



Harper Petersen Charterraten Index

Indikatorenanalyse

Inhaltsverzeichnis

1. Vorbemerkung	3
2. Das Trendkonzept	3
2.1 Gleitender Durchschnitt	3
2.2 Exponentieller Durchschnitt	3
2.3 Interpretation	4
2.4 Der Trendfolgeindikator MACD	4
3. Oszillatoren	4
3.1 Momentum	5
3.2 Stochastik	5
3.3 Relative Stärke Index (RSI)	6
4. Volatilitätsindikatoren	7
4.1 Volatilität	7
4.2 Kurtosis	7

1. Vorbemerkung

Da ein allgemeines Prognose-Modell für die Entwicklung der Charterraten aufgrund vielfältiger externe Einflussfaktoren nicht vorhanden ist, gilt die Indikatorenanalyse als ein bedeutendes Instrument zur Prognose der Charterratenentwicklung. Die technischen Indikatoren unterscheiden sich in Trend-, Volatilitätsindikatoren sowie in Oszillatoren. Im nachfolgenden werden die auf der Homepage www.harperpetersen.com angebotenen Analysefunktionen zum Harper Petersen Charterraten Index (HARPEX) erläutert.

2. Das Trendkonzept

Das Trendkonzept ist ein zentraler Faktor der Technischen Analyse. Im Allgemeinen ist ein Trend die Kursentwicklung in eine Richtung, die eine bestimmte Zeit anhält. Ziel ist es, einen Trend in einem frühen Stadium zu erkennen und ihm solange wie möglich zu folgen.

Die Trendindikatoren resultieren aus der Mittelwertbildung der entsprechenden Zeitreihen. Dabei wird der zugrundeliegende Kursverlauf geglättet und somit ist der Indikatorenverlauf wesentlich schwankungsärmer. Damit reagiert der Indikator immer später als der HARPEX Charterrateindex selbst.

2.1 Gleitender Durchschnitt

Der einfache Gleitende Durchschnitt ist der Mittelwert der Indexwerte einer bestimmten Periodenlänge n :

Formel:
$$MA_t = (C_t + C_{t-1} + C_{t-2} + \dots + C_{t-n+1}) \div n$$

MA_t = Aktueller Wert des einfachen gleitenden Durchschnitts

2.2 Exponentieller Durchschnitt

Es gehen alle verfügbaren Charterraten in die Berechnung ein, Die aktuellsten Charterraten werden höher gewichtet.

Formel:
$$EMA_t = EMA_{t-1} + (SF * (C_t - EMA_{t-1}))$$

EMA_t = Aktueller Wert des exponentiellen gleitenden Durchschnitts

SF = Wertungsfaktor

Der gebräuchlichste Wertungsfaktor ist $2/(n+1)$. Es ist besonders zu beachten, dass beim exponentiellen Gleitenden Durchschnitt nicht ein Zeitraum zur Berechnung angegeben wird, sondern jeweils alle Kurse herangezogen werden. Es kann daher bei unterschiedlichen Zeitreihenlängen zu verschiedenen Ergebnissen kommen.

2.3 Interpretation

Ein aufwärts gerichteter GD zeigt einen Aufwärtstrend an, ein abwärts gerichteter einen Abwärtstrend, was sich aus der Grundidee der Glättung ergibt. Grundsätzlich gilt, dass GDs mit zunehmendem Berechnungszeitraum immer träger werden. Kürzere Berechnungszeiträume liefern also schneller ein neues Signal. In Börsenphasen mit kurzen Trends ist es daher sinnvoll, kürzere Zeiträume zur Berechnung zu wählen.

In Börsenphasen mit starken Trends sollten dagegen längere Zeiträume benutzt werden. Nachteil an kurzen Berechnungszeiträumen ist, dass es häufig zu Fehlsignalen kommt, während bei einem langen Berechnungszeitraum die Signale häufig erst gesendet werden, wenn schon ein großer Teil der Kursbewegung nach oben oder unten erfolgt ist.

2.4 Der Trendfolgeindikator MACD

Der Moving Average Convergence Divergence Indikator, im folgenden MACD genannt, hat sich im Laufe der letzten Jahre zu einem der am meisten verwendeten technischen Indikatoren entwickelt. Aufgrund seiner Berechnung und Interpretation ist er in nahezu jeder Marktlage zu verwenden. Er ist sowohl als Trendfolger als auch als Oszillator zu bezeichnen. Seine Basis, 3 GDs, deuten auf den trendfolgenden Charakter hin.

Der MACD subtrahiert 2 GDs voneinander. Allerdings werden diese beiden GDs immer auf exponentieller Basis berechnet. Der Verlauf oszilliert also um die Nulllinie. Ein Wert oberhalb der Nulllinie zeigt an, dass der kurze GD oberhalb des langen GDs liegt, ein Wert unterhalb der Nulllinie drückt damit das genaue Gegenteil aus.

Die im Namen enthaltene Konvergenz/Divergenz-Betrachtung kommt durch die Auswertung des Abstands zwischen der Nulllinie und MACD-Verlauf zum Tragen. Je weiter die Linie von der Nulllinie entfernt ist, um so stärker ist die Divergenz. Eine wachsende Divergenz deutet auf eine Intensivierung des vorherrschenden Trends hin, eine Abnahme auf eine Schwächung des Trends. Entscheidend ist die Trendwende in der MACD-Linie. Um diese zu identifizieren, hat Gerald Appel, der Erfinder des MACD, eine zweite Linie, einen GD von der MACD-Linie, eingeführt. Die Signale werden daher beim Schnitt dieser Linie mit der eigentlichen MACD-Linie generiert.

3. Oszillatoren

Anders als bei den Trendindikatoren geht es bei den Oszillatoren nicht darum, einem Trend zu folgen. Ziel ist es frühzeitig zu erkennen, wann der HARPEX-Index den Trend bricht. Die Indikatorlinie schwingt dabei innerhalb einer Bandbreite. Tritt die Indikatorlinie in die obere Extremzone ein, wird mit einem Ende der Aufwärtsbewegung gerechnet. Erreicht der Indikator die untere Extremzone, deutet das auf eine Beendigung des Abwärtstrends hin. Die Oszillatoren sind am besten für Seitwärtstrends geeignet.

Die folgenden drei Indikatoren sind die typischen Oszillatoren.

3.1 Momentum

Das Momentum versucht die Kraft einer Kursbewegung zu messen, indem vom aktuellen Kurs einfach der Kurs von vor einigen Wochen abgezogen wird. Der Indikator-Verlauf schwankt damit um die Nulllinie. Im Laufe des Trends lässt die Kraft, und damit der absolute Wert des Momentums, häufig nach.

Anstelle der Subtraktion der Kurse können Sie die beiden Kurse auch dividieren, die Aussage bleibt identisch, lediglich die Basislinie ändert sich von 0 (Null) auf 100.

Formel: $\text{Momentum} = (C_t / C_{t-n+1}) * 100$

Ein Momentum im negativen Bereich deutet immer auf einen Abwärtstrend hin. Fällt das Momentum weiter, so nimmt die Kraft der Abwärtsbewegung noch weiter zu. Ein steigendes Momentum unterhalb der Nulllinie deutet auf eine Schwächung des Abwärtstrends hin und damit auf einen eventuell anstehenden neuen, aufwärts gerichteten Trend.

Ein positives Momentum zeigt einen Aufwärtstrend im Basistitel an, ein steigendes Momentum in diesem Bereich deutet weiterhin auf eine Verstärkung der Aufwärtsbewegung hin. Fällt das Momentum, könnte der Aufwärtstrend bald dem Ende zugehen.

3.2 Stochastik

Die Idee hinter dem Stochastik ist die, dass in einem Aufwärtstrend die täglichen Schlusskurse näher beim Höchstkurs des Tages liegen, während in einem Abwärtstrend die Schlusskurse näher beim Tiefstkurs liegen. Eine Trendumkehr wird dadurch identifiziert, dass sich die Schlusskurse immer mehr in die entgegengesetzte Richtung bewegen.

Der Stochastik Indikator basiert auf 2 Linien, der %K und der %D-Linie. Die %D-Linie ist dabei ein GD der %K-Linie. Beide Linien schwanken zwischen 0 und 100. Neben diesem als Fast Stochastik bezeichneten Indikator wird zusätzlich der Slow Stochastik Indikator berechnet. In diesem Fall wird die %D-Linie als Basis genommen und darauf ein GD berechnet.

Formel:

Fast Stochastik	$\%K = ((C - L_n) / (H_n - L_n)) * 100$
	$\%D = ((\%D_{t-1} * 2) + K_t) / 3$
Slow Stochastik	$\%K_{\text{slow}} = \%D_{\text{fast}}$
	$\%D = ((\%D_{t-1} * 2) + K_t) / 3$

Vom aktuellen Index-Wert wird die Tiefstrafe in den letzten n Perioden abgezogen und in Bezug zur maximalen Ratespanne in den n Perioden gesetzt. Hält sich die Indikatorlinie länger innerhalb einer Extremzone auf, deutet das auf einen starken Trend hin.

Ein Stochastik-Wert von Null zeigt an, dass der aktuelle Index-Wert die niedrigste Rate im Betrachtungszeitraum ist. Der Wert von 100 besagt, dass der Index dem höchsten Wert entspricht. Ein Schnitt der Stochastik-Wertentwicklung mit der oberen Extremlinie (in der Regel bei 70%) deutet auf zu viel Optimismus hin. Wenn der Stochastik-Wert die untere Extremlinie (in der Regel bei 30%) erreicht, ist der Chartermarkt mit zu viel Pessimismus beherrscht.

3.3 Relative Stärke Index (RSI)

Der Relative Stärke Index nach Welles Wilder gehört, zusammen mit dem GD und dem Momentum, zu den am häufigsten gebrauchten Indikatoren. Die gebräuchliche Abkürzung lautet RSI. Der RSI nach Wilder ist nicht mit der Relativen Stärke eines Wertpapiers in Bezug auf ein anderes Papier oder einen Index zu verwechseln.

Der RSI misst die innere Stärke der Indexentwicklung durch gleichzeitige Ermittlung der Aufwärts- und Abwärtskraft. Durch Einbeziehung aller Kurse innerhalb des Zeitraumes wird eine gewisse Glättung erreicht, so dass Extremwerte die Berechnung nicht verzerren.

Der Indikator selbst schwankt immer zwischen 0 und 100. Der Vorteil dieser Vereinheitlichung liegt darin, dass einzelne Werte auch ohne Chart, gut verglichen werden können.

Formel: wenn $C > C_{t-1}$ dann $u = C_t$ und $d = 0$
wenn $C < C_{t-1}$ dann $d = C_t$ und $u = 0$

$U = \emptyset$ der Aufwärts-Indexwerte der letzten n Tage

$D = \emptyset$ der Abwärts-Indexwerte der letzten n Tage

$U = (U_{t-1} + u) / n$

$D = (D_{t-1} + d) / n$

$RS = U / D$

$RSI = 100 - (100 / (1 + RS))$

Erreicht der RSI seinen Minimalwert von Null, so hat der Index keinerlei innere Stärke. Die Kurse sind also im Betrachtungszeitraum ausschließlich gefallen. Ein Wert von 100 bedeutet, dass die Kurse ausschließlich gestiegen sind. Werte in der Nähe von Null deuten auf einen überverkauften Markt, Werte in der Nähe von 100 auf einen überkauften Markt hin. An solchen Punkten ist mit einer Gegenreaktion zu rechnen. Das echte Signal wird allerdings erst dann erzeugt, wenn der Indikator den Extrembereich um das Minimum bzw. Maximum wieder verlässt.

4. Volatilitätsindikatoren

4.1 Volatilität

Die Volatilität gilt als ein Kennzahl zur Messung der Schwankung der Charterraten. Ändern sich die Charterraten innerhalb des Betrachtungszeitraums schnell, wird die Rate der Volatilität entsprechend höher. Dies kommt vor, wenn sich der Chartermarkt in einer Trendwechsel befindet. Folgt die Charterrate einem Trend, sinkt die Volatilität wieder.

Die Volatilität ergibt sich aus dem Quadrat der Standardabweichung der Index-Werte von dem Durchschnittswert aus den letzten n Perioden.

4.2 Kurtosis

Die Kurtosis wird auch als die „Wölbung“ einer Verteilung bezeichnet. Die Standard-Normalverteilung hat den Kurtosis-Wert von 3. Wenn die Kurtosis-Werte des Charterindex höher als 3 sind, liegen dann extreme Werte vor, welche durch systembedingte Erklärungsvariablen nicht erklärt werden können. Dabei handelt es sich entweder um externe Schocks oder die Existenz der „Blasen“ in der Charterrate-Entwicklung. Je höher die Kurtosis ist, desto mehr Extremwerte gibt es in der Index-Entwicklung.

Für die Ermittlung der Kurtosis wird $n = 26$ Wochen festgelegt. Die Werte nehmen ab, wenn sich die Index in einem Trend befindet.