Grundlagen der Chart Analyse

(zusammengestellt von Marcel Strassburg; zur Vertiefung:
John J. Murphy "Technical Analysis of The Financial Markets")

Inhalt **Seite**

I Basic Section

1. Dow-Theorie

1.1. Die 3 Kategorien und Phasen eines Trends…… 2
1.2. Unterstützung & Widerstand……. 2
1.3. Trendlinien…… 3
1.3.1. Arten von Trendlinien……..…… 3
1.3.2. Der Gebrauch von Trendlinien……... 4
1.3.3. Das Fächer-Prinzip……. 4
1.3.4. Trendkanäle…… 5

2. Chart Muster

2.1. Konsolidierungsmuster…….. 6
2.1.1. Dreiecke und Keile……. 6
2.1.2. Flaggen und Wimpel…….. 9
2.1.3. Diamonds und "Head and Shoulders" Consolidations…… 10
2.2. Trendumkehrmuster…….. 11
2.2.1. Head and Shoulders Top……... 11
2.2.2. Doppel-Top und Dreifach-Top (und Böden)……. 12

II Advanced Section

3. Momentum Indikatoren

3.1. Spot Momentum…… 13
3.2. MACD…….. 14
3.3. RSI…… 15

4. Elliot-Wave-Theorie

4.1. Grundlagen…… 16
4.2. Charakteristik der einzelnen Wellen……. 16
4.3. Die Fibonacci-Zahlenreihe…….…….. 17

5. Bollinger Bandes…….. 17

6. Charts

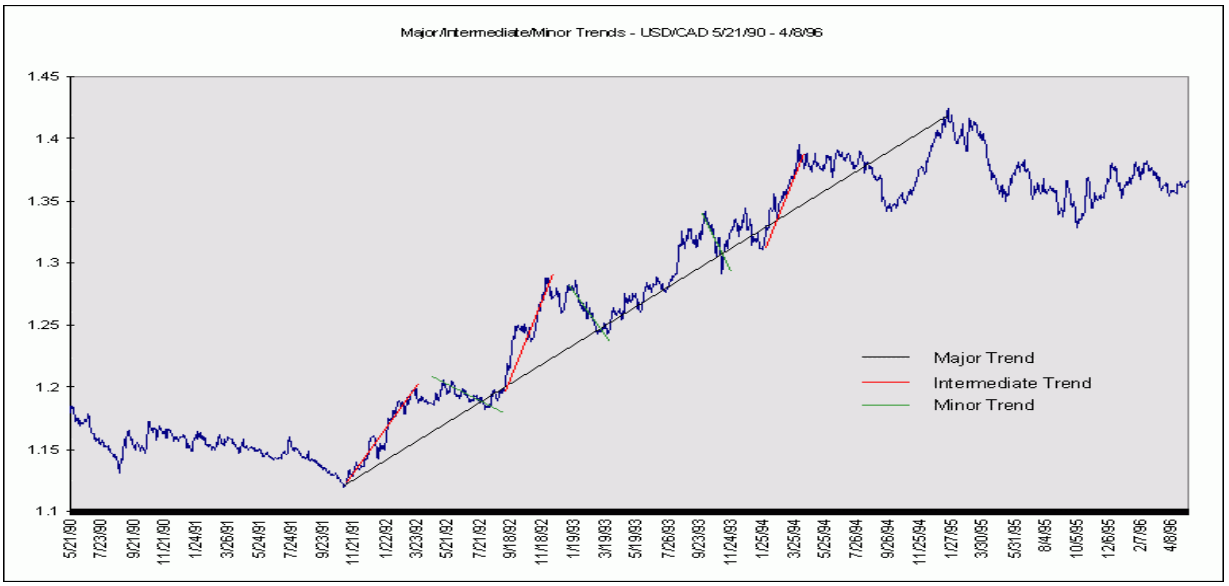
6.1. Point & Figure Chart……. 18
6.2. Candlestick Charts……. 19
6.2.1. Allgemeines……19
6.2.2. Spezielle Candlestickformen……. 19
6.2.3. Candlestick-Indikatoren…… 20
6.2.3.1. "Bullische" Indikatoren……. 20
6.2.3.1. "Bearishe" Indikatoren…….. 21
6.3. Bar-Charts……. 22

I. Basic Section

1. Dow-Theorie

1.1. Die Drei Kategorien und Phasen eines Trends

Die 3 Kategorien eines Trends:
? Primary or Major – Langfristtrend
? Secondary or Intermediate – Mittelfristtrend
? Minor –Kurzfristtrend



Trendphasen:

1. Accumulation	"smart money", wenig Investoren mit hoher Risikobereitschaft
2. Trendbestätigung	Mehrheit der Investoren involviert, gewöhnlich die größte in Ausmaß und Volumen
3. Distribution	letzte Teil des Trends, niedrigeres Volumen

1. 2. Unterstützung und Widerstand

Aufwärtstrend: Eine Serie von höheren "High's" und niedrigeren "Low's"
Abwärtstrend: Eine Serie von niedrigeren "High's" und niedrigeren "Low's"

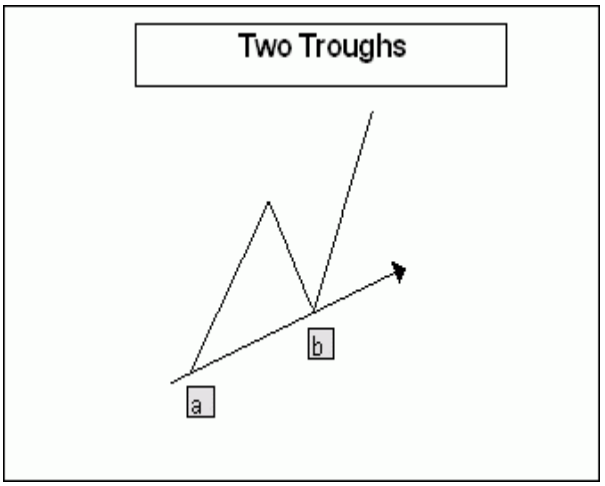
1) Täler – vorhergehende "Low´s" dienen als Unterstützung. Kaufdruck ist ausreichend stark, um weitere Preisrückgänge zu verhindern und den Verkaufsdruck zu überwinden
2) Spitzen – vorhergehende "High´s" stellen Widerstände dar, Verkaufsdruck übertrifft Kaufdruck.
3) In einem Aufwärtstrend: frühere "High´s" dienen als Widerstände. Ein Durchbruch nach oben bestätigt den Aufwärtstrend. In einem Abwärtstrend

stellen frühere “Low´s” eine zeitweilige Unterstützung dar. Ein Durchbruch durch diese Marken bestätigt den Abwärtstrend. Gelingt ein Durchbrechen früherer “High´s”/ “Low´s” nicht, kann das als ein frühes Signal dafür gesehen werden, daß sich die “Angebots-/ Nachfragebedingungen”, in Zusammenhang mit Volumen und Momentum, geändert haben.

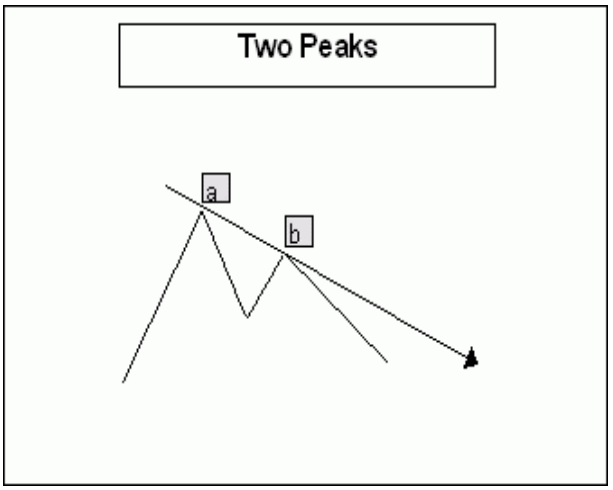
4) Frühere, durchbrochene “High´s” werden zu neuen Unterstützungen; frühere, nach unten durchbrochene “Low´s” werden zu neuen Widerständen.

1.3. Trendlinien

1.3.1. Arten von Trendlinien

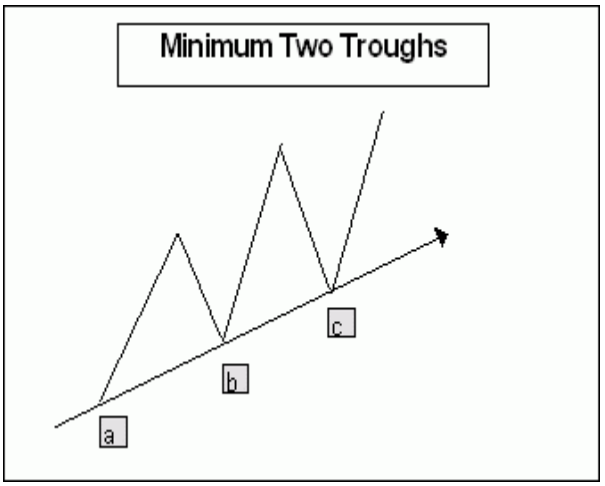


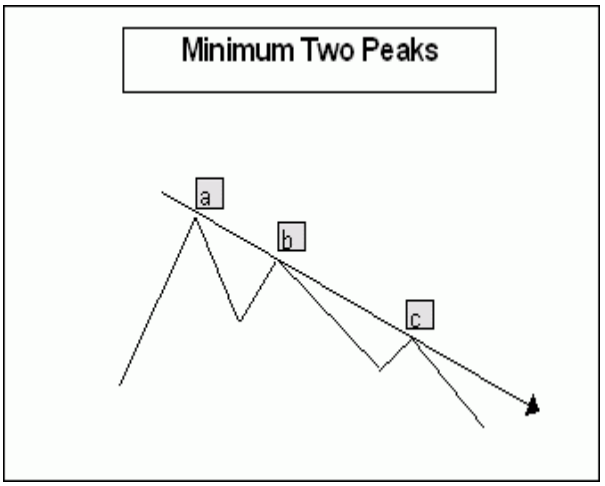
Unterstützungslinie – Verbindung zweier “troughs” (a und b) und Extrapolation in die Zukunft



Widerstandslinie – Verbindung zweier “peaks” (a und b) und Extrapolation in die Zukunft

Um eine Trendlinie zu bestimmen, sind mindestens 2 Punkte notwending; ein dritter “Test” würde die Gültigkeit des Trends bestätigen.

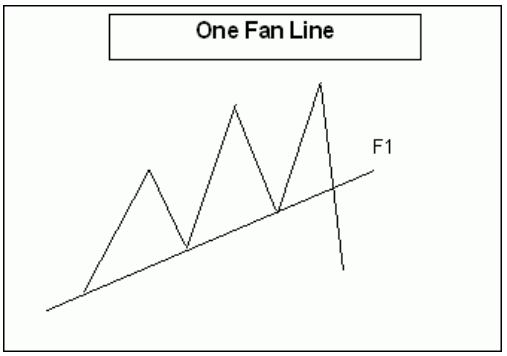




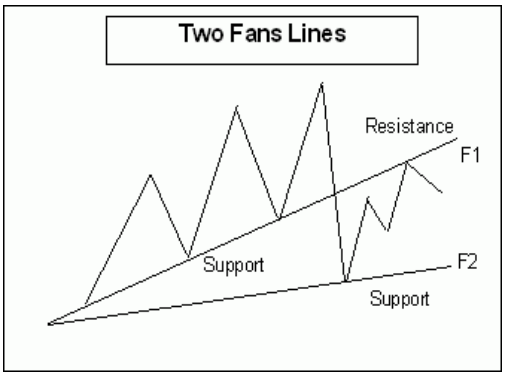
1.3.2. Der Gebrauch vonTrendlinien

? Durchbruch einer Unterstützung oder eines Widerstands: frühzeitige Indikation einer Trendumkehr (als am Verlässlichsten sind Schlusskurse unter/ über Unterstützungs-/ Widerstandslevel anzusehen)
? Ein fortschreitender "Stop-Loss-Level": in einem Aufwärtstrend markieren die unteren Unterstützungspunkte u.U. "Stop-Loss-Levels", die mit steigenden Preisen nach oben angepasst werden. In einem Abwärtstrend stellen obere Widerstände dementsprechend "Stop-Loss-Levels" für Short-Positionen dar. Während einer Seitwärtsbewegung, innerhalb einer Preis-Range, stellt die Range Levels für festgestezte, "not moving" "stop-Loss-levels" dar. Jedoch können sich innerhalb einer Preisrange Trendlinien und Preis-Ranges verengen und zusammenlaufen, bis zu einem wahrscheinlichen Ausbruchspunkt. Das ist u.U. bei der Betrachtung von 'range bets' im Optionshandel von Bedeutung.
? Bevor sich ein Trend in eine neue Richtung beschleunigt, werden aus früheren Unterstützungslinien häufig Widerstände.

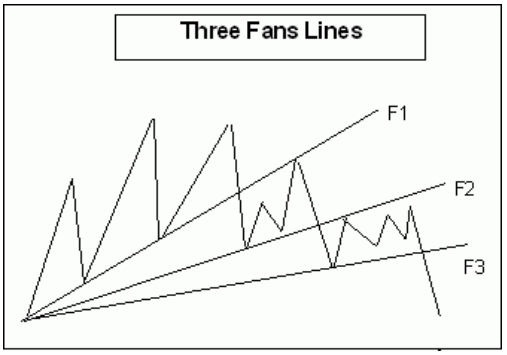
1.3.3. Das Fächer-Prinzip – Nachhaltigkeit vonTrends



Trendlinie 1 (F1) – u.U. ist der "minor" Trend sehr steil. Ein Durchbrechen der Unterstützung/Widerstand bedeutet daher nicht unbedingt, daß der Trend dreht. Vielmehr deutet dies lediglich auf eine Abschwächung des Trends hin.



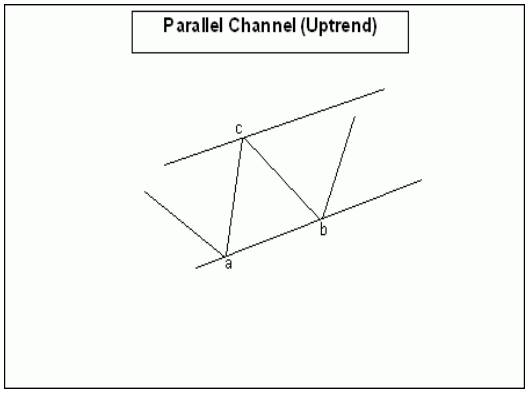
Trendline 2 (F2) – Der auf diese Korrektur folgende "intermediate" Trend sollte nun "Stops" für mehr strategische Positionen darstellen. Die Höhe des Anstiegs hat sich abgeschwächt ("Minor trends" können innerhalb des "intermediate trend" weiterhin bestehen). Die erste Trendlinie (F1) stellt nun einen Widerstand dar. Neue "Highs" entstehen nun innerhalb dises neuen Trends. Ein Durchbruch dieses Trends, insbesondere auf der Basis von Schlußkursen, sollte ernst genommen werden und zu einer Anpassung der Positionen führen.



Trendline 3 (F3) – Der Anstieg des Trends hat sich deutlich abgeschwächt. Ein Durchbruch der 3. Trendlinie ist "bearish". Die Wahrscheinlichkeit einer Trendumkehr ist nun sehr hoch.

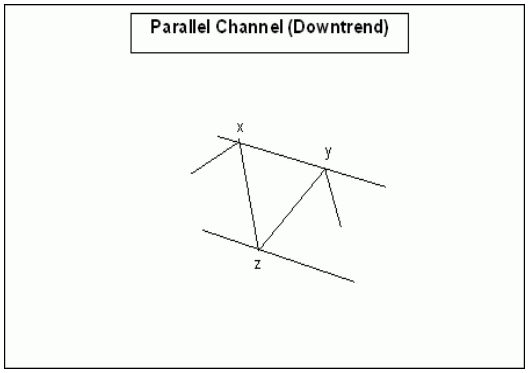
1.3.4. Trendkanäle

Zweck: Definition wahrscheinlichher “Preis-Ranges” innerhalb eines Trends durch Nutzung von Trendlinien



In einem Aufwärtstrend:

1. Aufwärtslinie durch die Verbindung zweier “Troughs” (Punkte a und b) und Extrapolation in die Zukunft (linear).
2. Parallele Trendlinie als Widerstand unter der Nutzung des Tops zwischen den beiden “Troughs”.



In einem Abwärtstrend:

1. Fallende Linie durch Verbinden zweier “peaks” (Punkte x and y) und Extrapolation in die Zukunft.
2. Parallele Trendlinie als Unterstützung unter Nutzung des “Trough” zwischen den beiden “Peaks”.

2. *Chart Muster*

(für weitergehende Informationen : http://www.chartpatterns.com/index.html)

Trendänderungen reflektieren eine Veränderung der Marktpsychologie aufgrund einer Veränderung von "Fundamentals". Der Wechsel eines Bull- in einen Baer-Markt (oder umgekehrt) wird in den Marktpreisen und damit verbunden in PreisCharts und deren Volatilität zum Ausdruck gebracht. Die Muster, die dabei in den Charts abgebildet werden, folgen bestimmten , vorhersagbaren Werten, da sich in ihnen eine bestimmte Marktpsycholgie wiederspiegelt.
Chartmuster können in Konsolidierungs- und Trendumkehrmuster unterschieden werden.

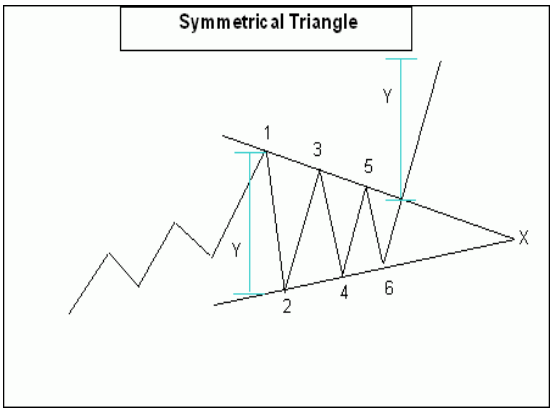
2.1. Konsolidierungsmuster

Während einer Auf- bzw. Abwärtsbewegung tendieren Märkte zum Teil seitwärts, d.h. es sind Phasen einer Konsolidierung, Neu-Bewertung und Evaluierung neuer Informationen zu beobachten, ohne das diese sofort in neue Positionen umgesetzt werden. Solche Konsolidierungen formen Chart-Muster, die eine gewisse "Ruhephase" innerhalb eines Trends darstellen. Die häufigsten Muster dabei sind:

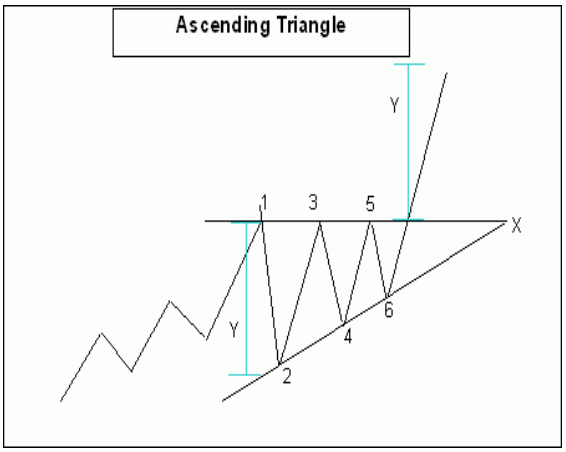
1. Dreiecke und Keile
2. Flaggen und Wimpel
3. "Diamonds" und "Head and Shoulders" Consolidations

2.1.1. Dreiecke und Keile

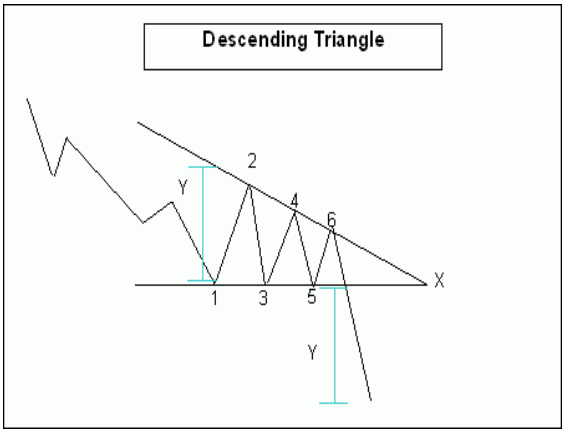
a) Dreiecke (Triangles)



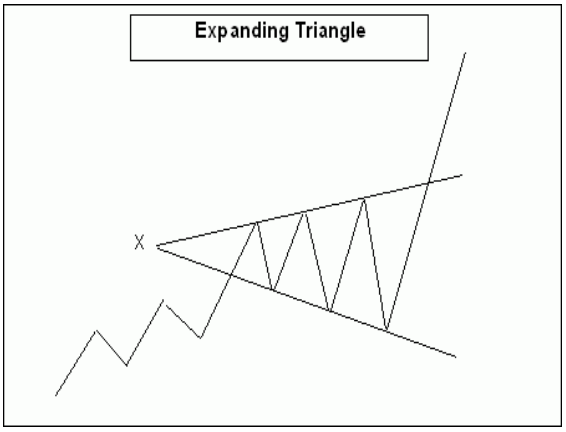
Symetrisch (Symmetrical): Die Trading Range wird enger und Widerstands- und Unterstützungslinie bewegen sich in annähernd gleichem Winkel aufeinander zu (Punkt x – Breakout-Point). Der weiteste Punkt des Dreiecks (Y) dient als Maß des erwarteten Umfangs des Ausbruchs aus dieser Formation. Es können auch Fälle eines symetrischen Dreiecks im Zusammenhang mit einer Umkehrformation oder als Teil einer größeren Umkehrformation auftreten.



Im Fall eines **aufsteigenden (ascending) Dreiecks** existiert eine horizontal verlaufende Widerstandslinie, an die sich eine aufsteigende Unterstützungslinie annähert. Die "buy levels" erhöhen sich sukzessive und enden in einem Ausbruch aus dem Dreieck, gewöhnlich eingebettet in einen intakten Aufwärtstrend. Der weiteste Punkt des Dreiecks (Y) dient als Maßstab für den Umfang der Aufwärtsbewegung nach einem Ausbruch.



Im Fall eines **fallenden (ascending) Dreiecks** existiert eine horizontal verlaufende Unterstützungslinie in Verbindung mit einer sich darauf zubewegenden, fallenden Widerstandslinie. Die Verkaufs-Levels fallen sukzessive. Der Ausbruch erfolgt an der Unterseite des Dreiecks. Auch hier dient der weiteste Punkt des Dreiecks als Maßstab für den Umfang der Abwärtsbewegung nach dem Ausbruch.

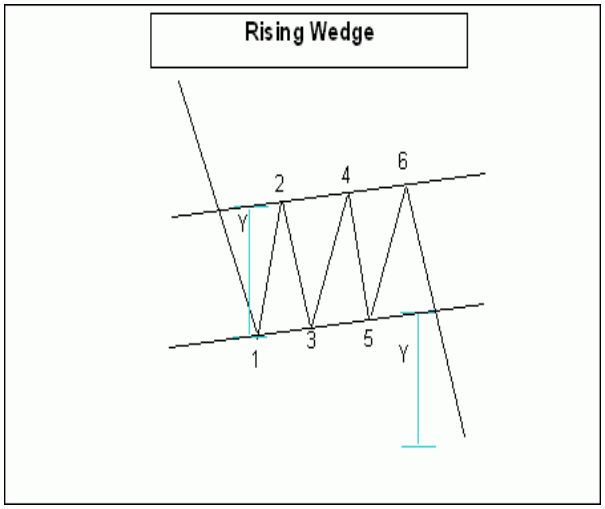


Vergrößerndes (expanding) Dreieck: In volatilen Märkten können sich verbreiternde Price-Ranges, ohne klare Trendtendenz entstehen. Auseinandertrifftende Widerstands- und Support-Linien geben keinen eindeutigen Hinweis auf einen baldigen Ausbruch.

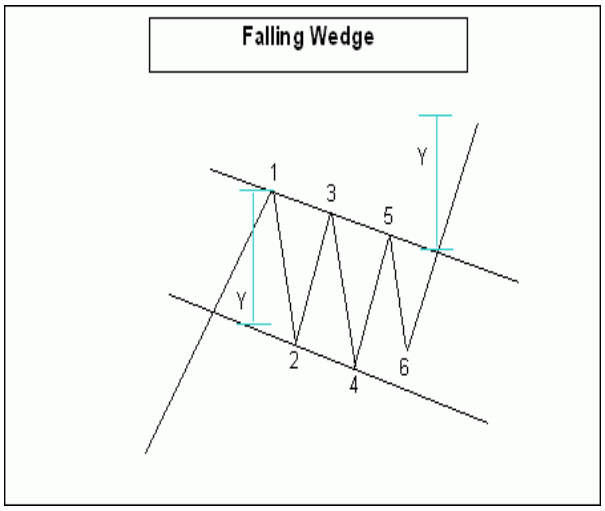
Dreiecke: Dreiecke besitzen generell 6 Punkte, wobei sich der letzte Punkt vor einem Ausbruch in der Regel von der Trendlinie entfernt. Der Bestand eines Dreiecks ist zeitlich bis zu Punkt "x" limitiert. Zur genauen Überprüfung von Gültigkeit und Verlässlichkeit jedes Chartmusters, muß das Volumen berücksichtigt werden. In einem Dreieck sollte tendentiell das Volumen bis zum Ausbruch abnehmen, um nach dem Ausbruch anzusteigen.

b) Keile (Wedges)

Ein Keil ist ein breites Konsolidierungsmuster, mit generell parallel verlaufenden Unterstüzungs- und Widerstandslinien.



In einem ansteigenden Keil steigt die Price Range an, errichtet aber keinen neuen Aufwärtstrend: Der letzte Punkt im Keil erreicht vor dem Ausbruch nach unten gewöhnlich nicht mehr die obere Widerstandslinie.

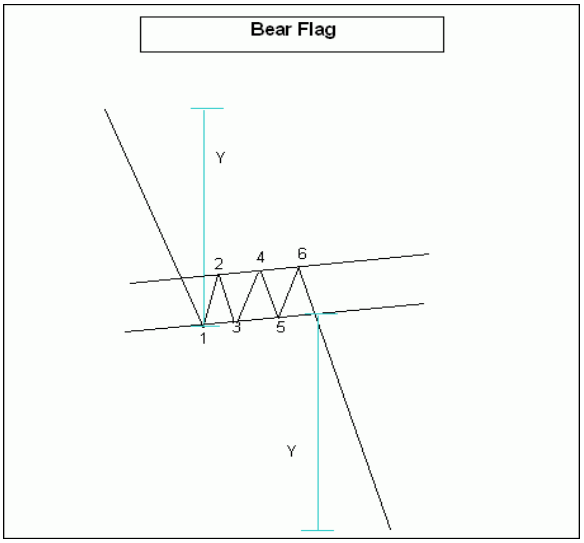


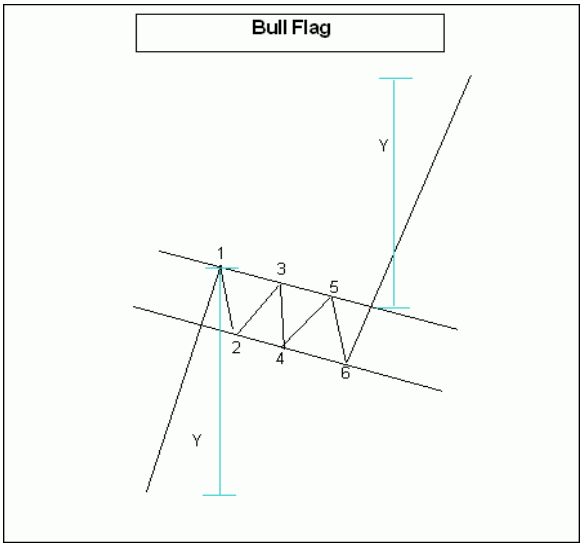
Dementsprechend bildet ein fallender Keil keinen neuen Abwärtstrend. Vor einem Ausbruch nach oben erreicht der letzte Punkt im Keil nicht mehr die untere Unterstützungslinie. Die Höhe des Keils (Y) kann als Umfang des erwarteten Preisanstiegs nach dem Ausbruch angesehen werden.

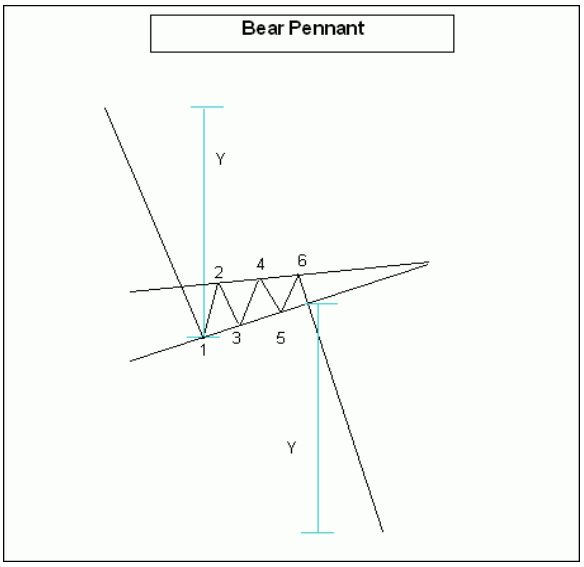
Keile entstehen in der Regel in mittleren und major Korrekturen innerhalb eines längerfristigen Trends.

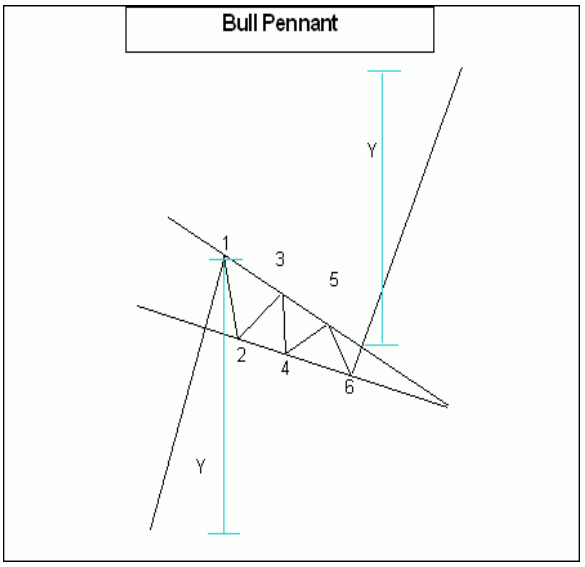
2.1.2. Flaggen (Flags) und Wimpel (Pennants)

Konsolidierungsmuster, die einer scharfen Rally oder Korrektur folgen, sind Verlaufsformationen. Eine scharfe Rally, gefolgt von einem fallenden Keil oder Dreieck ist in einem Aufwärtstrend "bullish". Als Maßstab für das Preisziel nach einem Ausbruch dient dabei die "Flaggenstange" (Y). Umgekehrt ist ein steigender Keil oder Dreieck in einem Abwärtstrend "bearish".

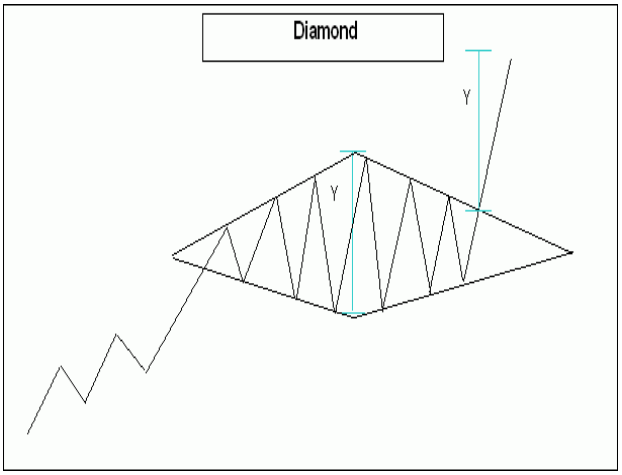




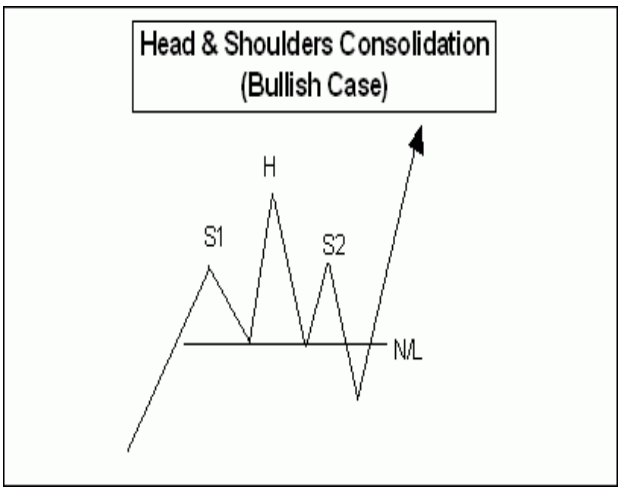




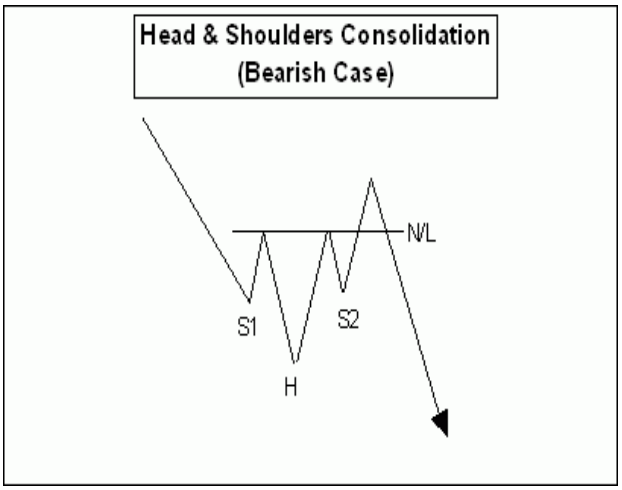
2.1.3. “Diamonds” und “Head and Shoulders” Consolidations



“Diamonds” sind Konsolidierungsmuster, die mit einem invertierten Dreieck und auseinandergehenden ”ranges” beginnen und anschließend in ein Dreieck mit sich annähernden Preisranges übergehen. Die Basis des Umfangs der Ausbruchbewegung ist der weiteste Abstand im “Diamond” (Y).



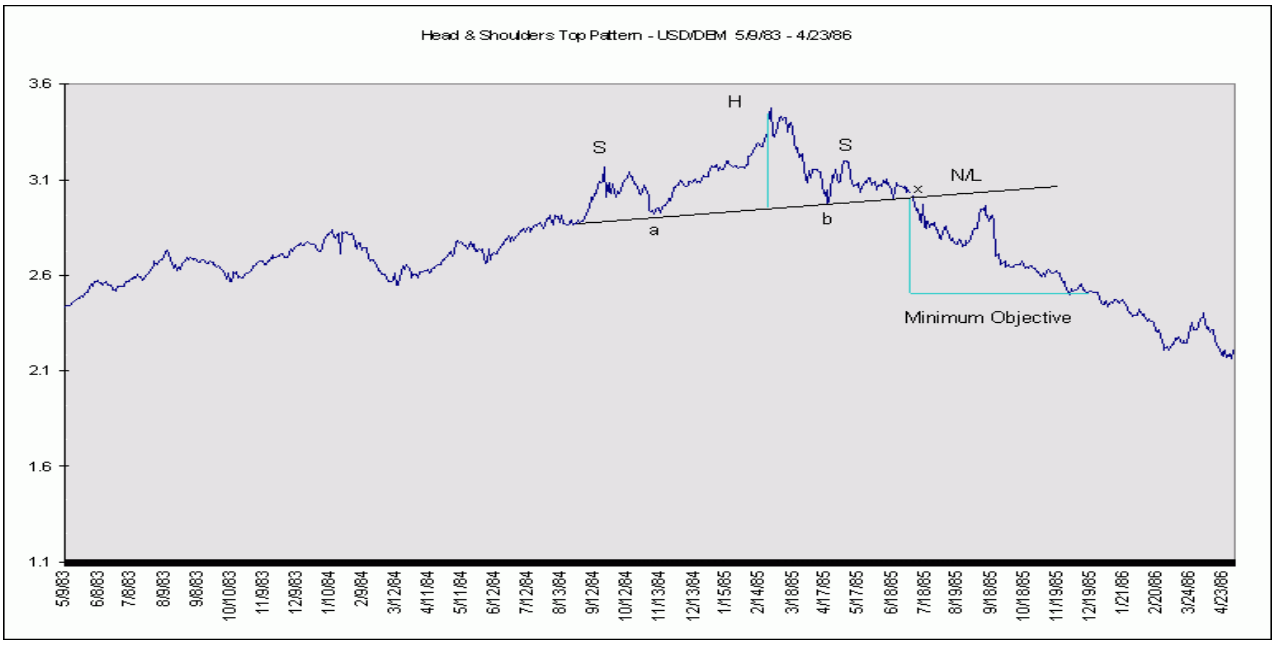
H&S consolidations Näher erläutert im Teil “Trendumkehrmuster”(2.2.). Im Zusammenhang mit Konsolidierungsmustern sind H&S kleinere, kurzfristige Muster. Dabei kommt es lediglich zu einem kurzen Durchbrechen der “Neckline”.



2.2. Trendumkehrmuster

Trendumkehrmuster sind Muster, die eine bevorstehende Trendumkehr signalisieren. Haben sich die Fundamentals grundsätzlich gewandelt (zum Beispiel "bearish" in einem Aufwärtstrend) und die Märkte neigen zu Übertreibungen, folgt eine tiefe Korrektur in deren Folge gewöhnlich ein "Stop-Loss-Selling" zu beobachten ist, die Marktteilnehnmer aber dennoch an den intakten Trend (hier: Aufwärtstrend) glauben. Die Kurse erreichen in der Folge jedoch keine neuen Höhen. Der Trend ist emfindlich für Rückschläge und schlechte Neuigkeiten. Das Durchbrechen früherer "Low´s" resultiert in weiteren "Stop-Loss" Verkäufen. Frühere "Bullen" antizipieren die Situation und liquidieren ihre Positionen.
Volumen ist dabei ein wichtiger Indikator.

2.2.1. Head and Shoulders Top



Die 1. Schulter: Ein starker Aufwärtstrend, der durch ein hohes Volumen unterstützt wird, wird durch eine unerwartete Korrektur unterbrochen (meist aus fundamentalen Gründen).

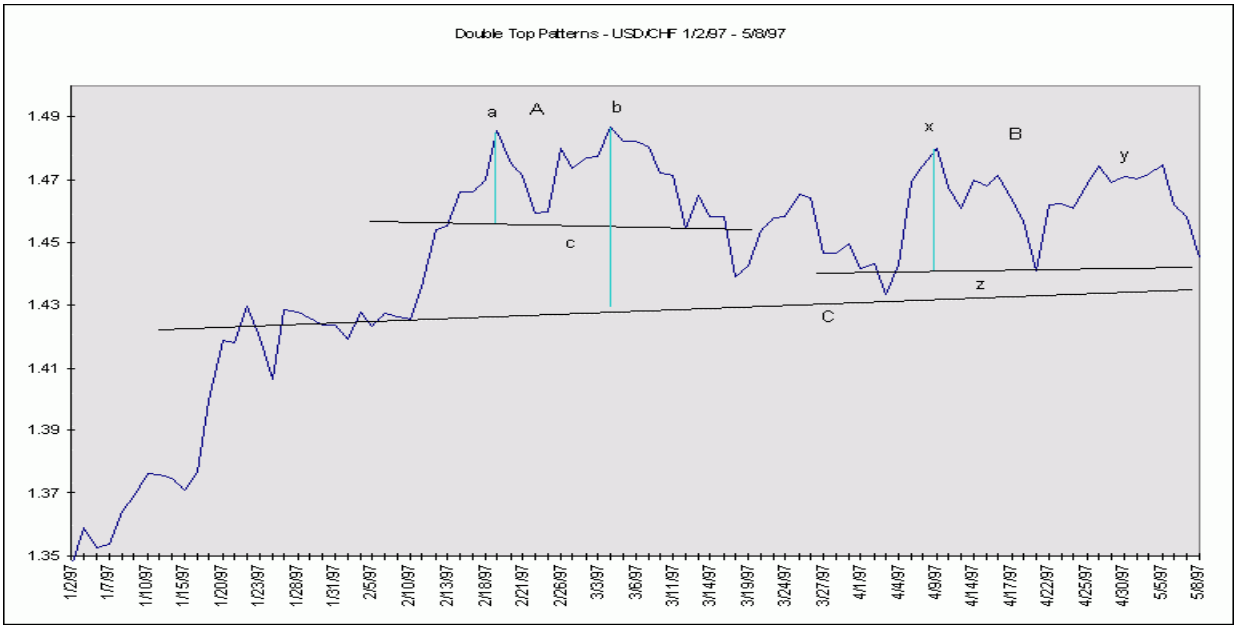
Der Kopf: Sind alle "Stop-Loss-Sellings" ausgeführt, findet der Markt einen Boden. Die Marktteilnehmer glauben immer noch an einen intakten Aufwärtstrend und eine folgende, starke Rally zu neuen Höchstständen ist begleitet von Euphorie. Diese Rally ist i.d.R. nicht durch Fundamentals gestützt, sondern eine kurzfristige Spekulation. Das Volumen bleibt hoch, wäherend sich der Kopf herausbildet. Ab einem bestimmten Punkt geht dem Markt die Luft aus, es badarf neuer Inputs zum Halten oder der Neuanlage von Long-Positionen. Allerdings weisen die "Fundamentals" grundsätzlich in die andere Richtung

Die 2. Schulder: Ein dritte Rallye, mit niedrigem Volumen, erreicht keine neuen "Tops" und errichtet dabei die 2. Schulter. Hier zeigt sich die erste Schwäche, der nachfolgende Durchbruch der Unterstützungslinie bestätigt die Marktschwäche. Die Unterstützungslinie (a und b) wird Nackenlinie (Neckline) genannt.. Sie bestimmt den Punkt, an welchem die H&S Formation entsteht. Zur Vermeidung einer Bullenfalle sollte man grundsätzlich warten,

bis diese Linie um mindestens 2% unterschritten wird. In der Folge dient diese Linie als ein nützlicher Hinweis auf zukünftige Preisziele: Die Differenz zwischen der Spitze des Kopfes und der Nackenlinie von Punkt x an nach unten abgetragen, stellt das Preisziel dar, welches mindestens erreicht werden sollten (siehe Beispiel). Im weiteren Verlauf stellt diese Nackenlinie für den Fall eines wiederholten Kursanstieges einen Widerstand dar.
Die selben Regeln gelten für den Fall einer inversen H&S-Formation, in der sich ein Abwärtstrend umkehrt.

2.2.2. Doppel-Top und Triple-Top (und Böden)

Im Gegensatz zur H&S-Formation sind hier die "Tops" ("Böden") auf gleichem Niveau. Ein Doppel-Top (oder Boden) stellt häufig eine Trendumkehrfunktion dar (auch bezeichnet als M bzw.W-Formation).



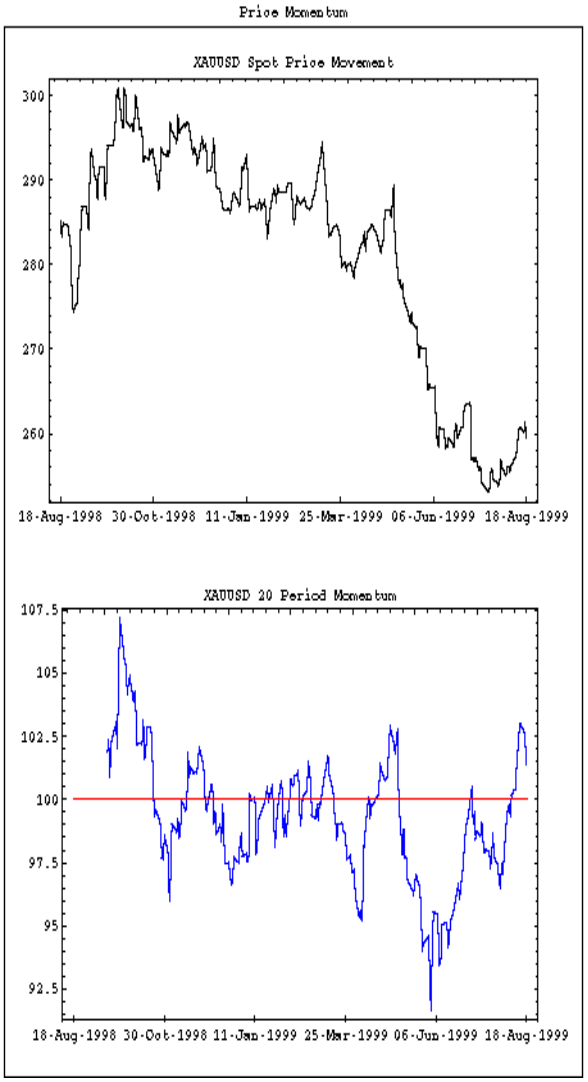
Im Beispiel: Die Punkte a und b stellen ein "DoppelTop" dar, der Supportlevel (Nackenlinie) liegt hier bei ca.1,4550 (Punkt c). Durch den folgenden Durchbruch kann der zu erreichende Preis nach unten geschätzt werden (hier: bis circa 1,4290 = C).

II. Advanced Section

3. Momentum Indikatoren

3.1. Spot Momentum

Das "Spot Momentum" erlaubt die graphische Darstellung des Preis-Momentums einer zugrunde liegenden Spot Rate. Dabei ist das Spot Momentum als das Verhältnis von zwei aufeinanderfolgenden Spot-Preisen definiert. In folgender Graphik ist sowohl die Veränderung des Spot-Preises wie auch der zugehörige Momentum-Indikator aufgeführt.



Werte über der horizontalen Linie deuten auf steigende, Werte darunter auf fallende Spot-Preise (Werte von 100 signalisieren keine Preisänderung):

1) Identifizierung von kurzfristigen Marktextremen

2) Divergenz als Signal für das Ende eines

$$Momentum = \frac{Spot_i}{Spot_{i-N}} * 100$$

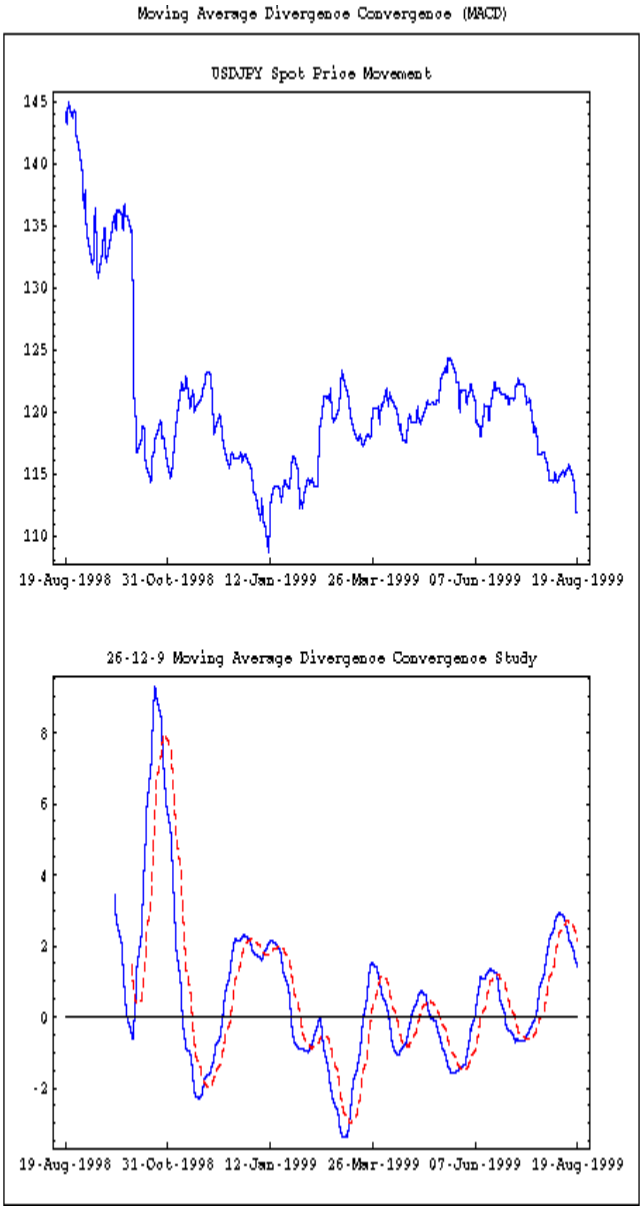
Trends: neue Preis-Highs/Lows gehen nicht einher mit neuen Indikator-Highs/ Lows

3) Durchkreuzen der Baseline (100): eventueller Trendumschwung

Der Momentum-Indikator berechnet sich folgendermaßen:

3.2. MACD (Moving Average Convergence Divergence)

MACD ist ein Indikator für den durchschnittlichen Wert eines Preises über einen bestimmten Zeitraum. Je kürzer dabei der Zeitraum gewählt wird, je sensitiver reagiert der MACD gegenüber Veränderung des Basisobjektes. Um Kauf-/Verkaufsignale zu generieren, vergleicht man den MACD mit dem Preisverlauf, oder man vergleicht 2 MA, einen kurz(MA1)- und einen langfrist-MA (MA2).



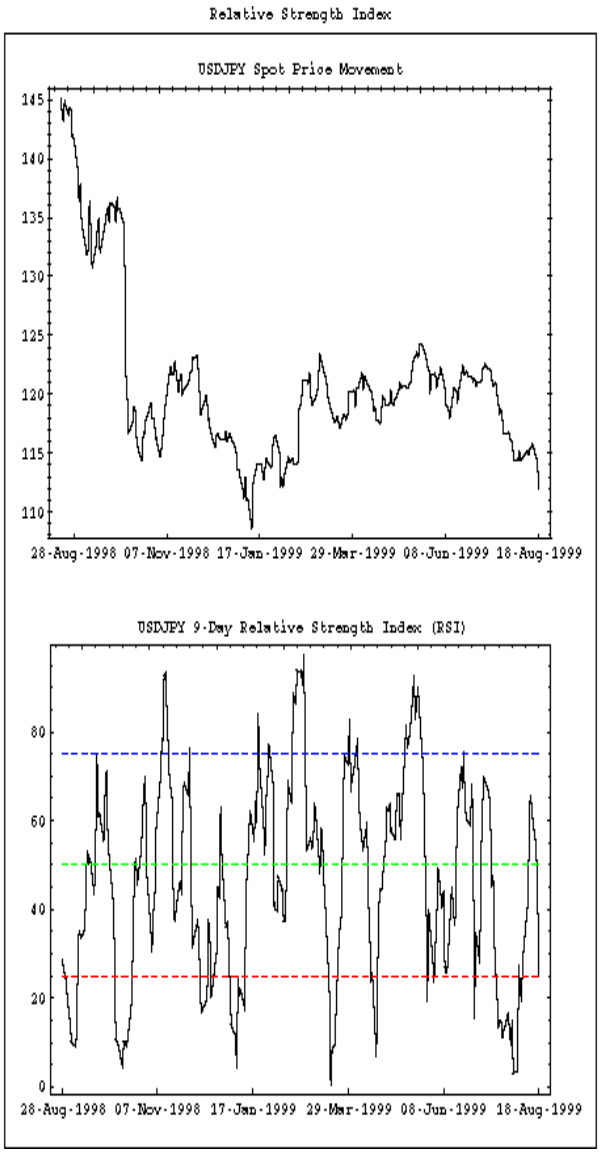
Der MACD ist die Differenz zwischen MA1 und MA2. Die einfachste MACD Trading Regel ist, zu verkaufen, falls der MACD unter die horizontale "0"-Linie fällt, und zu kaufen, falls er darüber steigt. Sollte sich der MACD deutlich vom Spot-Preis entfernen, kann dies als Hinweis auf eine Trendumkehr betrachtet werden: "Bearishe" Divergenz: MACD erreicht neue lows, der Spot-Preis dagegen nicht. "Bullishe" Divergenz: MACD erreicht neue Höhen, der Spot-Preis dagegen nicht.

Signale:

1. Kurzfristiger MA (MA1) steigt über langfristigen MA (MA2) ✍ Buy
2. Preis < MA1 ✍ take profit
3. MA1 < MA2✍ Sell

3.3. RSI (Relative Strength Index)

Untenstehendes Bild zeigt 2 Graphiken: Den RSI und den Verlauf des Spotpreises.



Der RSI ist ein hervorragender Indikator, um durch die Beobchtung auftretender Divergenzen Trendumschwünge zu erkennen. Falls Preise in einem Aufwärtstrend höhere "Highs" und höhere "Lows" erreichen, ohne das der RSI diese Entwicklung nachvollzieht, kann das als Anzeichen eines Markttops gesehen werden. (und dementsprechen umgekehrt in einem Abwärtstrend).
In der unteren Graphik kennzeichnet die untere, dunkel gestrichelte Linie den überverkauften , die obere, dunkel gestrichelte Linie den überkauften Bereich.

Berechnung:
RS: (Average-up-closers in period I / Average-down-closers in period I)

$$RSI = 100 - \left(\frac{100}{1 + RS}\right)$$

$$RS = \frac{\frac{1}{I}\sum_{i=1}^{I} Up_i}{\frac{1}{J}\sum_{j=1}^{J} Down_j}$$

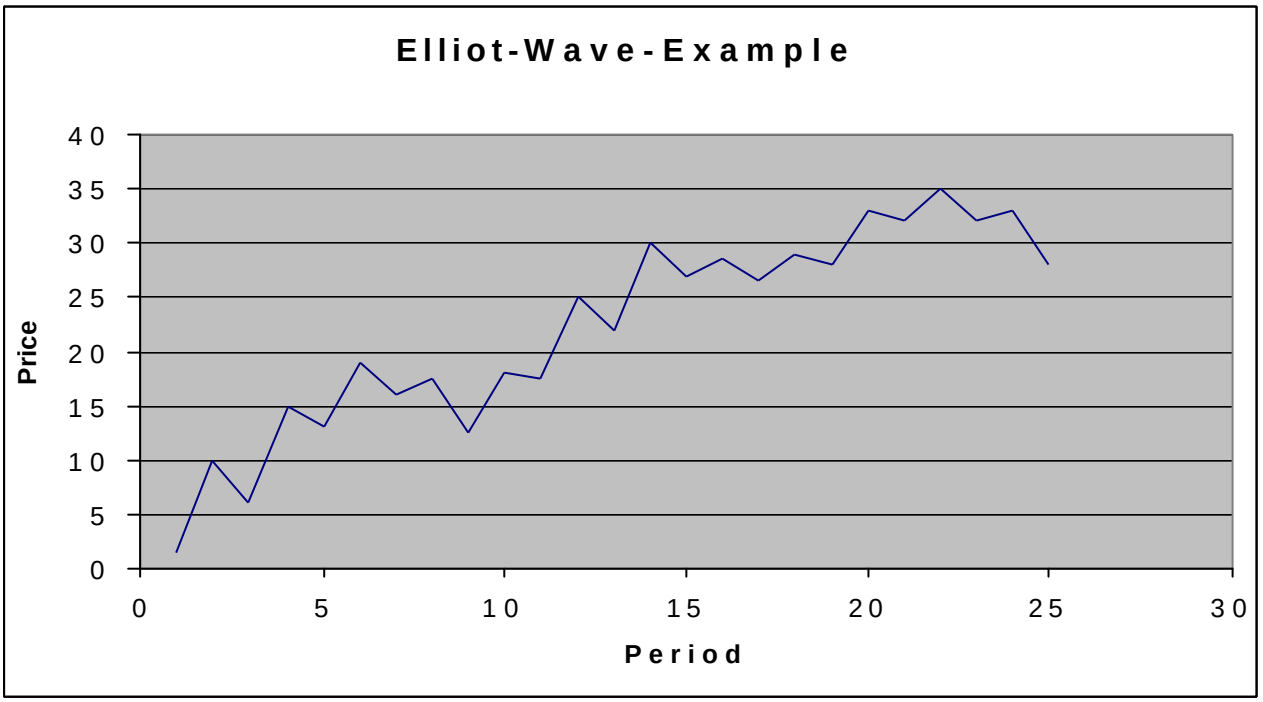
Signals:

In einem Aufwärtstrend:	overbought: >80%	✍ sell
	oversold: < 40%	✍ buy
In einem Abwärtstrend:	overbought: >60%	✍ sell
	oversold: <20%	✍ buy

4. Elliot-Wave-Theorie

4.1. Basics

The Elliot-Wave- Theorie beschreibt Trendbewegungen in der Form, das sich ein Haupttrend aus 5 "Teilwellen" zusammensetzt. Diese Teilwellen sind **3 "Impulse Waves (I-III-V)",** die sich in die Hauptrichtung des Majortrends bewegen, und **2 "Corrective Waves (II-IV)"**, die sich entgegen der Richtung des Haupttrends bewegen.
Eine **Impulse Wave** läßt sich widerrum in 5 kleinere Wellen (1-2-3-4-5) unterteilen, wobei sich die Wellen 1,3, und 5 in die Richtung des Haupttrends bewegen.
Eine **Corrective Wave** läßt sich dagegen in 3 kleinere Wellen (a-b-c) unterteilen, wobei sich hier die Wellen a und c gegen den Haupt-Markttrend bewegen.



Das Beispiel verdeutlicht das Prinzip der Elliot-Wellen Theorie.

4.2. Charakterisierung der einzelnen Wellen

Welle I - wird zunächst nicht als ein neuer Trend angesehen, eher als Korrektur eines bestehenden Trends (und wird auch dementsprechend behandelt)

Welle II - Korrektur; Rückschlag in den vorherigen Trend, Rückschlag > 50% des Niveaus der ersten Welle, neue Daten werden skeptisch betrachtet

Wave III - ein neuer, fundamentaler Trend = Trend Establishment; 3.Welle der Welle III ist stärkste Bewegung , aus einem guten Grund ist der Markt sehr bullisch

Wave IV - große Überraschungen oder Gerüchte; Welle IV nicht über das Hoch der Welle I zurückgehen (da ja Welle III eine fundamentale Welle gewesen ist)

Wave V - "smart" money geht aus dem Markt raus; keine neuen "Fundamentals";

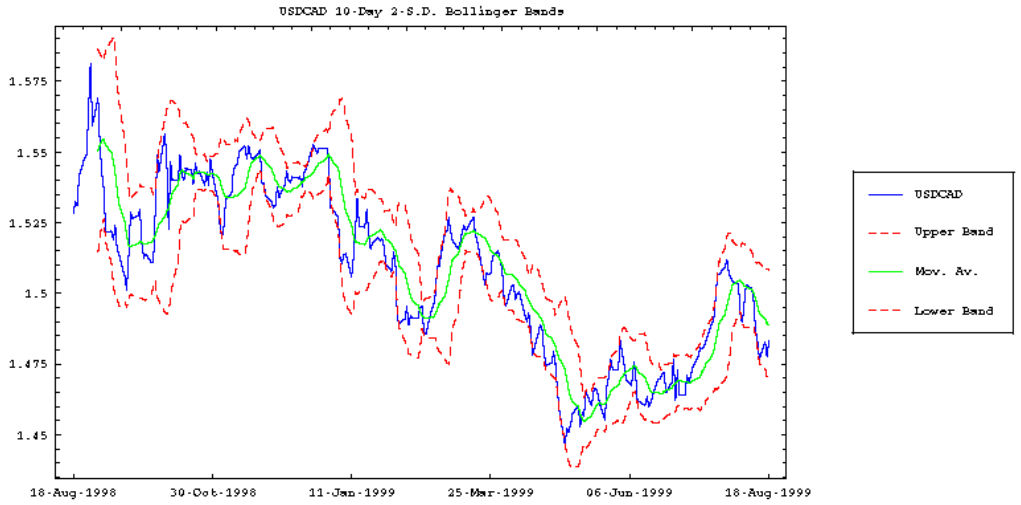
Euphorie; Kauf des Marktes wegen seiner Performance, nicht wegen der Fundamentals = overvaluation, bubble ✍ Korrektur, sollte im Bereich der Welle IV enden

4.3. Die Fibonacci-Zahlenreihe

Bei dieser Zahlenreihe entsteht ein Element dieser Reihe durch Addition der beiden vorhergehenden Elemente, z.B. 1,1,2,3,5,8,13,21,34,55 etc.. Nachfolgende Nummern bilden untereinander das Ratio 0.618 bzw. 1.618. Dieses Ratio wird auch als das "Goldene Verhältnis" bezeichnet und bildet die Grundlage der mathematischen Analyse von Elliot-Wellen. Dabei werden Unterstützungs- und Widerstandslinien (Trendkanal) bestimmt, in welche dann eine Serie von 5 horizontalen Linien eingezeichnet werden, die den Trendkanal auf den den Fibonacci-Niveaus unterteilen (0%, 38.2%, 50%, 61.8% und 100%). Erfolgen signifikante Preisbewegung, finden diese einen Widerstand oder eine Unterstützung auf dem Niveau der Fibonacci-Zahlen.

5. Bollinger Bands

"Bollinger Bands" sind Linien, die die Stadartabweichung überhalb und unterhalb eines "Moving Price-Average" kennzeichnen. Nimmt man an, das die Preise Zufallsvariablen sind und einer Gaußschen Normalverteilung unterliegen, fallen ca. 95,5% der Preise in diese, durch die "Bollinger Bands" beschriebenen Preis-Spanne. Somit wird jede Preisbewegung eine starke Tendenz haben, beim Über-/ Unterschreiten dieser Spanne in diese zurückzukehren.



Bollinger Bands können in folgender Weise genutzt werden:

- zur Signalisierung bevorstehender, scharfer Preisbewegungen; einer Periode mit niedriger Volatilität, in der sich die Bänder an den MA annähern, folgt häufig eine starke Preisbewegung

- um Unterstützungs- (unteres Band)- und Widerstandszonen (oberes Band) anzuzeigen

- um Preis-Tops und Preis-Lows anzuzeigen; z.B. ein Preistief, welches sich unterhalb des unteren Bands befindet, gefolgt von einem anderen Low, welches sich innerhalb der Bänder befindet, deutet auf steigende Kurse hin

- in Verbindung mit dem RSI zur Signalisierung bevorstehender Divergenzen, z.B.: befinden sich die Preise am oberen Band (Hinweis auf eine überkaufte Situation), während der RSI fällt, signalisiert dies eine “bearish” Divergenz, d.h. die Wahrscheinlichkeit eines baldigen Preisrückgangs ist hoch.

6. Charts

6.1. Point & Figure Charts (P&F)

P&F-Charts bestehen lediglich aus einer Serie von x's und o's, und einer Preisskala. Dabei markiert ein x einen um einen bestimmten Betrag steigenden Preis, ein o einen um einen bestimmten Betrag fallenden Preis. Dabei ist bei dieser Chartform die zeitliche Dimension ohne Bedeutung. P&F Charts reagieren demnach lediglich auf Preisbewegungen, weder Zeit noch Volumen sind bei der Betrachtung relevant.

Ein Beispiel

```
          x
        x x
30      xox
      x xox
      xoxo
      xox
      xo
25    x
```

Eine Spalte von x's

Bei der Zeichnung eines P&F-Charts werden nur Preisbewegungen betrachtet. Der Schlußkurs ist irrelevant. Man bleibt so lange in einer Spalte, wie sich die Preise in eine Richtung bewegen. Dabei entspricht jedes x einer Bewegung in der Gößenordnung der gewählten Einheit nach oben. Steigen die Preise auf immer höhere Highs, wird dieser Prozeß durch immer neue x in der gleichen Spalte gekennzeichnet.

Eine Spalte von o's

Um von einer x-Spalte zu einer o-Spalte zu wechseln, müssen zwei Dinge auftreten:

- es darf kein neues High geben
- bevor ein o gezeichnet werden darf, muß der Preis um mindestens 3 Einheiten fallen.

Beide Bedingungen müssen, um eine neue Spalte zu eröffen, auftreten.

(für einen umfassenderen Einblick: http://stocks.about.com/money/stocks/library/bl_pf_01.htm)

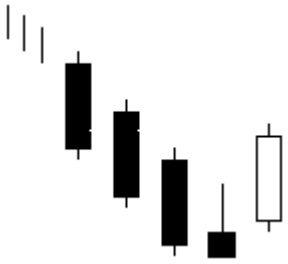
6.2. Candlestick Chart

6.2.1. Allgemeines

"Real Body"
Der "Real Body" ist ein 2-dimensionales Rechteck, determiniert duch den Eröffnungs- und den Schlußkurs während einer Periode. Der "Real Body" ist weiß an den Tagen, in denen der Schluß- über dem Eröffnungskurs liegt, schwarz dagegen an den Tagen, an denen der Schluß- unter dem Eröffnungskurs liegt.

Oberer und unterer Schatten
Der obere Schatten ist eine vertikale Linie, gezogen vom oberen Ende des "Real Body" bis zum Tageshoch. Der untere Schatten ist eine vertikale Linie, gezogen vom unteren Rand des "Real Body" bis zum Tagestief.

Beispiel



6.2.2. Spezielle Candlestickformen

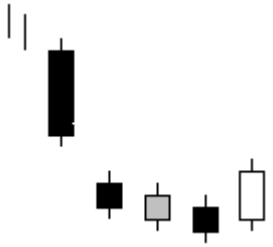
1. Long Day:	im Vergleich zu vorhergehenden Perioden großer Unterschied zwischen Eröffnungs- und Schlußkurs (großer "Real Body")
2. Short Day:	im Vergleich zu vorhergehenden Perioden geringer Unterschied zwischen Eröffnungs- und Schlußkurs (kleiner "Real Body")
3. Marubozu:	ein Candlestick, der keinen (oder nur einen sehr kleinen) oberen oder unteren Schatten aufweist
4. Spinning Top:	Candlestick mit einem kleinen "Real Body" und langen, oberen und unteren Schatten
5. Doji:	"extremer" Spinning Top: "Real Body" ist eine Linie

6.2.3. Candlestick-Indikatoren

Wie generell in der Chart-Analyse, existieren auch bei Candlestick-Charts Chart-Muster, die Rückschlüsse auf bestimmte Preisbewegungen zulassen. Dabei kann zwischen “Bullischen” und “Bearischen” Indikatoren unterschieden werden (aus der Masse vorhandener Indikatoren wurden die Folgenden exemplarisch als Verdeutlichung ausgewählt; für umfassendere Informationen zu Candlestick-Charts und Indikatoren: http://www.litwick.com/glossary.html).

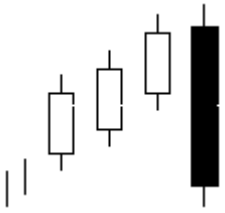
6.2.3.1. “Bullische” Indikatoren

1. Breakaway:
   - Trendumkehrmuster
   - Merkmale: langer, schwarzer erster Tag; zweite Tag ist schwarz und kurz, bildet ein Gap unterhalb des Ersten; dritte und vierte Tag in der Richtung des zweiten mit niedrigeren “Lows”; 5. Tag weiß, schließt das Gap zwischen ersten und zweiten Tag
   - Bedeutung: short term reversal, da Gap nicht bis in den ersten Tag herein geschlossen wird
   - Beispiel:



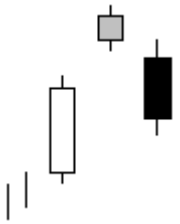
2. Hammer
   - Merkmale: kleiner “Real Body” am oberen Ende der Trading Range; unterer Schatten mindestens 2x länger als der “Real Body”; kein (oder fast kein) oberer Schatten
   - Bedeutung: scharfer sell-off während des Tages; Markt schließt an seinem Tageshoch
     ✍ Anzeichen für Abschwächung des Bärenmarktes
   - Beispiel:

3. Three- Line Strike
   - Merkmale: drei lange weiße Tage mit stetig höheren Highs; vierter Tag: eröffnet höher und schließt unterhalb der Eröffnung des ersten Tages
   - Bedeutung: der vierte Tag konsolidiert die Bewegung auf das Niveau des ersten Tages, der Aufwärtstrend sollte, wenn stark genug, intakt bleiben
   - Beispiel:



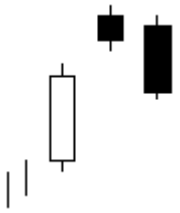
6.2.3.2. “Bearishe” Indikatoren

1. Evening Star
   - Merkmale: erster Tag ist langer, weißer Tag; zweite Tag ist ein kleiner Tag der ein Gap im Vergleich zum ersten Tag bildet; dritter Tag ist ein schwarzer Tag
   - Bedeutung: Aufwärtstrend am ersten Tag sehr stark, Gap am zweiten Tag mit Handel innerhalb einer kleinen Preisrange und Tagesschluß nahe Eröffnung = grundsätzlich Abschwächung des Vertrauens in den Trend ✍ Bestätigung der Trendumkehr am dritten Tag
   - Chartbild:



2. Dark Cloud Cover
   - Merkmale: erster Tag ist ein langer, weißer Tag, der zweite ein schwarzer mit der Eröffnung über dem Hoch des ersten Tages; der zweite Tag schließt unterhalb der Mitte des ersten Tages
   - Bedeutung: im Aufwärtstrend verliert der Markt an Schwung (der zweite Tag schließt unterhalb der Mitte des ersten Tages)
   - Chartbild:

3. Two Crows
   - Merkmal: erster Tag ist ein langer, weißer Tag; der zweite ist ein schwarzer Tag, der zum ersten Tag oberhalb ein Gap bildet; der dritte Tag ist ein schwarzer Tag, der innerhalb des “Real Body” des zweiten Tages eröffnet und innerhalb des “Real Body” des esten Tages schließt
   - Bedeutung: Erosion des Aufwärtstrends: in einem Aufwärtstrend ist Schluß- unter dem Eröffnungskurs bei gleichzeitiger Gap-Bildung; der dritte Tag füllt das Gap wieder
   - Chartbild:



6.3. Bar Charts

Ein Bar-Chart ist ein Chart, der sich aus einem vertikalen Balken und zwei jeweils links und rechts von diesem Balken abgehenden “Winkeln” zusammensetzt. Die Länge des Balkens beschreibt die Preis Spanne über einen bestimmten Zeitraum, der linke “Winkel” zeigt den Eröffnungskurs, der rechte “Winkel” zeigt den Schlußkurs.

Beispiel