit verbundenen Märkte auseinander zusetzen. Insbesondere sollten die preislichen Absicherungsmechanismen, die die an der Börse notierten NE-Metalle begleiten, im vollen Umfang genutzt werden, um kursliche Risiken für den Verarbeiter weitestgehend auszuschließen.

#### **Der Markt für NE-Metalle am Beispiel Kupfer:**

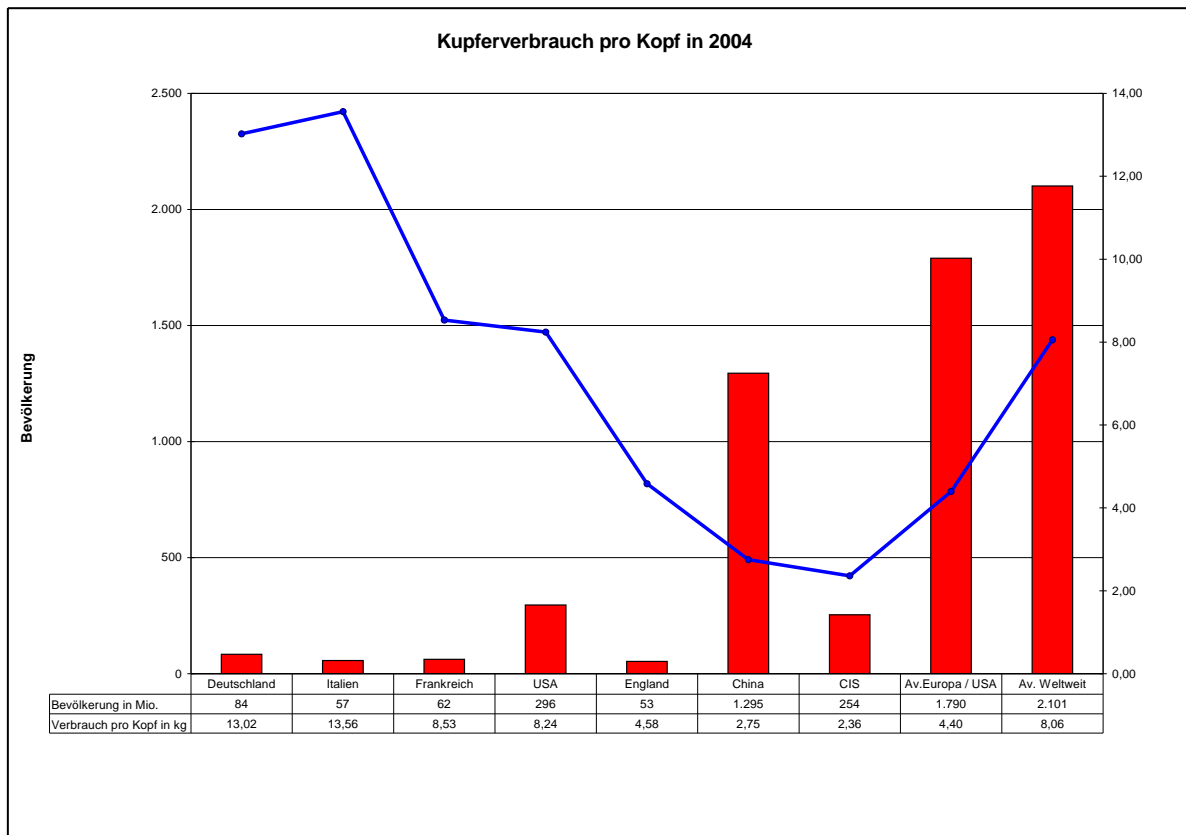
Der Gesamtkupferverbrauch ist weltweit in den vergangenen Jahren kontinuierlich gestiegen und wird weiter zunehmen.



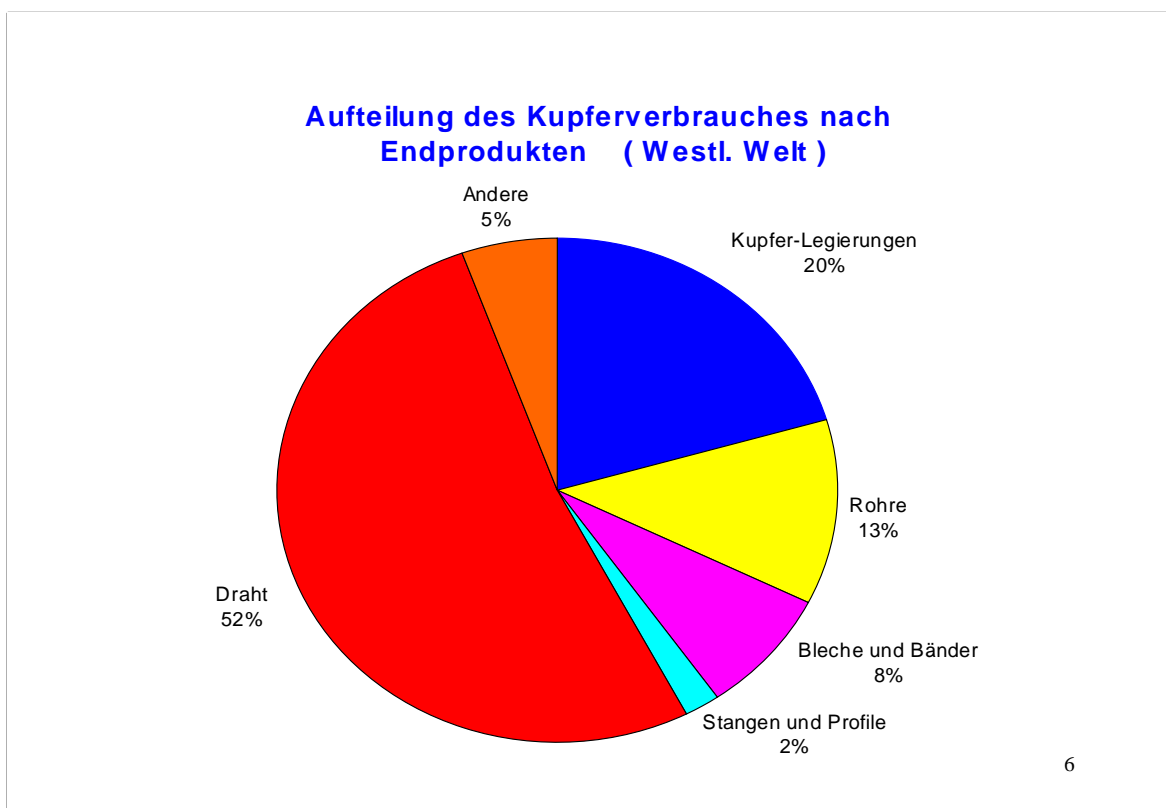
Betrachten wir den Verbrauch an Metallen pro Kopf in Deutschland mit 13,49 kg pro Kopf Cu, im Vergleich zum Verbrauch in anderen industrialisierten Ländern, z.B. mit den USA mit 9,36 kg pro Kopf Cu und mit 1,14 kg pro Kopf Cu in China, so zeigt sich deutlich die Wichtigkeit eines professionellen Umganges mit diesen Metallen sowie das große, darin enthaltene Entwicklungspotential, wenn der industrielle Aufschwung auch nur annähernd die derzeit industriell weniger entwickelten Länder erreicht.



Die demografische Entwicklung akzentuiert diese brisante Entwicklung weiter.



Die industriellen Anwendungen für Kupfer zeigen deutlich, dass trotz hoher Preise für die NE-Metalle auf den Einsatz dieser Metalle in allen technischen Bereichen nicht mehr verzichtet werden kann.



## **Warum wollen wir die Preisnotierungen an der LME für unsere Zwecke nutzen?**

Die LME als eine Warenterminbörse ist ein Preisbarometer, bei der, bedingt durch Angebot und Nachfrage in einem weltweiten wirtschaftlichen Umfeld, kurz- und langfristig die dort notierten Transaktionspreise und verfügbaren Mengen, als Funktion der Preise starken Schwankungen unterliegen.

Das Ziel unseres Handelns ( des Hedges ) muss sein, das Preisniveau der Börse zum Zeitpunkt des Abschlusses unseres physischen Geschäftes und des ersten Engagements an der LME so abzusichern, dass ohne finanzielle Verluste der Einkauf für unser abgeschlossenes Geschäft zu einem späteren Zeitpunkt realisiert werden kann.

Eine durch den Hedge, zu den dann gültigen Transaktionspreisen an der LME realisierte Preisdifferenz wird jeweils durch die in die Transaktion eingeschaltete Gegenseite des Geschäftes "bezahlt".

## **2.) Erläuterungen zum Sprachgebrauch:**

Im Verlauf des Vortrages werden die folgenden Begriffe verwendet:

### **LME:**

„The London Metal Exchange“

Die LME ist eine traditionelle Metallbörse für Aluminium, Blei, Kupfer, Nickel, Silber, Zinn und Zink und damit ein Warenterminmarkt, an der über den "Open Outcry" – seit Januar 2001 auch über das Internet - gehandelt wird. Die Börse ist offen für alle in den vorgenannten NE-Metallen engagierten Kreise.

### **Hedge:**

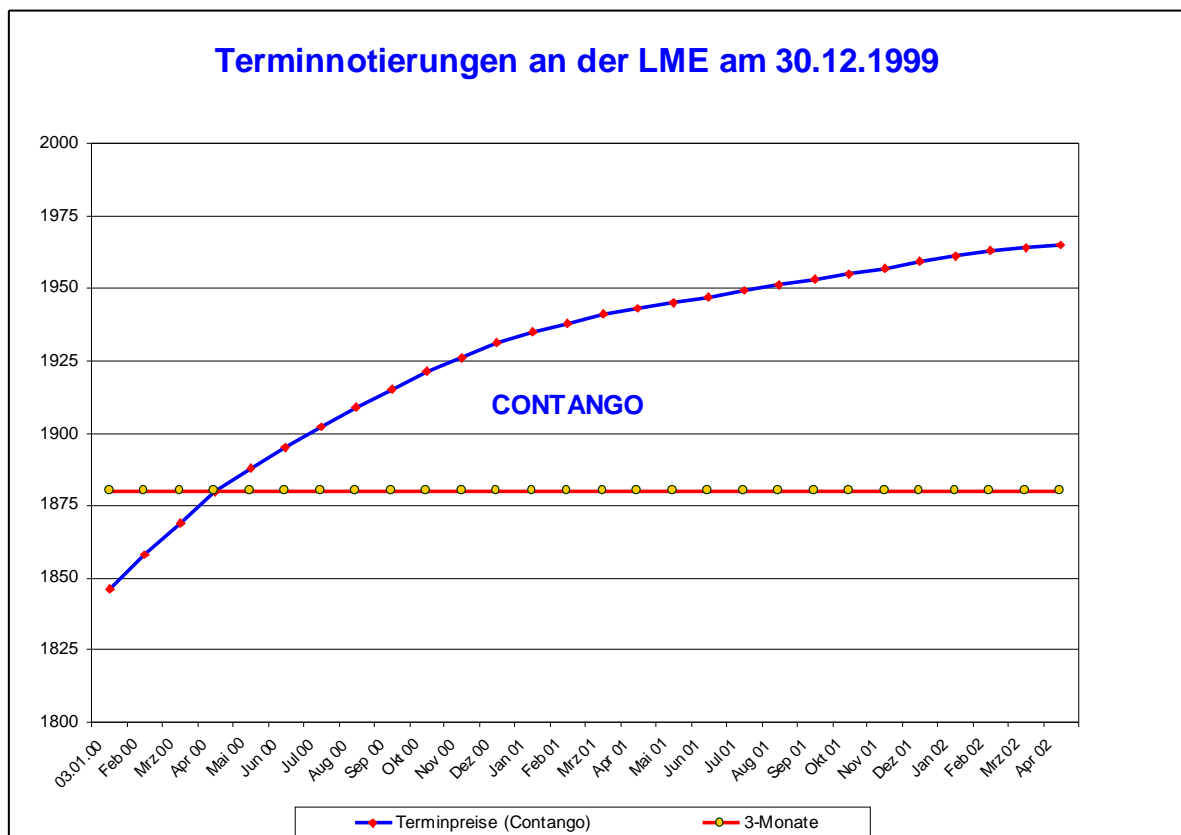
Einen Hedge ( übersetzt: Einzäunen ) vornehmen bedeutet, durch einen entsprechend positionierten Ein- und Verkauf auf Termin an einer Börse kursliche Risiken zu vermeiden bzw. zu begrenzen.

Ziel eines Hedges sollte immer sein, NE-Metalle im eigenen Geschäft wie einen neutral durchlaufenden Posten zu behandeln, um ein Risiko von Preisschwankungen zu vermeiden.

### **Contango:**

Generell wird eine Marktsituation auf Termin immer dann "Contango" genannt, wenn die Notierung für den nächstfolgenden Termin höher liegt als die Notierung für den vorhergehenden Termin.

Contango ist damit ein Aufpreis auf Termin – bezogen auf die Kassenotierung - in den Terminnotierungen für ein Metall an der LME.



Das Contango ist an der LME ein Abschlag für die Kassenotierung bezogen auf die Drei-Monats-Notierung für ein Metall. Wir reden von einem Contango, wenn z.B. an der LME für die Kasse-Notierung

US-\$ 1850,-

und für die Drei-Monats-Notierung

US-\$ 1.888,--

genannt werden.

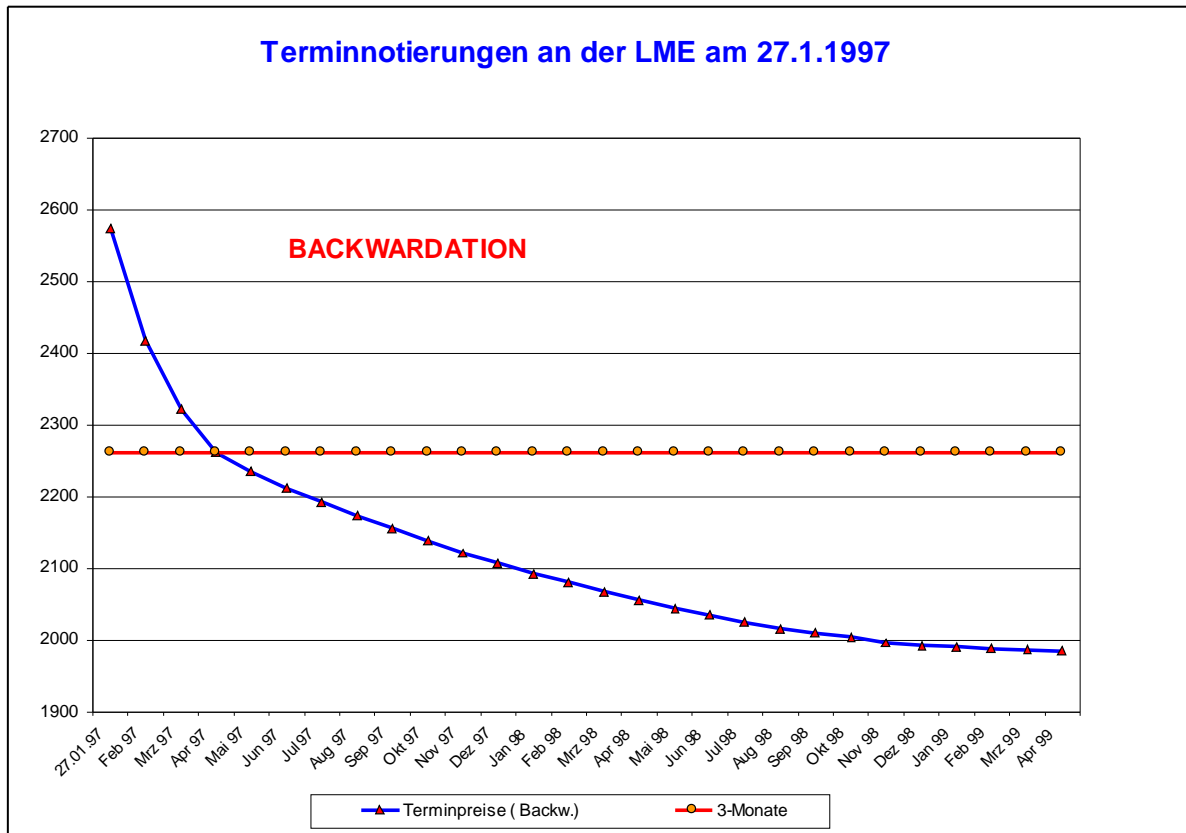
Dieser Aufpreis limitiert sich auf die Kosten für die Finanzierung und der Lagerhaltung für das betreffende Metall in den Lagerhäusern der LME sowie den Kosten für die Versicherung der eingelagerten Bestände.

Von einem Contango sprechen wir auch dann, wenn der Aufpreis die Kosten der Finanzierung und Lagerhaltung nicht völlig deckt.

Ein Contango bildet sich an der LME heraus, wenn ein Angebotsüberschuss an Kupfer besteht oder erwartet wird.

### Backwardation:

Generell wird eine Marktsituation auf Termin immer dann "Backwardation" genannt, wenn die Notierung für den nächstfolgenden Termin niedriger liegt als die Notierung für den vorhergehenden Termin.



Die Backwardation ist an der LME ein Aufpreis für die Kassanotierung bezogen auf die Drei-Monats-Notierung für ein Metall. d.h. Wir reden von einer Backwardation, wenn an der LME z.B. für die Kasse-Notierung

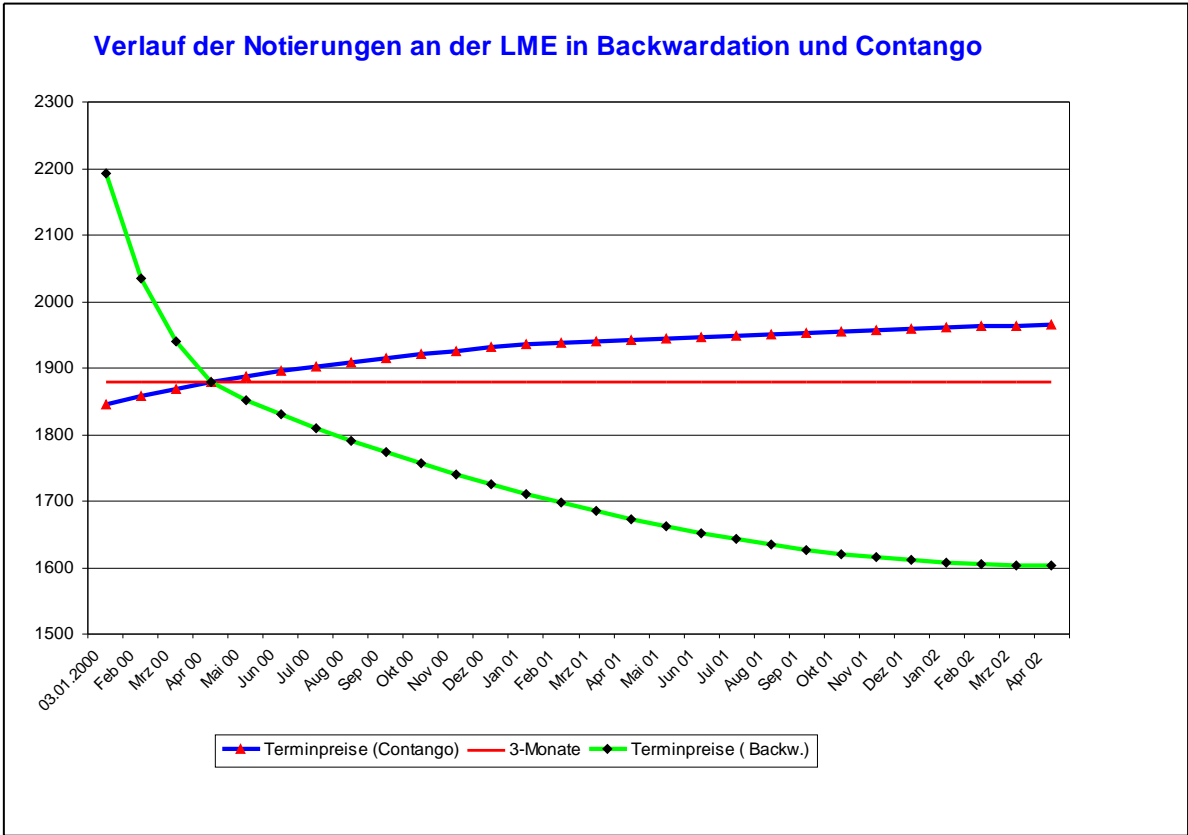
US-\$ 1870,-

und für die Drei-Monats-Notierung

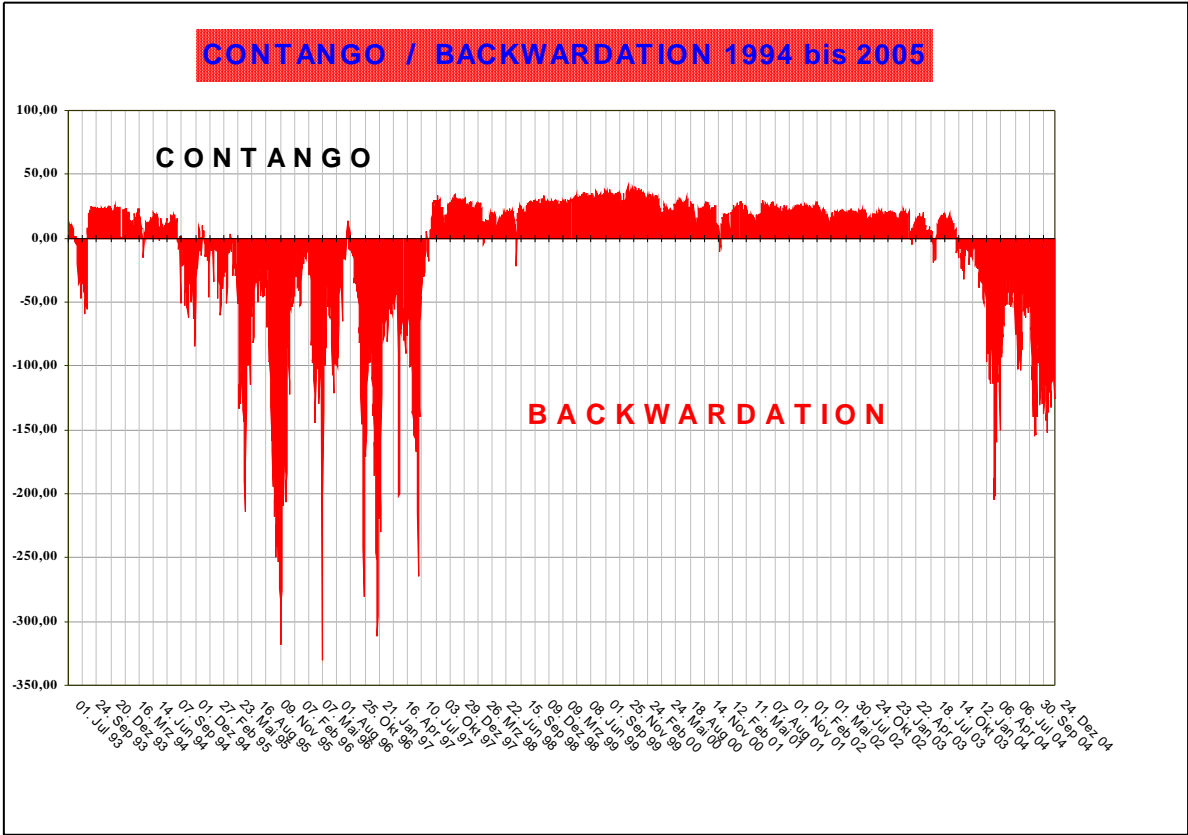
US-\$ -1.820,--

genannt werden.

Eine Backwardation ist immer in dem Betrag unlimitiert und bildet sich in Zeiten einer Verknappung des Angebotes heraus



**Die Häufigkeit von Backwardation und Contango in den vergangenen 10 Jahren.**





### **Auf Termin:**

Auf Termin an einer Börse zu handeln bedeutet, dass man einen Einkauf oder Verkauf zwischen der Kasse-Notierung ( heute ) und einem, um bis zu 27 Monate in der Zukunft liegendem Datum, abschließen kann. An der LME ist es möglich, für jedes Datum in dieser Terminspanne einen Einkaufs- und Verkaufspreis genannt zu bekommen und zu diesen Terminen abzuschließen.

### **Drei-Monate**

Die Drei-Monats-Notierung an der LME liegt immer um 90 Tage später als die Kassennotierung

Die Drei-Monatsnotierung ist an der LME als eine neutrale Notierung anzusehen aus der immer der absolute Kurswert des entsprechenden Metalles ersehen werden kann.

Die Drei-Monatsnotierung wurde bei Gründung der LME eingeführt, basierend auf den historischen Laufzeiten der Schiffe von Chile und Thailand nach London.

### **ABSchlag bei der Absicherung von Devisengeschäften:**

D.h. der Terminkurs ist tiefer als der Kassakurs.

Ein Abschlag auf die Kassanotierung bei einer Devisen-Absicherungen auf Termin entsteht immer nur dann, wenn die Zinsen für eine Fremdwährung über den Zinsen der Homewährung liegen.

### **AUFschlag bei der Absicherung von Devisengeschäften:**

D.h. der Terminkurs ist höher als der Kassakurs.

Ein Aufschlag auf die Kassanotierung bei einer Devisen-Absicherungen auf Termin entsteht immer nur dann, wenn die Zinsen für eine Fremdwährung unter den Zinsen der Homewährung liegen

### **Die Position oder der Kursstock:**

Die Position bezeichnet den Status der eigenen Kontraktbestände ( LME-Kontrakte und/ oder phys. Kontrakte ) in NE-Metallen. Eine Position ist immer eine Aufstellung, in der die eingegangenen Einkauf- und Verkaufsverpflichtungen, wie auch die eigene Bedarfsplanung in NE-Metallen über die Zeitachse aufgezeichnet sind. Die Position muss immer einen Saldo pro Zeiteinheit und einen Saldo der gesamten Engagements aufweisen. Dieser Saldo ist entweder ausgeglichen oder Short oder Long.

Beispiel für eine detaillierte Darstellung der PHYSISCHEN und PREISLICHEN Kupferposition eines verarbeitenden Unternehmens														
Tägliche Position AM 9.2.2000														
Tägliche Position	1.2.00	2.2.00	3.2.00	4.2.00	7.2.00	8.2.00	9.2.00	10.2.00	11.2.00	14.2.00	15.2.00	16.2.00	17.2.00	18.2.00
Kurs / DM	380,33	375,19	367,79	359,95	365,98	362,48	359,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Physisch verkaufte Mengen ( ohne Kurse )	-214	-147	-34	-77	-126	-314	-22	-88	-295	-7	-88	-144	-134	-78
Physisch eingekaufte Mengen ( ohne Kurse )	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115
Saldo physische Menge ( ohne Kurse )	-99	-32	81	38	-11	-199	93	27	-180	108	27	-29	-19	37
Physisch verkaufte Mengen Festpreise	-50	-44	-47	-64	-42	-11	-24	-70	-22	-14	-27	-27	-92	-14
Kursposition														
Physisch verkaufte Mengen Durchschnitte	-71	-71	-71	-71	-71	-71	-71	0	0	0	0	0	0	0
SUMME PREISL: FIXIERTE VERKAUFE	-121	-115	-118	-135	-113	-82	-95	-70	-22	-14	-27	-27	-92	-14
Physisch eingekaufte Mengen Festpreis	50	35	47	100	25	11	25	75	25	0	25	25	100	0
Kursposition														
Physisch eingekaufte Mengen Durchschnitte	71	71	71	71	71	71	71	0	0	0	0	0	0	0
Geplante abzudeckende Durchschnitte	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
SUMME PREISI FIXIERTE EINKÄUFE	121	106	118	171	96	82	96	75	25	0	25	25	100	0
Saldo physisch Menge PREISE FIXIERT	0	-9	0	36	-17	0	1	5	3	-14	-2	-2	8	-14
Kursstock am Ende des Tages		-9	-9	27	10	10	11	16	19	5	3	1	9	-5
Risiko physische Menge ( ohne Kurse )	-99	-32	81	38	-11	-199	93	27	-180	108	27	-29	-19	37
Risiko physische Menge ( mit Kursen )	0	-9	-9	27	10	10	11	16	19	5	3	1	9	-5

### Short-Position,

besagt, dass man in der eigenen Position eine Unterdeckung aufweist ( d.h. es fehlt eine Ware und/oder ein Kurs dafür ). Eine Short-Position kann nur durch einen Kauf geschlossen ( neutralisiert ) werden

### Long-Position,

besagt, dass man in der eigenen Position eine Überdeckung aufweist ( d.h. man hat eine Ware und/oder ein Kurs im Überschuss ). Eine Long-Position kann nur durch einen Verkauf geschlossen ( neutralisiert ) werden

### Optionen

Eine Option ist ein vertraglich vereinbartes Recht, eine spezifische Menge einer bestimmten Ware, zu einem vorausbestimmten Preis

an einem vorausbestimmten Termin =  
( europäische Option )

bis zu einem vorausbestimmten Termin =  
( amerikanische Option )

zu kaufen (call) bzw. zu verkaufen (put).

### Call-Optionen,

Eine Call-Option (Kaufoption) ist ein über die Option erworbenes Recht, eine spezifische Menge einer bestimmte Ware zu einem vorausbestimmten Preis und zu einem im voraus bestimmten Termin zu kaufen. Dieses Optionsrecht kann sowohl gekauft als auch verkauft werden.

## Put-Optionen,

Eine Put-Option (Verkaufsoption) ist ein über die Option erworbenes Recht, eine spezifische Menge, einer bestimmten Ware, zu einem vorausbestimmten Preis und zu einem im voraus bestimmten Termin zu verkaufen.

Dieses Optionsrecht kann sowohl gekauft als auch verkauft werden.

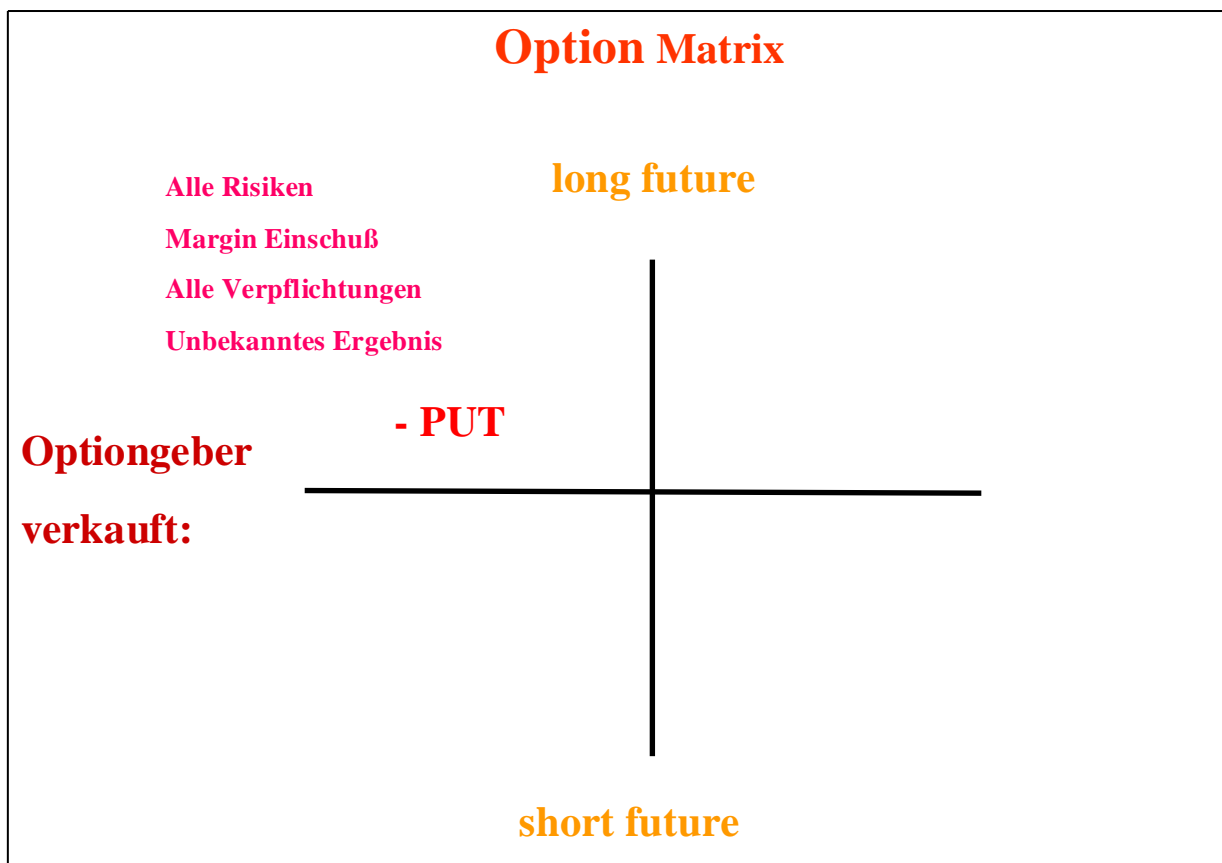
## Optionsgeber / Granter

Der Geber einer Option verkauft das Recht auf die Ausübung der Option an den Optionsnehmer / Taker und erhält hierfür eine Optionsprämie.

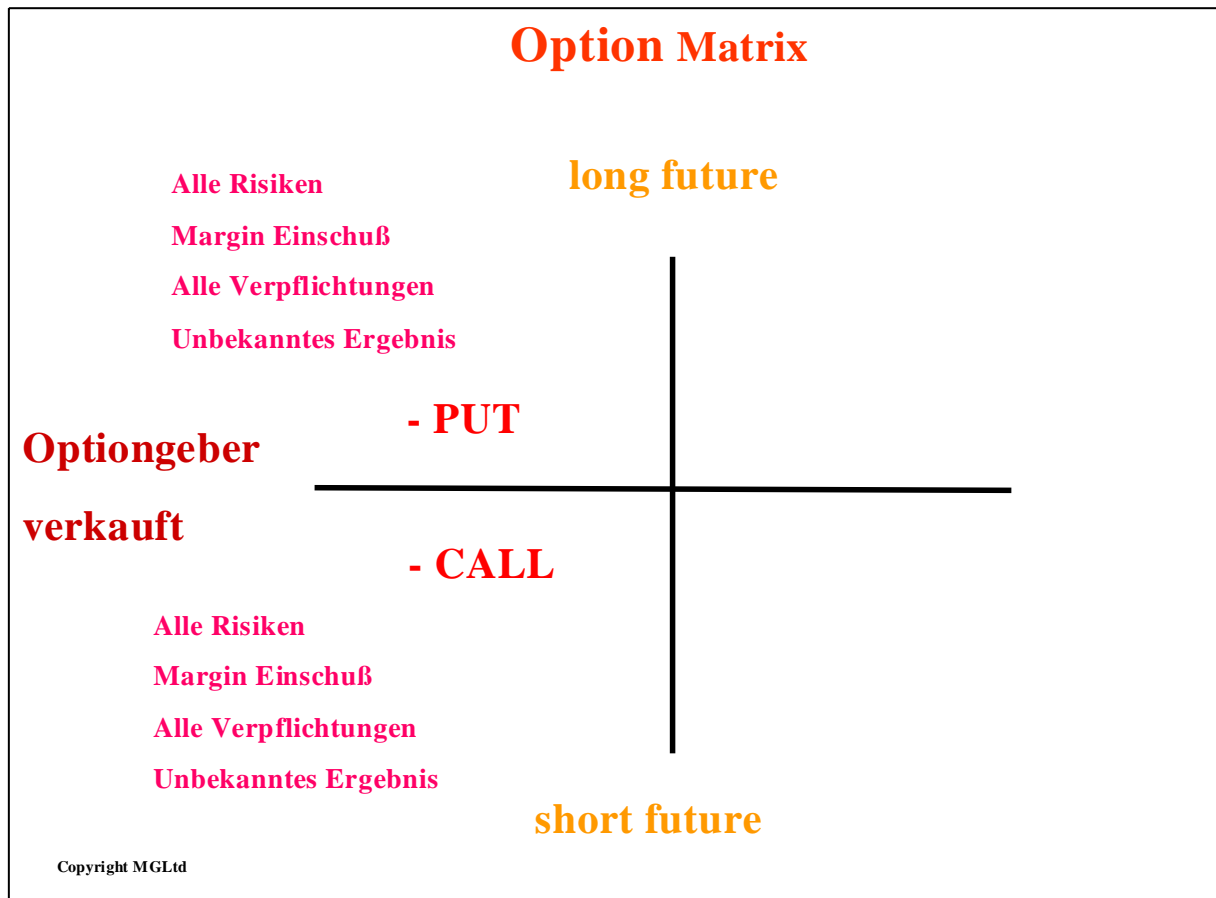
Für die erhaltene Optionsprämie hat er zum Zeitpunkt der Fälligkeit die entsprechende Menge zum vereinbarten Streikpreis zu liefern.

Der Optionsgeber trägt damit die Risiken:

## **Option Matrix, Optionsgeber, Put**



## Option Matrix, Optionsgeber, Call



Der Optionsgeber trägt damit die Risiken:

- der rechtzeitigen Zurverfügungstellung der Ware
- der korrekten Verpflichtungen in der rechtzeitigen Abdeckung ( Hedge ) dieser Optionsgeschäfte
- er kennt nicht das Ergebnis der Transaktion

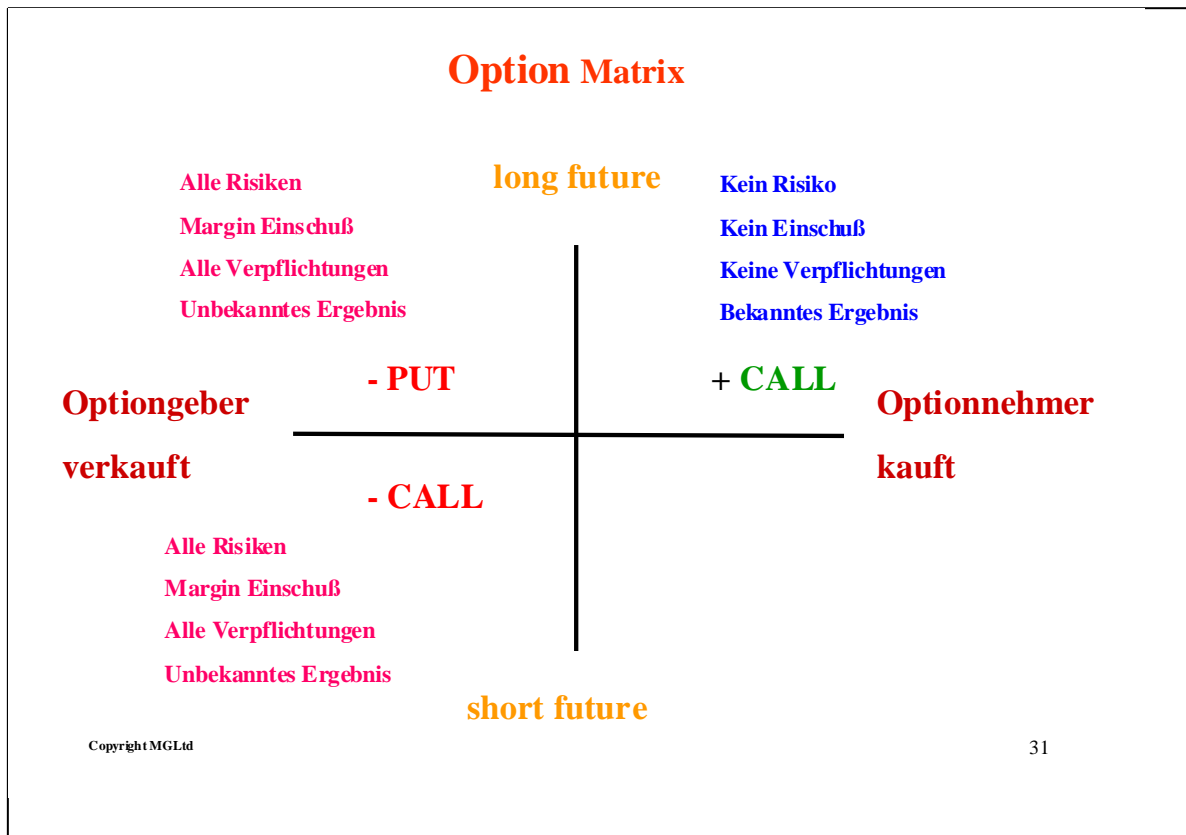
### Optionsnehmer / Taker

Der Optionsnehmer kauft das Recht auf die Ausübung der Option von dem Optionsgeber / Granter gegen die Zahlung einer Optionsprämie.

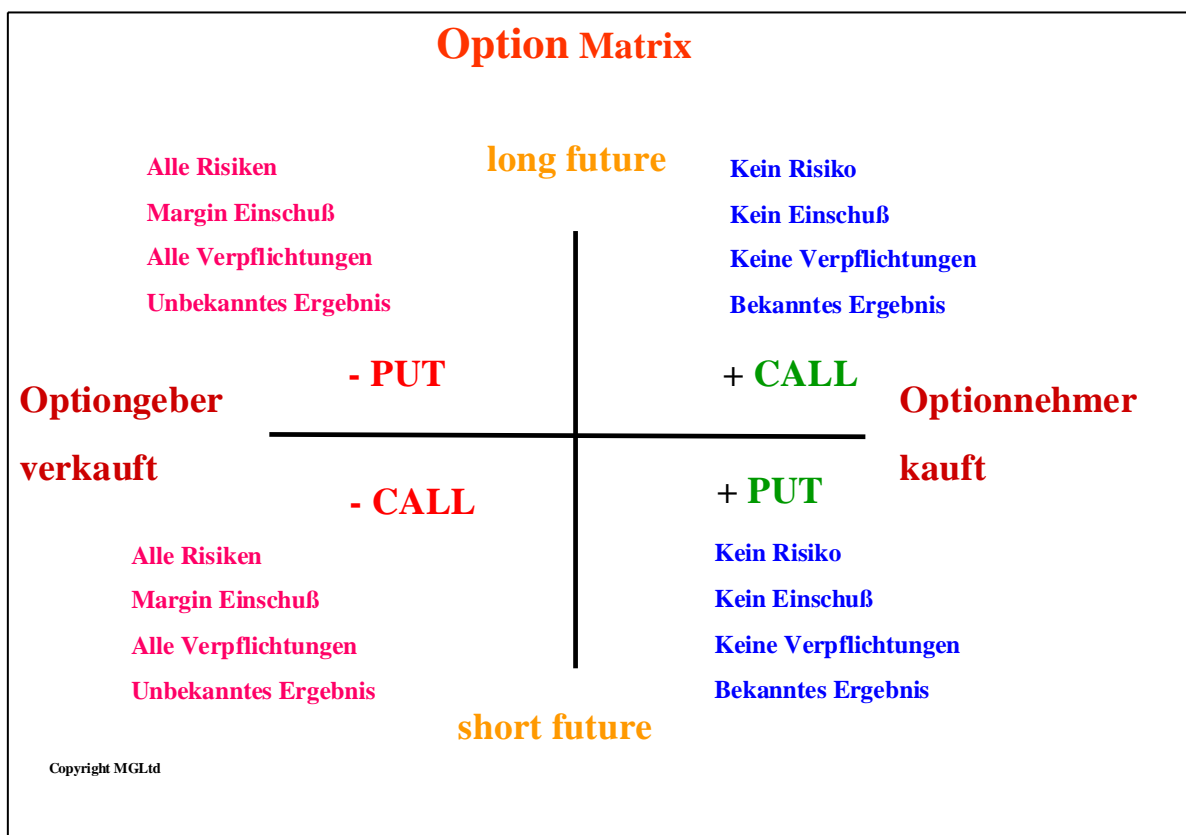
Für die bezahlte Optionsprämie kann er zum Zeitpunkt der Fälligkeit die entsprechende Menge zum vereinbarten Streikpreis abnehmen (Option zu erklären).

Der Optionsnehmer trägt damit nicht die Risiken:

## Option Matrix Optionsnehmer Call



## Option Matrix Optionsnehmer Put



-der rechtzeitigen Zurverfügungstellung der Ware  
-der korrekten Verpflichtungen in der rechtzeitigen Abdeckung ( Hedge ) dieser Optionsgeschäfte

Er hat den Vorteil, wenn die Voraussetzungen für eine Optionserklärung positiv sind, diese zu rufen, um einen Profit daraus zu ziehen.

Für dieses Recht muss er allerdings die Optionsprämie, zu zahlen beim Kauf der Option, bezahlen.

**Es muss immer beachtet werden:**

**Verkauft der Optionsgeber eine Put- , kauft der Optionsnehmer eine Call-Option !**

### **Strikepreis (Basispreis)**

Ist der vertragliche Preis, zu dem der Optionskäufer das Recht erwirbt, die zugrunde liegende Menge zu kaufen oder zu verkaufen.



Optionen können auf einen individuell mit dem Optionsgeber zu vereinbarenden Strikepreis gestellt werden. Dieser Strikepreis kann in die folgenden Bereiche gestellt werden:

### **In-the-Money,**

Eine Option ist "In-the-Money", wenn die Differenz zwischen dem aktuellen Marktniveau und den kontraktlichen Strikepreis für den Inhaber der Option positiv ist. Dies bedeutet:

Call    Marktpreis > Strikepreis

Put    Marktpreis < Strikepreis

Die Optionsprämien für eine "In-the-Money" Option ist umso höher je weiter der Strikepreis in das Geld ( "In-the-Money" ) geht.

### Out-of-the-Money.

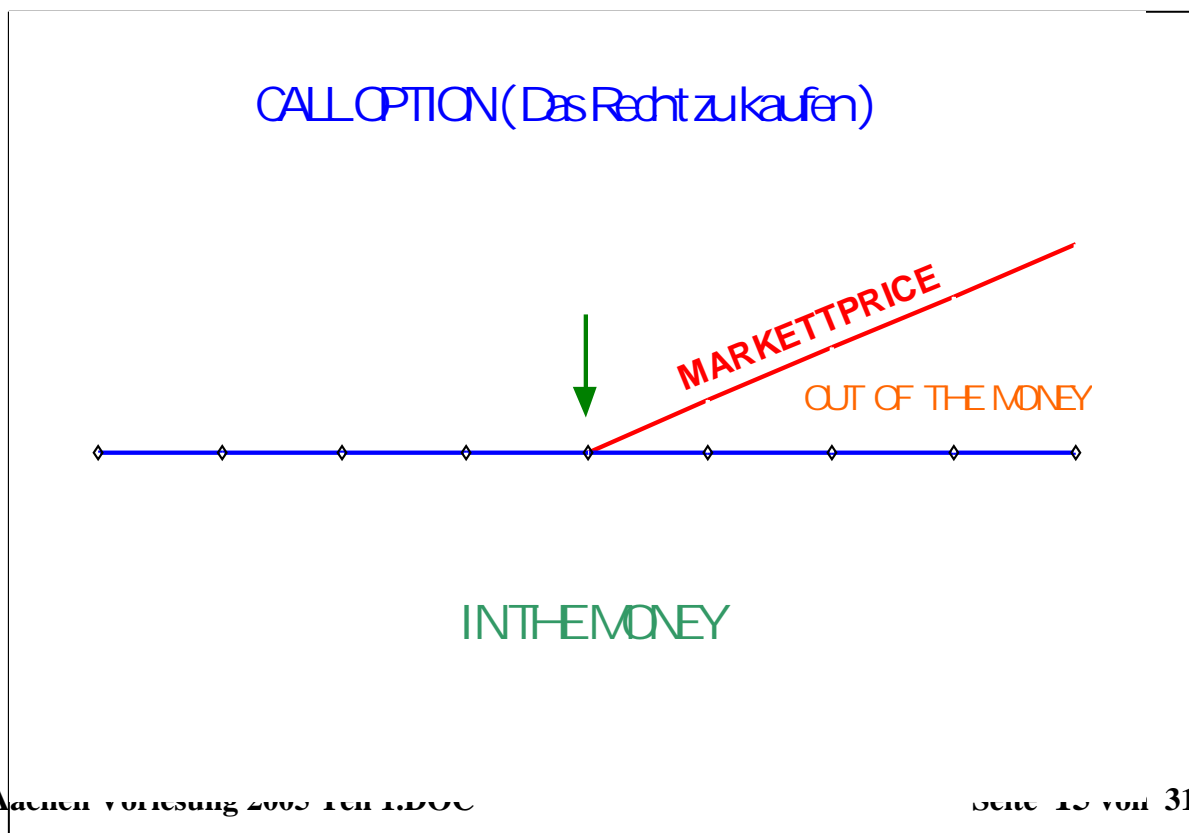
Eine Option ist "Out-of-the-Money", wenn die Differenz zwischen dem aktuellen Marktniveau und den kontraktlichen Strikepreis für den Inhaber der Option negativ ist.

Dies bedeutet:

Call    Marktpreis < Strikepreis

Put    Marktpreis > Strikepreis

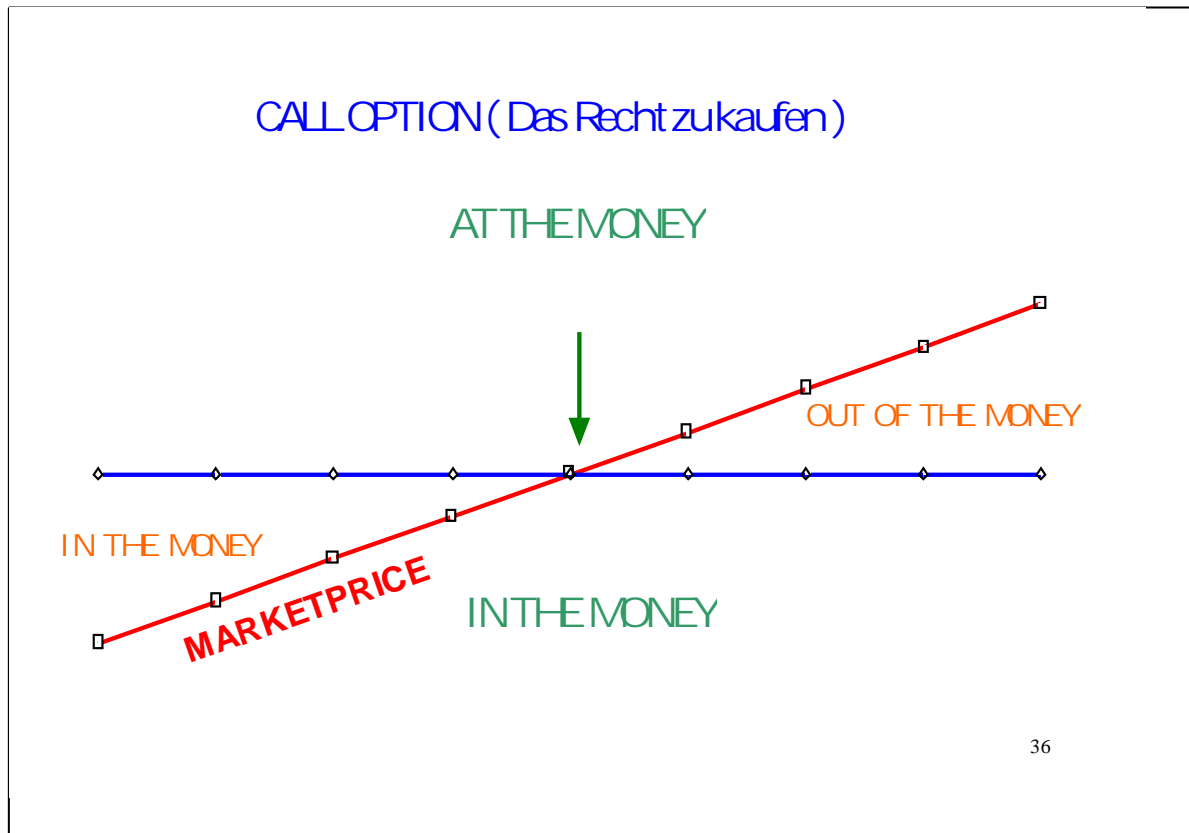
Die Optionsprämien für eine "Out of the Money" Option ist umso geringer je weiter der Strikepreis aus dem Geld ( "Out-of-the-Money" ) geht.



## At-the-Money

Eine Option ist "At-the-Money", wenn der augenblickliche Marktpreis für die zugrunde liegende Ware dem Strikepreis entspricht oder diesem sehr nahe kommt.

At the Money werden in der Regel alle Optionen gestellt. Die hierfür geforderte Optionsprämie ist als Strikepreis-Neutral zu bezeichnen.



## Optionsprämie

Die für ein Optionsrecht vom Käufer zu bezahlende Optionsprämie ist immer abhängig von dem Strikepreis im Verhältnis zum aktuellen Marktniveau und von der Laufzeit der Option.

Die Optionsprämie ist immer auch der Ausdruck der jeweiligen "Volatility" des Optionsmarktes.

## Positionierung des Strikepreis "At-the-Money"

Der Strikepreis entspricht dem aktuellen Marktniveau an der Börse.

Die hierfür geforderte Optionsprämie ist als Strikepreis-Neutral zu bezeichnen, da keine Plus- / Minuskompensation für den Strikepreis erforderlich sind

## Positionierung des Strikepreis "In-the-Money"

Die Optionsprämien für eine "In-the-Money" Option ist umso höher je weiter der Strikepreis zum Zeitpunkt des Abschlusses in das Geld geht. D.h. in der Optionsprämie ist eine kalkulatorische Vorsorge für eine bereits zum Zeitpunkt des Abschlusses absehbare positive Kursdifferenz, berücksichtigt.

## Positionierung des Strikepreis Out-of-the-Money.

Die Optionsprämien für eine Option "Out-of-the-Money" ist umso geringer je weiter der Strikepreis aus dem Geld geht.

D.h., liegt der Strikepreis der Option über dem aktuellen Markt, so ist Optionsprämie für die Out-of-the-Money" Option umso geringer, je weiter der Strikepreis vom



Marktpreis entfernt ist. Dies wird in der Kalkulation der Optionsprämie entsprechend berücksichtigt.

### 3.) Die LME

#### Was ist die LME?

##### Zur Historie:

Seit 1869 ist London der Handelsplatz für die NE-Metalle. Die erste Metallbörse befand sich damals im "Lombard Exchange and Newsroom". Die Tradition des Handels mit NE-Metallen wurde unter wechselnden Namen und mit kriegsbedingten Unterbrechungen bis heute fortgeführt.

Zunächst war die LME ( London Metal Exchange ) als Warenterminbörse nur ein Bindeglied zwischen den Produzenten, den Händlern und den physischen Käufern. Später kamen dann die institutionellen Anleger, die Spekulanten und die Banken hinzu, die sich professionell mit der Absicherung von Warentermingeschäften, mit der Geldanlage und mit dem Handel von Derivaten beschäftigen.

Das ursprüngliche Ziel der LME, die durch die Produzenten hergestellten Waren schon an die Börse zu bringen, wenn diese im Herstellungsland produziert / verschifft wurden, wird heute nur noch zum Teil von den großen Produzenten der LME-Metalle genutzt. Heute dienen die Bestände an der LME, soweit sie verfügbar sind, als eine Art von Pufferstock für alle Marktteilnehmer im physischen Geschäft und als Handelsobjekt für die verschiedenen Kontraktformen.

##### Über allem steht an der Börse:

#### **"AT A PRICE THERE IS ALWAYS A MARKET"**

Die LME ist der Treffpunkt für die Interessen der beiden Seiten eines Geschäftes. Verkaufs- und Einkaufstransaktionen werden zur Ermittlung von Transaktionspreisen / Börsennotierungen für einen zwischen der Kasse und einem um 27 Monate später liegendem Termin getätigt. Diese ergeben sich immer aus der "Konsensfähigkeit" der Börse.

Die LME ist ein perfektes Mittel zum Ausgleich von Angebot und Nachfrage in den NE-Metallen unter dem folgenden Prinzip:

Ist ein Metall im Überschuss vorhanden, werden hierfür niedrige Preise erzielt. Konsequenz: die Produzenten kürzen ihre Produktion, und die freien Mengen im Markt reduzieren sich.

Ist das Metall im Markt nicht oder nur eingeschränkt verfügbar, bildet sich an der LME ein hoher Preis heraus. Ist die Knappheit besonders stark, kann sich an der LME eine Backwardation herausbilden, die u.U. in den ersten drei Monaten möglicherweise mehr als 10 % des Drei-Monats-Preises ausmachen kann.

Mit einer Backwardation behaftete hohe Preise schränken sodann entweder den Verbrauch dieser NE-Metalle ein, und/oder mobilisieren noch vorhandene Bestände im Markt. Hohe Preise führen automatisch dazu, dass jeder Produzent soviel wie möglich produziert, um in der Knappheit eine hohe Rendite zu erzielen. Dies beendet in der Regel eine Hausse ( Boom ).

#### Wie wird an der LME gehandelt ?

An der LME wird immer noch mit dem "Open Outcry" gehandelt.  
Die zugelassenen Broker sitzen sich während der Börsensitzungen im Kreis gegenüber, rufen sich ihre Quotes zu und schließen dort auch ihre Geschäfte für jeden sichtbar ab.

Alle abgeschlossenen Geschäfte werden nach Abschluss der jeweiligen Börsensitzung sofort noch im gleichen Raum der Börse abgeglichen.  
Außerhalb der offiziellen Börsenzeiten besteht ein sehr umfangreiches Telefongeschäft "rund um die Uhr", das auf Basis der LME-Bedingungen abgewickelt wird.

Die LME testet derzeit den Handel im Internet. Es ist abzuwarten, ob sich ein solches System in einem so komplexen Markt, wie dem Handel mit NE-Metallen durchsetzen kann.

### **Welche Kontrakte werden an der LME abgeschlossen ?**

Einkaufs- /Verkaufsgeschäfte auf Termin.

Einkaufs- und Verkaufsgeschäfte auf Termin sind alle Transaktionen, die von prompt bis zu 27 Monate im voraus ( d.h. am 1.2.2005 können an der LME Kontrakte bis zum April des Jahres 2007 ) abgeschlossen werden. Im Bereich der Kasse auf die Drei-Monatsnotierung können alle Termine/ Tage gehandelt werden. Bei späteren Terminen wird der Geschäftsabschluss immer auf den dritten Mittwoch eines jeden Monats getätigt und kann dann später auf alle anderen Tage adjustiert werden ( to carry )..

### **Prolongationen / Carries**

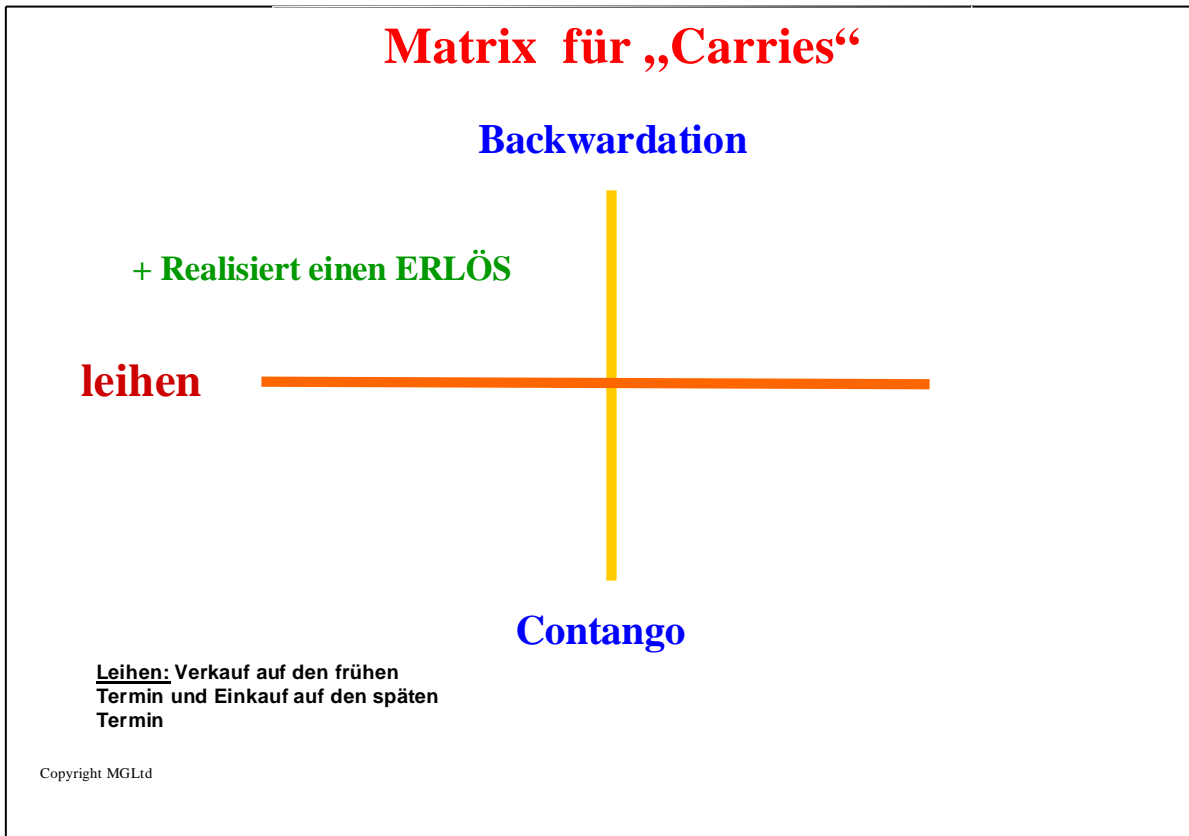
An der LME können bereits auf definierte Termine abgeschlossene Geschäfte, wenn erforderlich prolongiert ( to carry ) werden. Mit einer Prolongation können kontraktliche Verpflichtungen

terminlich vorgezogen werden ( to lend / leihen)

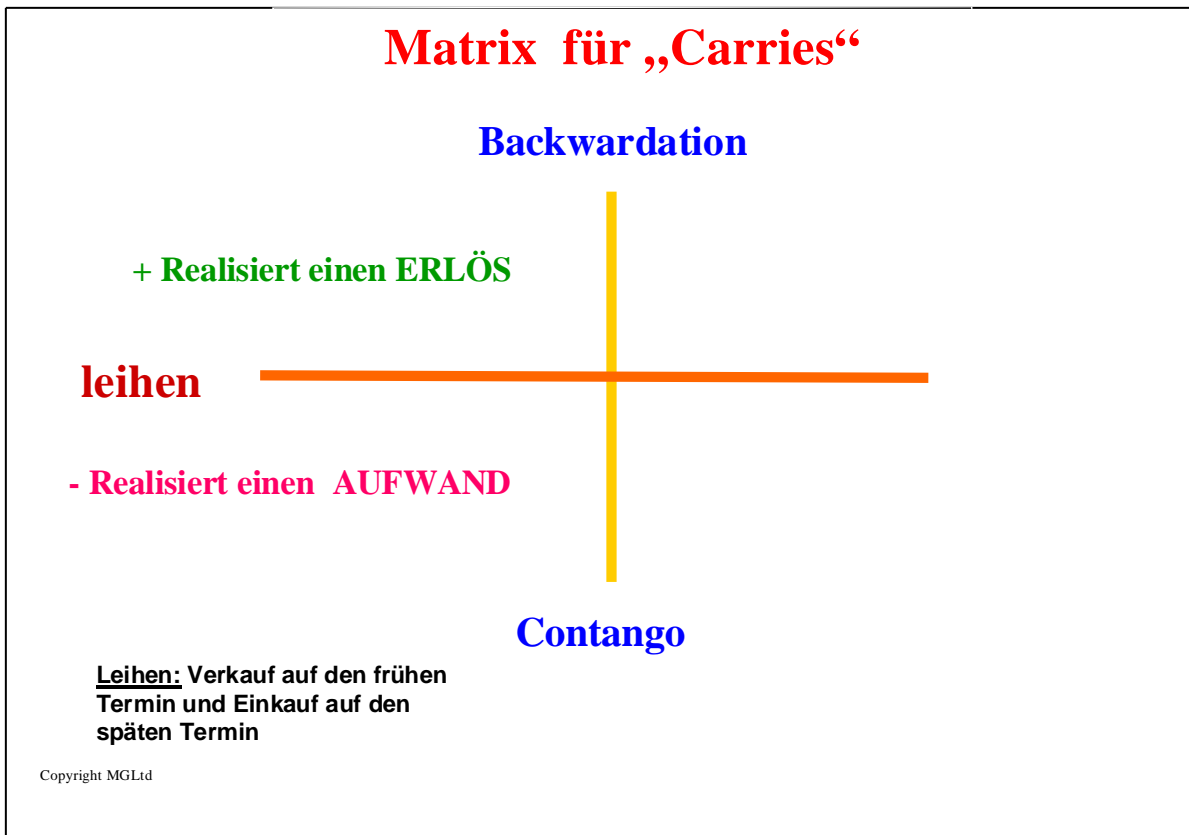
d.h. Ein Verkauf auf einen frühen Termin und den Einkauf auf den späten Termin oder

terminlich nach hinten verschoben werden. ( to borrow / borgen )

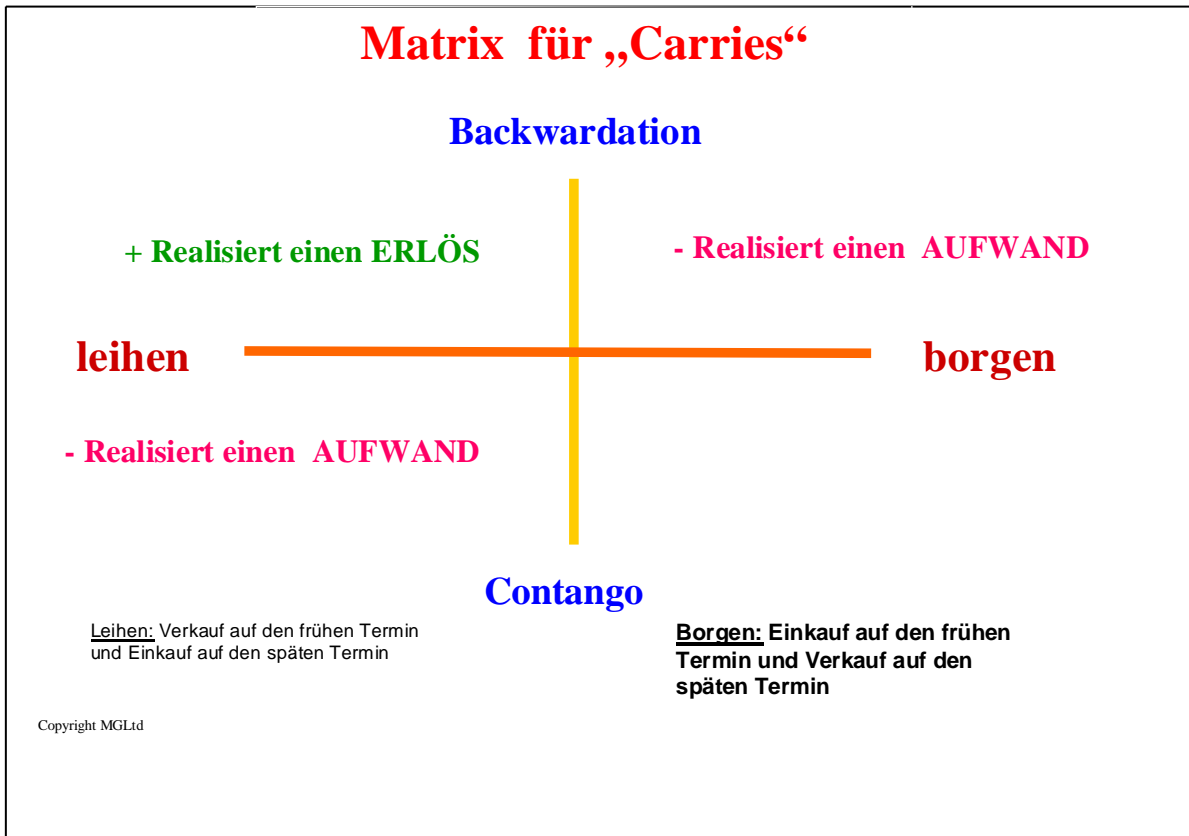
d.h. Ein Einkauf auf einen frühen Termin und den Verkauf auf den späten Termin



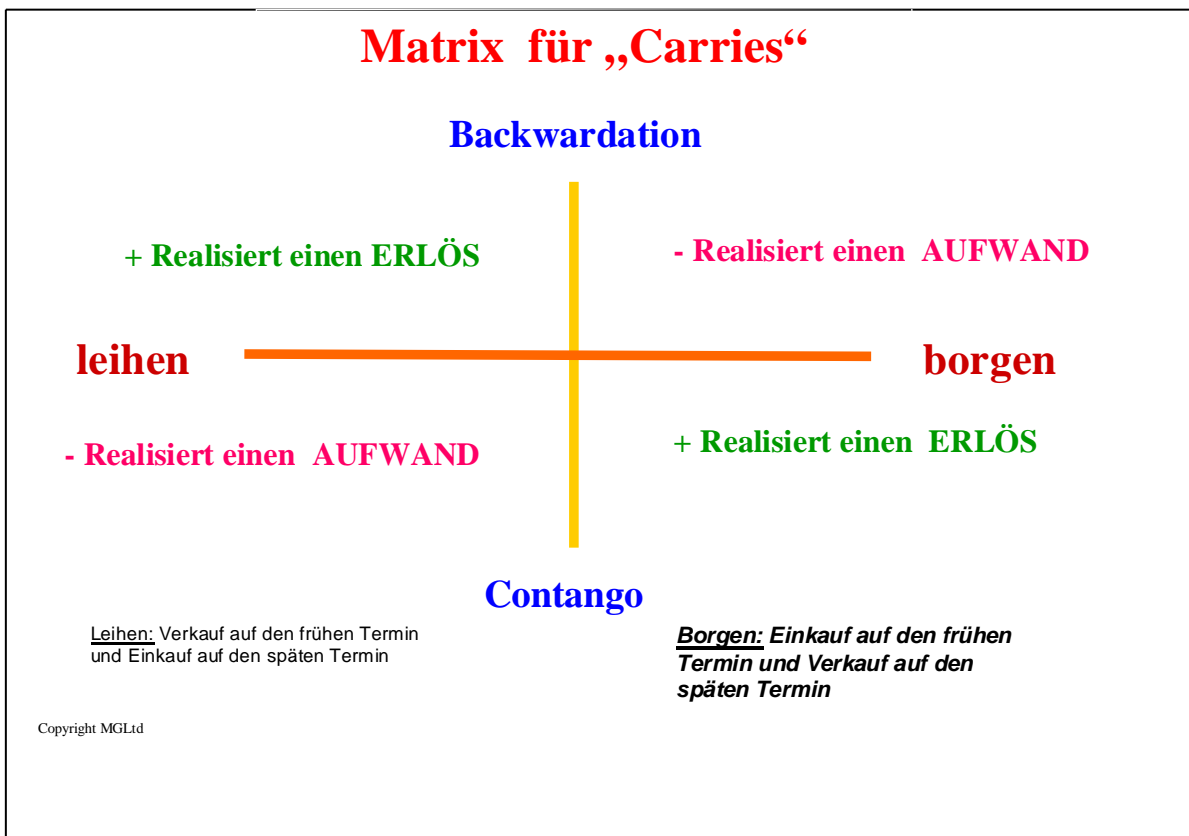
To lend / Leihen realisiert in der Backwardation einen Erlös



To lend / Leihen realisiert im Contango einen Aufwand



To borrow / Borgen realisiert in der Backwardation einen Aufwand



To borrow / borgen realisiert im Contango einen Erlös

Mit einem einfachen Einkauf, verbunden mit einem simultan stattfindenden Verkauf, können die erforderlichen Korrekturen in den Terminen vorgenommen werden. Differenzen in den Ein- und Verkaufs-Transaktionspreisen sind durch die Beteiligten jeweils bei Fälligkeit auszugleichen.

		<b>LME Futures Evening Evaluation - COPPER</b>																												
		Evaluation Date: 07/01/05										Cash: \$ 3130.00					3 Mths: \$ 2978.00													
		2005										2006					2007													
		1905	1602	1603	2004	1805	1506	2007	1708	2109	1910	1611	2102	1801	1502	1503	1904	1705	2106	1907	1608	2009	1810	1511	2012	1701	2102	2103	1804	
CASH	BID	149.50	129.50	64.50	26.50	-15.50	-51.50	-87.50	-121.50	-154.50	-187.50	-219.50	-251.50	-282.50	-310.00	-331.00	-352.00	-372.00	-392.00	-412.00	-431.50	-451.00	-470.50	-490.00	-509.50	-529.00	-536.50	-544.00	-551.50	-559.00
	OFB	154.50	134.50	69.50	31.50	-10.50	-46.50	-82.50	-116.50	-149.50	-182.50	-214.50	-246.50	-277.50	-300.00	-321.00	-342.00	-362.00	-382.00	-402.00	-421.50	-441.00	-460.50	-480.00	-499.50	-519.00	-526.50	-534.00	-541.50	-549.00
RENT		-274.5	-257.6	-162.1	-147.0	-156.2	-156.8	-125.8	-147.1	-124.0	-144.4	-144.9	-119.6	-120.6	-106.7	-107.1	-89.5	-104.1	-90.1	-102.9	-103.1	-89.4	-103.6	-103.8	-90.0	-61.3	-56.1	-61.7	-61.9	
INT%		2.82	2.93	3.03	3.10	3.17	3.24	3.30	3.36	3.42	3.47	3.52	3.57	3.61	3.65	3.69	3.72	3.76	3.79	3.82	3.85	3.88	3.90	3.92	3.95	3.97	3.99	4.01	4.03	
	BID	1906	1602	1603	2004	1805	1506	2007	1708	2109	1910	1611	2102	1801	1502	1503	1904	1705	2106	1907	1608	2009	1810	1511	2012	1701	2102	2103	1804	
	OFB	1906	1602	1603	2004	1805	1506	2007	1708	2109	1910	1611	2102	1801	1502	1503	1904	1705	2106	1907	1608	2009	1810	1511	2012	1701	2102	2103	1804	
CASH	BID	-20.00	-85.00	-123.00	-165.00	-200.00	-237.00	-271.00	-304.00	-337.00	-369.00	-401.00	-432.00	-457.00	-478.00	-499.00	-519.00	-539.00	-559.00	-578.50	-598.00	-617.50	-637.00	-655.50	-676.00	-683.50	-698.00	-706.00	-706.00	
	OFB	1906	1602	1603	2004	1805	1506	2007	1708	2109	1910	1611	2102	1801	1502	1503	1904	1705	2106	1907	1608	2009	1810	1511	2012	1701	2102	2103	1804	
	BID	-65.00	-103.00	-145.00	-181.00	-217.00	-251.00	-284.00	-317.00	-349.00	-381.00	-412.00	-437.00	-458.00	-479.00	-499.00	-519.00	-539.00	-558.50	-578.00	-597.50	-617.00	-636.50	-656.00	-663.50	-678.00	-686.00	-678.50	-686.00	
	OFB	-38.00	-80.00	-116.00	-152.00	-186.00	-219.00	-252.00	-284.00	-316.00	-347.00	-372.00	-393.00	-414.00	-434.00	-454.00	-474.00	-493.50	-513.00	-532.50	-552.00	-571.50	-591.00	-598.50	-606.00	-613.50	-621.00	-621.00	-621.00	
	BID	-36.00	-72.00	-106.00	-139.00	-172.00	-204.00	-236.00	-267.00	-292.00	-313.00	-334.00	-354.00	-374.00	-394.00	-413.50	-433.00	-452.50	-472.00	-491.50	-511.00	-518.50	-526.00	-533.50	-541.00	-541.00	-541.00	-541.00	-541.00	
	OFB	-103.00	-136.00	-168.00	-200.00	-231.00	-256.00	-277.00	-296.00	-318.00	-338.00	-358.00	-378.00	-398.00	-417.50	-437.00	-456.50	-476.00	-495.50	-515.00	-534.50	-554.00	-573.50	-593.00	-612.50	-632.00	-651.50	-671.00	-690.50	
	BID	-34.00	-67.00	-100.00	-132.00	-164.00	-195.00	-220.00	-240.00	-262.00	-282.00	-302.00	-322.00	-341.50	-361.00	-380.50	-400.00	-419.50	-439.00	-458.50	-478.00	-497.50	-517.00	-536.50	-556.00	-575.50	-595.00	-614.50	-634.00	
	OFB	-33.00	-66.00	-98.00	-130.00	-161.00	-186.00	-207.00	-228.00	-248.00	-268.00	-288.00	-307.50	-327.00	-346.50	-366.00	-385.50	-405.00	-424.50	-444.00	-463.50	-483.00	-502.50	-522.00	-541.50	-561.00	-580.50	-600.00	-619.50	
	BID	-33.00	-64.00	-95.00	-120.00	-141.00	-162.00	-182.00	-202.00	-222.00	-241.50	-261.00	-280.50	-300.00	-319.50	-339.00	-358.50	-378.00	-397.50	-417.00	-436.50	-456.00	-475.50	-495.00	-514.50	-534.00	-553.50	-573.00	-592.50	
	OFB	-32.00	-63.00	-94.00	-119.00	-140.00	-160.00	-180.00	-200.00	-220.00	-239.50	-259.00	-278.50	-298.00	-317.50	-337.00	-356.50	-376.00	-395.50	-415.00	-434.50	-454.00	-473.50	-493.00	-512.50	-532.00	-551.50	-571.00	-590.50	
	BID	-31.00	-62.00	-93.00	-118.00	-139.00	-159.00	-179.00	-199.00	-219.00	-238.50	-258.00	-277.50	-297.00	-316.50	-336.00	-355.50	-375.00	-394.50	-414.00	-433.50	-453.00	-472.50	-492.00	-511.50	-531.00	-550.50	-570.00	-589.50	
	OFB	-25.00	-56.00	-87.00	-112.00	-133.00	-153.00	-174.00	-195.00	-215.00	-235.00	-255.00	-274.50	-294.00	-313.50	-333.00	-352.50	-372.00	-391.50	-411.00	-430.50	-450.00	-469.50	-489.00	-508.50	-528.00	-547.50	-567.00	-586.50	
	BID	-74.00	-52.00	-155.00	-251.00	11.00	-203.00	-96.00																						
	OFB	79.00	-47.00	-150.00	-246.00	16.00	-198.00	-91.00																						
	BID	-533.00	-352.00	-451.00	-510.00	-362.00	-483.00	-421.00																						
	OFB	-321.00	-382.00	-441.00	-500.00	-352.00	-470.00	-411.00																						
	BID	-544.00	-566.00	-587.00	-608.00	-555.00	-598.00	-576.00																						
	OFB	-534.00	-556.00	-577.00	-598.00	-545.00	-588.00	-566.00																						
	BID	-630.00	-652.00	-674.00	-695.00	-641.00	-685.00	-663.00																						
	OFB	-620.00	-642.00	-664.00	-686.00	-631.00	-675.00	-653.00																						
	BID	-712.00	-725.00	-737.00	-749.00	-719.00	-743.00	-731.00																						
	OFB	-702.00	-715.00	-727.00	-739.00	-709.00	-733.00	-721.00																						
	BID	-758.00	-771.00	-783.00	-785.00	-765.00	-789.00	-777.00																						
	OFB	-749.00	-761.00	-773.00	-785.00	-755.00	-779.00	-767.00																						



### **3.a. Weitere Funktionen der LME**

#### **1.) Die Veröffentlichung der täglichen offiziellen Notierungen aller an der LME gehandelten NE-Metalle.**

Es werden jeweils die offiziellen Notierungen, auf der Basis der jeweils zum Schluss der zweiten Börsensitzung am Mittag an der LME genannten Notierungen in US-\$, für die Kasse-Notierung ( Settlement ) und die 3- sowie die 15- und 27-Monate-Notierung veröffentlicht,

Im Abend-Ring wird keine Settlement-Notierung verkündet.

#### **2.) Die Veröffentlichung der Settlement-Notierung ( Kasse-Verkäufer-Notierung )**

An der LME dient die Settlement –Notierung als Abrechnungsgrundlage für die Abrechnung ( Clearing ) der Kasse-Kontrakte.

Der offizielle Referenzpreis ( Settlement ) dient als eine Referenz für viele Geschäfte, die in diesen NE-Metallen weltweit ( auch außerhalb der LME ) getätigt werden.

Die Settlement-Notierung ist darüber hinaus die Grundlage für viele Abrechnungen im Metall-Bereich. z.B. wird die Del-Notiz ( Deutsche-Elektrolytkupfer-Leit-Notiz ) für Kupfer in Kabeln auf Grundlage dieser Settlement Notierung errechnet.

#### **3.) Die Veröffentlichung der Drei-Monats-Notierung,**

Die Drei-Monats-Notierung ist ein Referenzpreis, der sich relativ termin-neutral als roter Faden durch alle Transaktionen an der LME zieht. Die Drei-Monatsnotierung ist historisch gewachsen und basiert auf der Laufzeit der Schiffe zum Beginn des Jahrhunderts von Chile nach London, bzw. der Laufzeit der Zinn-Lieferungen von Malaysia nach London.

Über die Drei-Monatsnotierung lässt sich an der LME eindeutig Contango und Backwardation definieren und rechnen.

Alle Rechnungen der Notierungen an der LME auf Termin gehen immer von der Drei-Monatsnotierung aus.

#### **4.) Der Handel in Optionen**

Viele Broker handeln in Verbindung mit der LME, an der sie die Optionsgeschäfte absichern, auch mit Optionen.

Eine Option ist immer ein gegen Zahlung eines Kaufpreises erworbener Anrechtschein ( Vertrag ), der den Inhaber dieses Vertrages in die Lage versetzt, das erworbene Anrecht optional auszuüben.

**Es werden gehandelt:**

##### **Put-Optionen,**

Das Recht über die erworbene Option eine Ware auf Termin zu verkaufen.

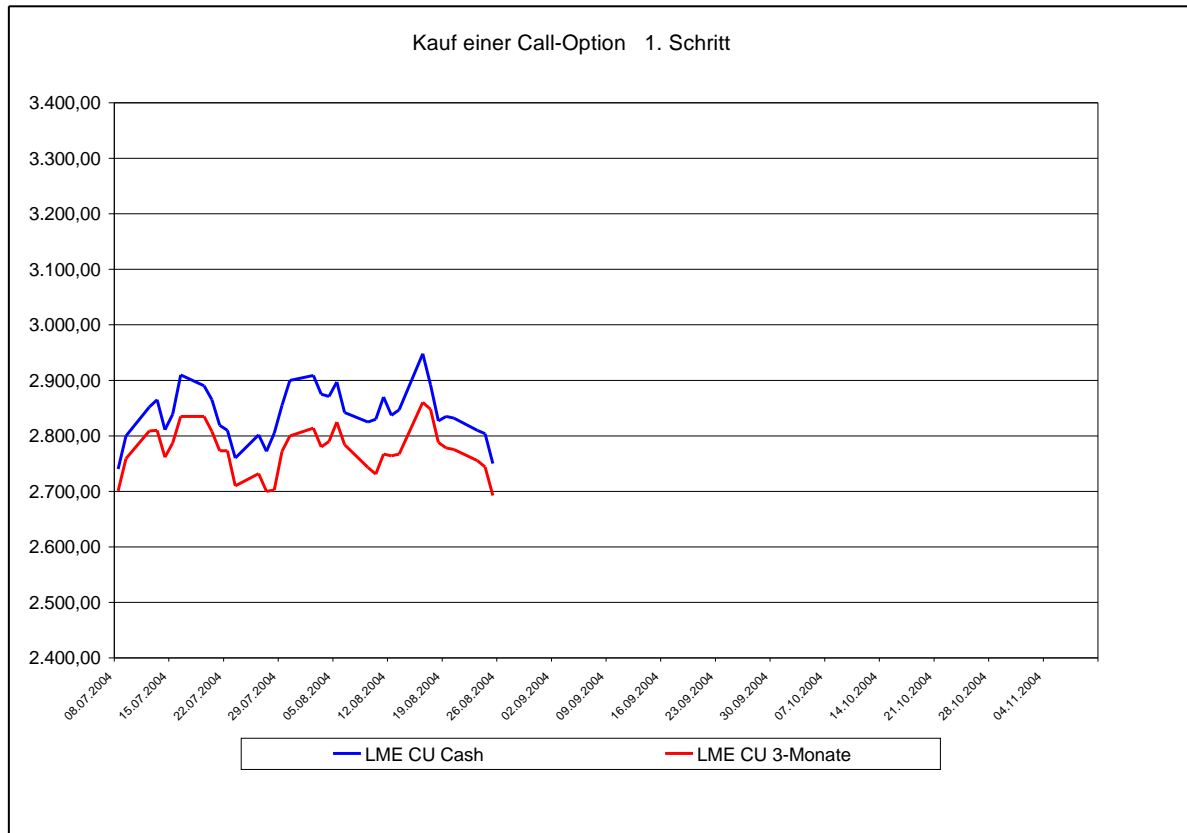
##### **Call-Optionen**

d.h. das Recht über die erworbene Option eine Ware auf Termin zu kaufen.

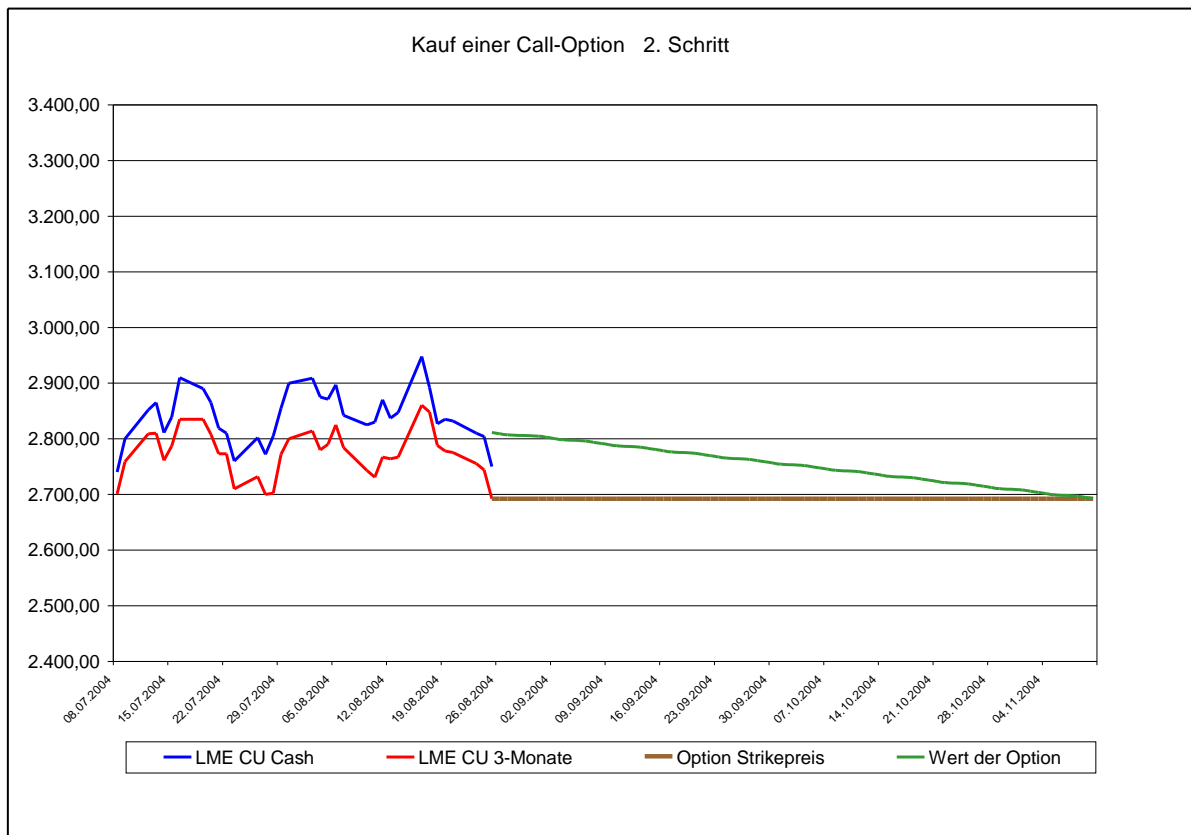
Bei beiden Optionstypen können die Optionsrechte sowohl gekauft als auch verkauft werden.

Ein Beispiel für den Kauf einer Call-Option

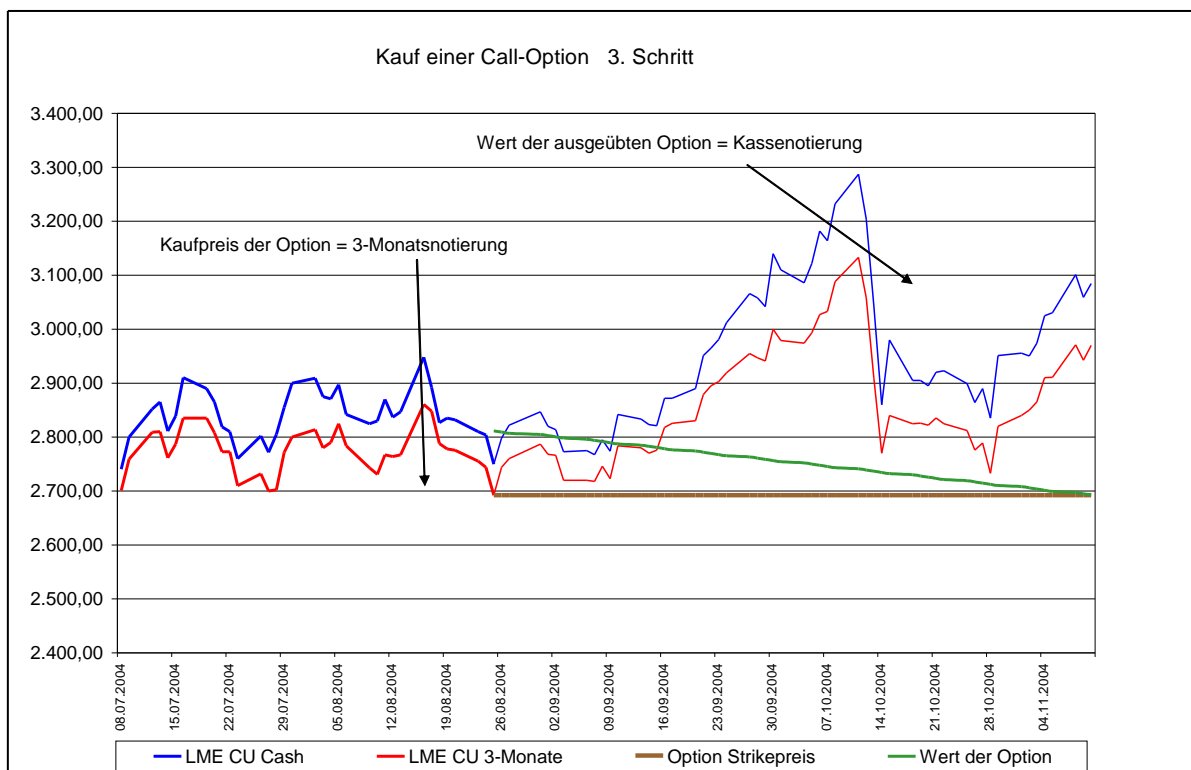
Zum Zeitpunkt der Kaufentscheidung der Option sah der Kupfermarkt an der LME wie folgt aus:



Dies bedeutet z.B.: Der Käufer einer Call-Option ( Kauf-Option ) erwirbt gegen Zahlung einer Prämie von 118 US-\$ ( die er sofort zu bezahlen hat ) am 25.8.2004 das Anrecht, zu einem Preis von 2.692,50 US-\$ ( Strikepreis ) zum Termin 10.11.2004 eine Menge von 100 t Kupfer zu kaufen.



Die Option, den Kauf zum Kontraktpreis auszuüben, war spätestens durch den Käufer der Option bis zum 10.11.2004 auszuüben.  
 Der Käufer dieser Option wird diese Option nur dann rufen, wenn zum Zeitpunkt der Ausübung der Option der Marktpreis für den Optionstermin höher ist als der Strikepreis unter Berücksichtigung der bezahlten Optionsprämie. ( 2.692,50 US-\$ plus 118 US-\$ = 2.810,50 US-\$ )





In unserem Beispiel konnte die Kauf-Option ausgeübt werden.  
Der über die Option erworbene Anspruch auf 100 t Kupfer – Kaufpreis  
2.692,50 US-\$ / t. zuzüglich Optionsprämie von 118,00 US-\$ = 2810,50 US-\$ -  
wurde zum 10.11.2004 zum Kassepreis an der LME von 3.084,50 verkauft. Dies  
ergibt einen Kursgewinn von 274,00 US-\$ / t.

Wird die Option durch den Käufer nicht ausgeübt, weil entweder der Markt unter den  
Strikepreis gefallen ist oder der Käufer die Optionsausübung schlichtweg vergessen  
hat, verfällt ohne jeden verbleibenden Anspruch das Optionsrecht.  
Die für die Option bezahlte Prämie ist dann als verloren anzusehen.  
Das gleiche Prinzip gilt ebenfalls für den Kauf einer Put-Option.

### **Die Sicherung von Qualitätsstandards für die an der LME gehandelten NE-Metalle,**

wird durch die Vorgabe von Normen, die gemeinsam mit der LME, den Produzenten  
und den Verbrauchern definiert werden, sichergestellt. Die Einhaltung dieser Normen  
wird durch die LME überwacht.

Neue an der LME zu handelnde Provenienzen ( Brands ) der einzelnen NE-Metalle  
werden unter der Aufsicht der LME bezüglich der Einhaltung dieser  
Qualitätsstandards unter langfristigen Aspekten überprüft und nach erfolgreicher  
Überprüfung zum Handel an der LME zugelassen.

### **Vermeidung von Monopolen auf der Einkaufs- und Verkaufsseite**

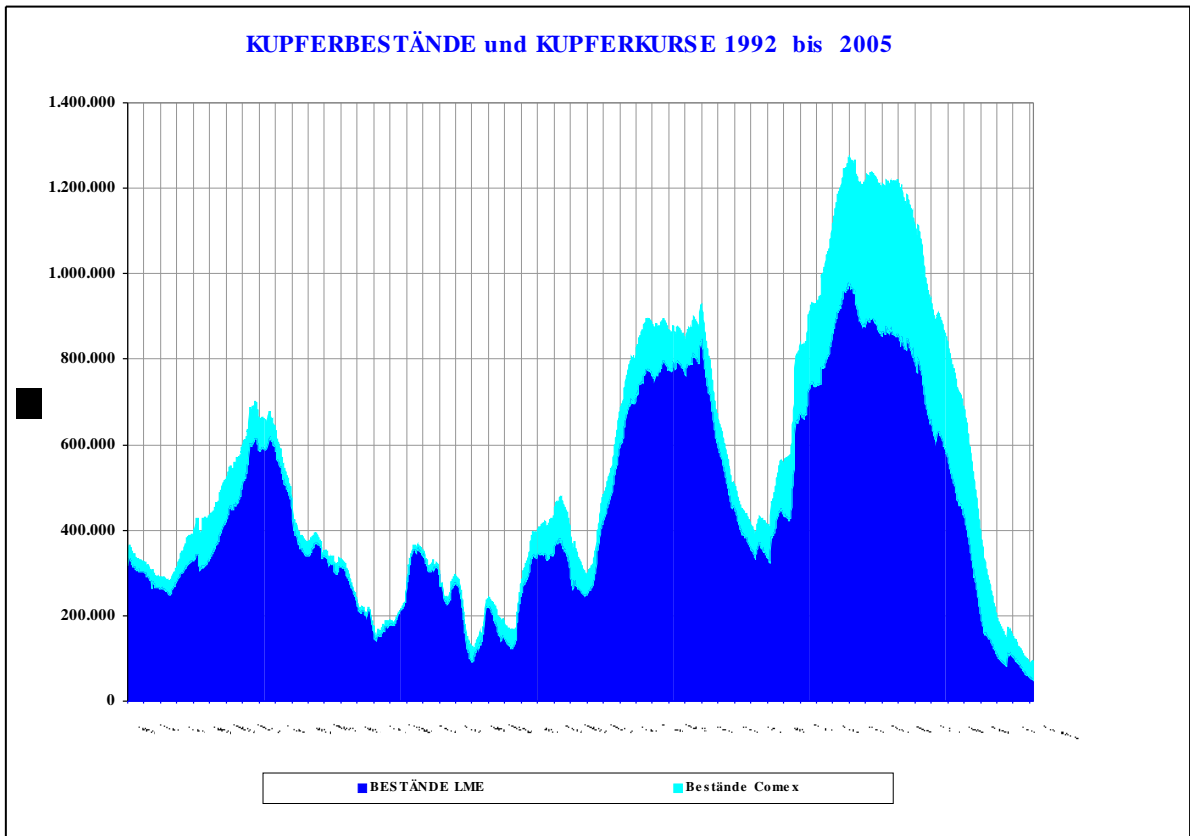
Jeder Produzent von NE-Metallen, jeder Händler und jeder Verbraucher kann sich  
über die Einschaltung eines LME-Brokers direkt in den laufenden Handel an der LME  
einschalten und dort seine Geschäfte realisieren.

Die LME-Broker stellen für Geschäftsabschlüsse immer einen Einkaufs- und einen  
Verkaufspreis ( Quote ), zu dem auch real gehandelt wird.

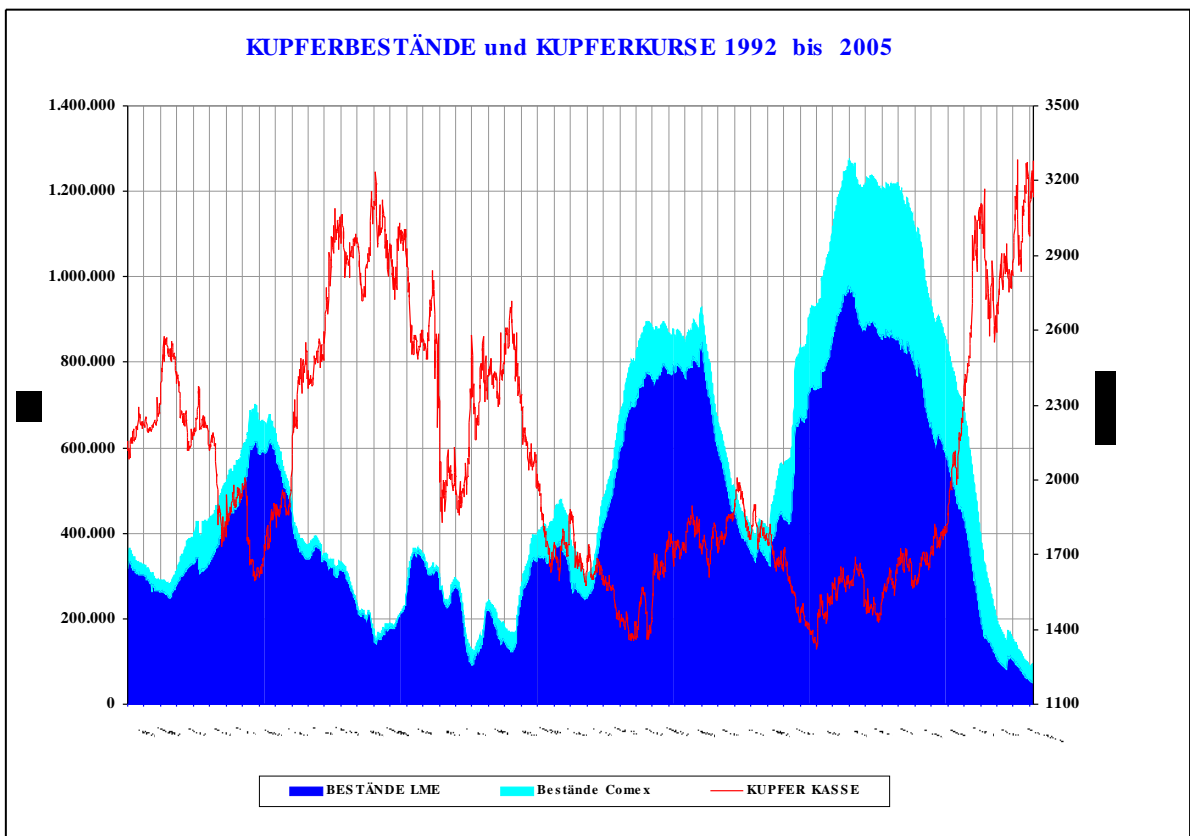
Der Broker ist immer neutral.

### **Ist Instrument zur Bedarfssteuerung**

Über das Aushandeln eines vom Markt definierten Preises wird der Verbrauch und  
die Produktion eines jeden NE-Metalles beeinflusst.



Die Entwicklung der offiziellen Lagerhausbestände an der LME führte zu der folgenden Kursentwicklung:



#### **4.) Das Geschäftsprinzip der LME**

Die physische Erfüllung eines Geschäftsabschlusses ist immer die prinzipielle Grundlage für alle Transaktionen in NE-Metallen an der LME.

Physische An- und Auslieferungen an der LME können grundsätzlich nur in Metallen erfolgen, deren Origin / Brand von der LME generell akzeptiert ist.

Dies bedeutet, dass ein Käufer an der LME in Erfüllung seines Kaufvertrages, bei Fälligkeit immer gegen Bezahlung einen Lagerschein für die vorhandene phys. Ware ( Warrant ) erhält.

Demnach muss ein Verkäufer, bei Fälligkeit seines Verkaufsvertrages, entweder die entsprechende Menge in dem betreffenden Metall physisch in ein Lagerhaus der LME anliefern, oder die erforderliche Menge über einen Warrant präsentieren.

Eine physische Anlieferung / Auslieferung an der LME gegen einen LME Kontrakt kann nur vermieden werden, wenn das entsprechende Geschäft rechtzeitig durch ein entsprechendes Gegengeschäft oder eine Prolongation an der LME geschlossen wird.

Für alle an der LME eingelagerten NE-Metalle wird pro Los ( z.B. bei Kupfer 25 tons ) ein Warrant / Lagerschein ausgestellt. Dieser Warrant ist als ein echtes Inhaberpapier ein negociables Papier und kann als solches im laufenden Geschäft weitergegeben, beliehen oder physisch ausgelagert und übernommen werden.

Übertragungen von Kasse-Positionen unter den Brokern erfolgen ebenfalls auf der Basis von Warrants und durch Zahlungen von Differenzbeträgen auf der Basis des jeweiligen Settlements.

Lizenzierte Lagerhäuser der LME befinden sich über den ganzen Globus verteilt an allen Orten, an denen die NE-Metalle der LME verbraucht werden. Dies sind z.B. in Europa : Hamburg, Bremen, Dünkirchen, Antwerpen, Rotterdam.

#### **Informationen bezüglich der NE-Metalle und der damit zusammenhängenden Märkte:**

Durch die konzentrierte Präsenz aller an der LME engagierten Kräfte ist ein permanenter Austausch von allen die NE-Metalle betreffenden Preis- Markt- und Produktinformationen kontinuierlich sichergestellt. Diese Informationen sind allen Marktteilnehmern im Prinzip zugänglich.

#### **Die Handelszeiten der offiziellen LME Sitzungen:**

An der LME wird jedes Metall in zwei Sitzungen ( Ringen ) öffentlich gehandelt. Die Mittagsbörse beginnt um 11 Uhr 45 und endet mit der Kerb. ( Nachbörse ) um 13 Uhr 30 , London Time.

Die Abendbörse beginnt um 15 Uhr 10 und endet ebenfalls mit der Kerb um 17 Uhr 00.

In jeder Börsensitzung ( Mittag / Abend ) wird in zwei Ringen jedes Metall für fünf Minuten gehandelt. Zwischen jedem Ring gibt es eine Pause von 10 Minuten am Mittag / 5 Minuten am Abend. Nach Abschluss des zweiten Ringes werden in der Kerb während einer Zeitspanne von 15 / 25 Minuten alle NE-Metalle gleichzeitig gehandelt.

### Freier Handel der NE-Metalle außerhalb der Handelszeiten an der LME

Außerhalb der offiziellen Handelszeiten ( Ringe ) an der LME kann jeder Broker zu jeder Zeit LME-Geschäfte über das Telefon / Internet mit seinen Partnern tätigen. Damit ist gewährleistet, dass im Prinzip weltweit und " rund um die Uhr " ein Handel, basierend auf der LME getätigt werden kann. Auch diese Geschäfte gehen in das LME-Clearing.

### Das Clearing

Sämtliche Transaktionen an der LME werden ohne Ausnahme über ein börseneigenes Clearing- / Vertragsabrechnungssystem aufgezeichnet und deren korrekte Abwicklung überwacht. Hierzu bedient man sich zusätzlich einer in England bestens reputierten Kontrollbehörde, der SIB, ( Security Investment Board ) die in gleichem Maße auch andere Börsen in England kontrolliert.

### Weitere Metallhandelsbörsen in der Welt:

#### **Die Comex ( Commodity Exchange ) in New York**

Ein ähnliches Instrument wie die LME existiert auch in den USA, genannt die COMEX.

An dieser Börse sind alle Transaktionen auf das strengste reglementiert. Da alle Geschäfte, basierend auf der Comex über den Outcry im Comex-Ring gehen müssen, sind Geschäfte im freien Handel außerhalb der Börse auf Basis der Comex untersagt.

Die Comex ist nur für die Nord- und Südamerikanischen Märkte von Bedeutung. Auf Grund sehr strenger Reglementierungen an der Comex und dem damit zusammenhängenden großen administrativen Aufwand werden an dieser Börse von den Europäern nur wenige Geschäftsabschlüsse getätigt. Ein weiteres Erschwernis für Geschäfte auf Basis der Comex ist der tägliche Ausgleich ( mittels Zahlung ) für alle offenen Positionen ( Kursdifferenzen ), der an der LME nicht erforderlich ist. Auch die Comex verfügt über eigene Lagerhäuser.

#### **Singapur**

In Singapur befindet sich eine kleine Börse, die eigentlich nur für den chinesischen Markt von einer gewissen Relevanz ist. Auch diese Börse verfügt über eigene Lagerhäuser.

## **5.) Wofür dient die LME als Börse heute?**

### **Die LME ist für den Produzenten,**

- ein Indikator für die erzielbaren Preise für die langfristige Mengenplanung einer laufenden Produktion. Das Verhältnis von Angebot und Nachfrage ist ersichtlich aus den an der Börse verfügbaren physischen Beständen, bzw. aus dem jeweiligen Contango oder der Backwardation.
  
- ein Preissicherungsinstrument für den Verkauf der hergestellten NE-Metalle der Produzenten, die in der Regel auf Termin ( bis zu 27 Monaten im voraus ) an der LME verkauft werden können,

- sie ist mit ihren Lagerhäusern ein möglicher Abnehmer der hergestellten NE-Metalle, wenn sich kein physischer Käufer für den sofortigen Verbrauch der Ware ab Hütte findet, wie auch umgekehrt ein Lieferant bei einer nicht ausreichenden Versorgung der Märkte durch die Produzenten
- sie ist mit ihrer Möglichkeit eines Verkaufes auf Termin auch ein Sicherungsinstrument für die Feasibility / Durchführbarkeit von Investments in neuen Produktionen.

#### **Die LME ist für den Handel,**

- ein Absicherungsinstrument für getätigte Handelsgeschäfte,
- ein möglicher Lieferant oder Käufer für die NE-Metalle an der LME,
- ein mögliches Absicherungselement im Contango für die Finanzierung der eigenen Lagerbestände.

#### **Die LME ist für den Verbraucher:**

( z.B. Halbzeugwerke ), d.h. Hersteller von industriellen Vorprodukten, die immer einer anschließenden Weiterverarbeitung bedürfen)

- ein Absicherungsinstrument für die eigenen Ein- und Verkäufe,
- ein mögliches Absicherungselement im Contango für die Finanzierung der eigenen Lagerbestände.

#### **Die LME ist für den Investor: ( Fonds )**

- ein Element für Anlagestrategien für die Verwaltung und Gewinnmaximierung von anzulegenden Geldern.

#### **Die LME ist für Banken:**

- ein Element zur Finanzierung von Beständen in Zusammenarbeit mit Brokern ( Zins und Lagerkostenarbitrage ),
- ein Element für Geschäfte in Derivaten.

#### **Die LME ist ein Garant für den finanziellen Status aller an der LME registrierten Broker.**

Alle Broker an der LME und deren Kunden müssen nachweislich in bester finanzieller Verfassung sein.

Da alle Transaktionen immer erst bei Fälligkeit abgerechnet werden, müssen die Marktteilnehmer immer entsprechende Sicherheiten ( Margins ) für die anfallenden Differenzbeträge bei der LME bzw. bei der SIB ( Security Investment Board ) hinterlegen.

Es kann bei nicht zufrieden stellenden Sicherheiten von Kunden erforderlich sein, dass diese zur Zahlung von Einschüssen zur Absicherung von negativen Salden aufgefordert werden. Kann der Kunde nicht sofort in ausreichendem Maße Zahlung leisten, wird seine LME-Position unverzüglich ohne Rückfrage geschlossen. Die entstandenen Kursdifferenzen hat er in jedem Fall zu tragen.

**Die LME unterliegt der Aufsicht der SIB**

Die S I B ( Security Investment Board ) überwacht als staatlich kontrollierte unabhängige Kontrollbehörde alle Transaktionen an der LME mit dem Ziel, Missbrauch zu verhindern, die finanzielle Sicherheit der im Markt engagierten Kräfte zu überwachen und um allen Marktteilnehmern eine möglichst große Transparenz aller Transaktionen zu bieten.

**Dies ist der erste Teil der zweiteiligen Erläuterung zum Thema.  
Zur Vervollständigung bitte den Teil 2 herunterladen**

