

Kanalausbrüche

Teil 2: Ausstiege



Im ersten Teil dieser Artikelreihe haben wir ein modernes Kanalausbruchsystem vorgestellt, das von der Original-Turtle-Trading-Strategie abgeleitet war. Wir haben seine Einstiegslogik erklärt und seine Robustheit am DAX-Future in verschiedenen Intraday-Zeitrahmen überprüft. Nach dem Fokus auf die Einstiege wollen wir uns in diesem Artikel näher damit befassen, wie man gute Ausstiege findet.

Bevor wir mit dem Testen von Exits beginnen, wollen wir kurz die Einstiegslogik unseres Trading-Systems wiederholen. Seine Einstiegs-signale werden durch Ausbrüche aus vier von exponentiellen Gleitenden Durchschnitten gebildeten Bändern generiert (Bild 1). Als wichtigen Filter beschränken wir sie auf spezielle Zeiträume, so genannte Gleichgewichtsphasen. Solche Phasen sind durch niedrigere Volatilität im Markt gekennzeichnet und werden täglich anhand der

Average True Range ATR gemessen. Wir handeln nur Breakouts aus solchen Gleichgewichtsbereichen, weil wir dafür eine höhere durchschnittliche Profitabilität festgestellt haben. Die Einstiegslogik ist symmetrisch für long und short aufgebaut und Positionen werden nicht zum Handelsschluss geschlossen, sondern über Nacht gehalten.

Das System funktioniert in einem breiten Bereich an Zeiträumen intraday, wobei die besten Ergebnisse zwischen 25-Minuten-Balken

B1) Ausbruchsystem mit variablem Gewinnziel



Einstiegsignale werden durch Ausbrüche aus vier Bändern exponentieller Gleitender Durchschnitte generiert. Mit diesen Einstiegen untersuchen wir, wie die Veränderung verschiedener Ausstiege die Handlungsergebnisse beeinflusst. Chart: Adjustierter DAX-Future, 60 Minuten, 07/04/2007-07/09/2007.

und 90-Minuten-Balken erzielt werden. Die Strategie erwies sich auch bei Parameterveränderungen als sehr robust und zeigte gute Ergebnisse in unterschiedlichen Marktphasen.

In diesem zweiten Teil unserer Artikelreihe bleiben wir beim 60-Minuten-Zeitrahmen des DAX-Futures und probieren verschiedene Exits aus. Wir untersuchen Gewinnziele und suchen nach geeigneten Stopp-Losses und Break-Even-Stopps. Wie bei den Einstiegen behandeln wir auch bei den Ausstiegen Long- und Short-Positionen symmetrisch.

Für unsere quantitative Analyse nehmen wir adjustierte Futures-Daten von Tradestation 8 (www.tradestation.com). Alle Computer-Tests werden wieder mit zwei DAX-Punkten (=50 €) Slippage und Kommissionen pro Roundturn gerechnet.

Ausstiege

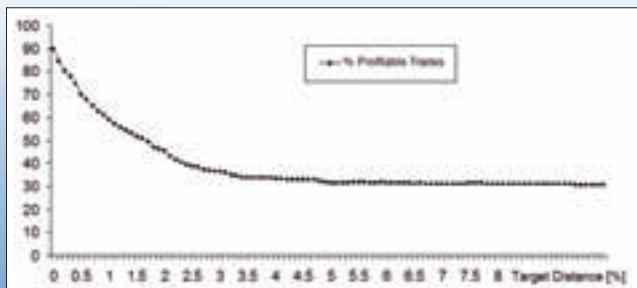
Jeder weiß, dass die Exits genau so wichtig sind wie die Einstiege, wenn nicht sogar noch wichtiger. In der Literatur oder im Internet findet man aber mehr Veröffentlichungen zu Einstiegen als zu Ausstiegen. Der Grund dafür ist ganz einfach, dass jeder Einstieg ein bestimmtes Szenario benötigt. Dieses Szenario kann ein Indikator, ein Muster, eine Veränderung der fundamentalen Daten usw. sein, aber in jedem Fall ist es etwas Eigenes und Interessantes. Dagegen erscheint die Suche nach einem Ausstieg eher langweilig. Es wäre hübsch, auch mit dem Ausstieg auf ein spezielles Szenario wie ein Muster zu warten und Ausstiege wie Einstiege zu behandeln, nur umgekehrt. Aber wir wissen alle, dass das nicht geht. Unser Konto würde bei der Warterei auf den speziellen Ausstiegsmoment ruiniert werden, wenn der Markt sich gegen uns bewegt. Daher benötigt der Ausstieg eine andere Herangehensweise. Man muss mit einem Einstieg beginnen und dann den Ausstieg immer in Abhängigkeit vom Einstieg platzieren. Wir haben in früheren Artikeln darauf hingewiesen, dass die Dynamik des Einstiegs großen Einfluss auf die Dynamik von geeigneten Ausstiegen hat [1, 2]. Aus diesem Grund können Exits nicht unabhängig von den Einstiegen betrachtet werden, und sie sollten nicht anhand beliebiger Marktdaten oder beliebiger Einstiege gefunden werden. Wenn man zufällig vorgeht, verliert man den Vorteil, die Dynamik des speziellen Einstiegs auf den Ausstieg zu übertragen.

Generell kann die Ausstiegsdistanz ein fester Punktwert sein, oder sie kann flexibel mit dem Marktwert und/oder der Volatilität sein. Die Nachteile eines Ausstiegs anhand eines festen Punktwertes sind offensichtlich. Es ist einleuchtend, dass ein Stopp nicht der beste sein kann, wenn er sich nicht dem aktuellen Marktwert des gehandelten Instruments anpasst: ein fester 30-Punkte-Stopp für den DAX-Future hat eine andere Bedeutung, wenn der Markt bei 2300 Punkten wie im Jahr 2003 handelt oder über 8000 wie im Juli 2007. Wir diskutieren solche primitiven Exits mit festen Punktwerten also nicht. Stattdessen nehmen wir „intelligenter“ Ausstiege in den Fokus, die sich den aktuellen Marktbedingungen anpassen.

Gewinnziel

Die am weitesten verbreitete dieser intelligenten Exit-Kategorien ist der auf einem Prozentsatz basierende Ausstieg. Wir beginnen also mit der Untersuchung eines prozentbasierten Gewinnziels ohne Anwendung irgendeines anderen Ausstiegs bei unserem Trading-System. Dieses prozentbasierte Gewinnziel wird einen bestimmten Prozentsatz vom Einstiegspunkt entfernt gesetzt. Wenn zum Beispiel eine Long-Position im DAX-Future bei 8100 Punkten eröffnet wird und das prozentbasierte Ziel ein Prozent betragen soll, wird das Ziel 81 Punkte (1 % von 8100) über dem Einstiegspunkt bei 8181 platziert. Wenn das Ziel auf zwei Prozent gesetzt wird, sind es 162 Punkte (2 % von 8100) über 8100 bei 8262 und so weiter. Wir benutzen unser Kanalausbruchsystem und variieren unser Gewinnziel auf Prozentbasis von 0,1 Prozent bis zehn Prozent in Schritten von 0,1 Prozent. Wir berechnen

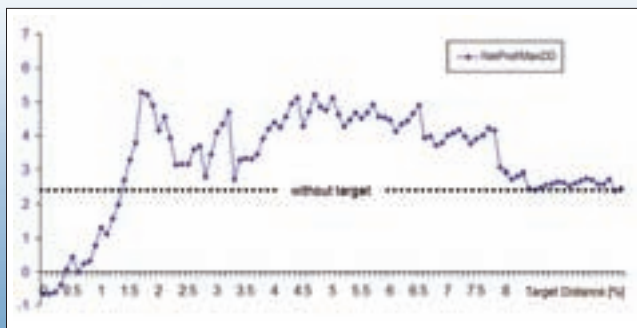
B2) Prozentsatz profitabler Trades



Zieldistanz in Prozent vom DAX-Wert. Beispiel: Ein Prozent sind 80 Punkte, wenn der DAX bei 8000 handelt (20 Punkte, wenn der DAX bei 2000 handelt usw.). Es sind keine anderen Ausstiege gesetzt. Testdaten: Adjustierter DAX-Future, 60 Minuten, 1/4/1999-7/9/2007.

Schlüsselzahlen des Handelssystems wie Gesamtnettogewinn, maximaler Intraday-Drawdown, Prozentsatz profitabler Trades usw. für jeden Zielprozentsatz. Mit den Ergebnissen dieser Berechnung können wir die Systemzahlen als Funktion der variierten Gewinnziele darstellen (Bilder 2 und 3). Aus diesen Zahlen kann man einige interessante Merkmale von Gewinnzielen ersehen. Bild 2 zeigt, dass der Prozentsatz an profitablen Trades stark von der Zielentfernung abhängt. Bei sehr kleinen Profitzielen erhält man bis zu 90 Prozent profitabler Trades. Und je weiter entfernt das Ziel platziert wird, desto kleiner ist der Anteil an profitablen Trades; es hört bei etwa 30 Prozent profitabler Trades auf, wenn das Ziel sehr weit gesteckt ist oder gar keins gesetzt wird. Die Antwort auf die Frage „Warum das Ziel nicht auf 0,1 Prozent setzen und die 90 Prozent profitabler Trades nehmen?“ ist einfach: Mit zu kleinen Zielen schneidet man seine Gewinne viel zu schnell ab. Auf diese Weise erhält man viele kleine Gewinn-Trades, aber die verbleibenden Verlust-Trades zerstören die Gesamtprofitabilität des Handelssystems. Diese Schlussfolgerung ergibt sich, wenn man sich andere Systemzahlen wie den Gesamtnettogewinn oder den maximalen Intraday-Drawdown als Funktion der Zieldistanz ansieht. Wir stellen hier das Verhältnis Nettogewinn/maximaler Drawdown statt des Nettogewinns oder Drawdowns allein dar, weil

B3) Nettogewinn/Maximaler Drawdown



Verhältnis Nettogewinn/Maximaler Drawdown als Funktion der Gewinnzieldistanz. Zieldistanz in Prozent vom DAX-Wert. Es sind keine anderen Ausstiege gesetzt. Testdaten: Adjustierter DAX-Future, 60 Minuten, 1/4/1999-7/9/2007.

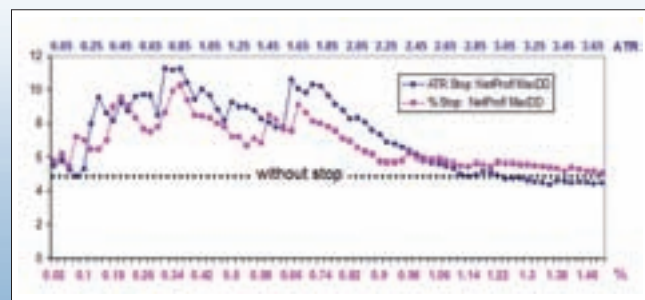
es mehr Informationen enthält. Man sieht, dass nur Zieldistanzen über 1,3 Prozent das Verhältnis Nettogewinn/Drawdown verbessern, verglichen mit der Einstiegslogik ohne Zieleingabe. Man kann außerdem sehen, dass der Zielbereich um zwei Prozent sehr profitabel zu sein scheint, aber es könnte ein wenig robuster Parameter sein, weil die Ergebnisse der benachbarten Werte (1,5 % oder 2,5 %) viel schlechter sind. Am robustesten sieht die Zielgegend zwischen vier und sechs Prozent aus, weil stabile Ergebnisse in einem breiteren Parameterbereich erreicht werden. Wir haben die gleichen Tests mit prozentbasierten Gewinnzielen auch in anderen Zeitrahmen als den hier gezeigten 60 Minuten durchgeführt, und zwar mit 15-, 30- und 90-Minuten-Balken. Interessanterweise sind die Ergebnisse dem 60 Minuten-Schema alle ein bisschen ähnlich. Auch bei den anderen getesteten Zeitrahmen muss das Gewinnziel größer als 1,5 – 2 Prozent sein, um das Verhältnis Nettogewinn/maximaler Drawdown im Vergleich zu keinem gesetzten Gewinnziel zu verbessern. Die verschiedenen Zeitrahmen verhielten sich hinsichtlich des Bereichs mit dem „besten“ Ziel jedoch leicht unterschiedlich. Im 15-Minuten-Rahmen erwies sich das vier Prozent-Ziel als bestes Verhältnis Nettogewinn / maximaler Drawdown, während es bei 30 Minuten fünf Prozent und bei 90 Minuten zwei Prozent waren. Interessanterweise haben wir nicht die Regel erhalten, die wir erwartet hatten, dass je größer der Zeitrahmen, desto weiter entfernt das Gewinnziel gesetzt werden sollte. Stattdessen scheint es, dass für den DAX mit unserem Ausbruchsystem Ziele zwischen drei Prozent und fünf Prozent eine gute Wahl im Testzeitraum der letzten acht Jahre waren, mehr oder weniger unabhängig vom gewählten Zeitrahmen. Gute Ziele von drei bis fünf Prozent verdoppeln das Verhältnis Nettogewinn/maximaler Drawdown. Wenn der DAX-Future oberhalb 8000 Punkten handelt, bedeuten drei bis fünf Prozent 240 bis 400 Punkte. Als Wert für ein Gewinnziel erscheint das viel, insbesondere bei einem kleinen Konto. Aber es zeigt wieder eine typische Tatsache der Märkte: gewinnbringende Bewegungen gehen oft weit über die normalen Erwartungen hinaus.

Anfänglicher Stopp-Loss: prozentbasierter Stopp vs. volatilitätsabhängiger Stopp

Wenn man eine neue Position eröffnet, sollte man sofort einen schützenden Stopp platzieren. Diesen höchst wichtigen Stopp wollen wir jetzt untersuchen. Wir tun das etwas gründlicher als mit dem Gewinnziel. Neben dem prozentbasierten Stopp, der auf gleiche Weise wie das Gewinnziel gesetzt wird, testen wir einen volatilitätsbasierten Stopp.

Aber wir wollen mit dem prozentbasierten Stopp beginnen. Wir benutzen unser Kanalausbruchsystem und variieren den Stopp-Loss von 0,02 Prozent bis 1,5 Prozent in Schritten von 0,02 Prozent. Wir berechnen Gesamtnettogewinn und maximalen Intraday-Drawdown für jeden Stopp-Loss-Prozentsatz und zeichnen das Verhältnis Nettogewinn/maximaler Drawdown gegen die getesteten Stopp-Loss-Prozentsätze (Bild 4, violette gepunktete Linie). Man sieht in der Darstellung, dass alle prozentbasierten Stopp-Losses helfen, das Verhältnis Nettogewinn / maximaler Drawdown gegenüber dem Ergebnis ohne gesetzten Stopp-Loss zu verbessern. Der beste prozentuale Stopp ist etwa 0,35 Prozent, was bei den derzeitigen Marktbedingungen (DAX bei 8100 Punkten) etwa 30 Punkten entspricht. Das ist wenig im Vergleich zu brauchbaren Zielen von drei bis fünf Prozent, die wir gerade oben diskutiert haben.

B4) Nettogewinn/Maximaler Drawdown



Verhältnis Nettogewinn/Maximaler Drawdown als Funktion des volatilitätsabhängigen ATR-Stopps (blau) und prozentbasierten Stopps (violett). Testdaten: Adjustierter DAX-Future, 60 Minuten, 1/4/1999-7/9/2007.

Untere Skala: Stopp-Distanz in Prozent vom DAX-Stand. 1 Prozent sind 80 Punkte, wenn der DAX bei 8000 handelt, 20 Punkte wenn er bei 2000 handelt usw. Obere Skala: Stopp-Abstand in ATR-Einheiten (Average True Range). 1.05 bedeutet 1.05 x ATR(10). Bei den Tests ist ein weites Gewinnziel von 6,5 Prozent gesetzt.

Die zweite Art Stopp-Loss, die wir testen wollen, ist etwas anspruchsvoller. Es handelt sich um einen volatilitätsabhängigen Stopp, der nach der Average True Range ATR der letzten zehn Kursbalken gesetzt wird. Wie dieser Stopp funktioniert, ist in Bild 1 zu sehen. Dort sieht man unten den ATR(10)-Indikator mit einem letzten Wert von 25,1 Punkten. Das bedeutet, dass 1 x ATR(10) am letzten Balken 25,1 Punkte ist, 2 x ATR(10) sind 2 x 25,1 = 50,2 Punkte und so weiter. Aber diese einfache Rechnung gilt nur für den allerletzten Balken. Es ist zu beachten, dass dieser Volatilitäts-Stopp sich von einem Tag zum nächsten oder auch innerhalb einer Trading-Sitzung dramatisch verändern kann. In Bild 1 ist zu sehen, dass der ATR(10) seinen Wert innerhalb einiger Tage zwischen zehn und 50 verändert. Ein 1 x ATR(10)-Stopp kann also zehn Punkte bei einem Einstiegssignal und 50 Punkte beim nächsten bedeuten. Weil der Anfangsstopp in dem Moment gesetzt wird, in dem das Einstiegssignal ausgelöst wird, und dort bleibt, bis

der Trade endet, spielen Volatilitätsveränderungen nach dem Eingehen der Position keine Rolle mehr. Aber trotzdem kommen diese großen Veränderungen bei dem volatilitätsbasierten Stopp von einem Signal zum anderen vor und machen es schwieriger, ihn in einem Money- oder Risiko-Management-Schema einzusetzen. Bei dieser Art Stopp-Loss kennt man das Risiko seines Trades in dem Moment der Eröffnung des Trades, aber nicht früher.

Andererseits ist es diese Flexibilität, die den volatilitätsbasierten Stopp dem prozentbasierten Stopp überlegen macht. Der volatilitätsbasierte Stopp ist bezüglich des Chance-Risiko-Verhältnisses annähernd über seinen gesamten Bereich zehn bis 20 Prozent besser als der einfache prozentbasierte Stopp (Bild 4). Die besten Resultate in unserem Test bei 60-Minuten-DAX-Daten ergaben sich mit Stopp-Distanzen von etwa 0,65-0,8 x ATR(10).

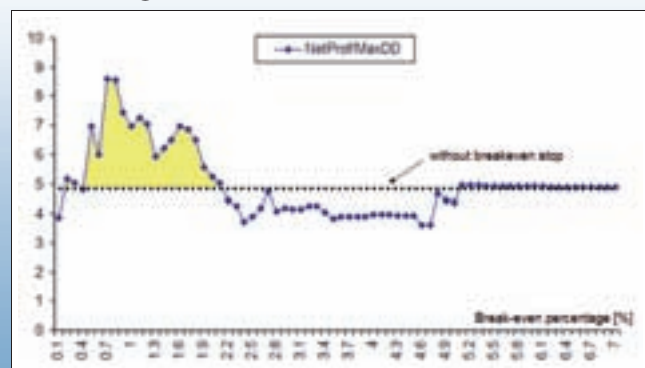
Zum Schluss wollen wir erwähnen, dass wir bei den hier besprochenen Stopp-Loss-Tests ein weites Gewinnziel von 6,5 Prozent gesetzt haben. Es fällt auf, dass die Resultate hinsichtlich der Stopp-Losses auch mit den besten Zielen zwischen vier und fünf Prozent oder ohne gesetzten Ziel-Stopp vergleichbar sind. Sowohl der prozentbasierte wie der ATR-basierte Stopp-Loss helfen dabei, das Verhältnis Gewinn/Maximaler Drawdown signifikant zu verbessern. Und in unseren Tests ist der ATR-Stopp etwas besser als der prozentbasierte Stopp bei den meisten Stopp-Parametern.

Break-Even-Stopp

Nun testen wir noch einen Stopp, der vielleicht nicht so bekannt ist: den Break-Even-Stopp. Die Idee dahinter ist simpel: Wenn die eingegangene Position einen ausreichend großen Gewinn aufweist, und nur dann, platziert man einen Stopp auf dem Level, auf dem man den Trade gemacht hat.

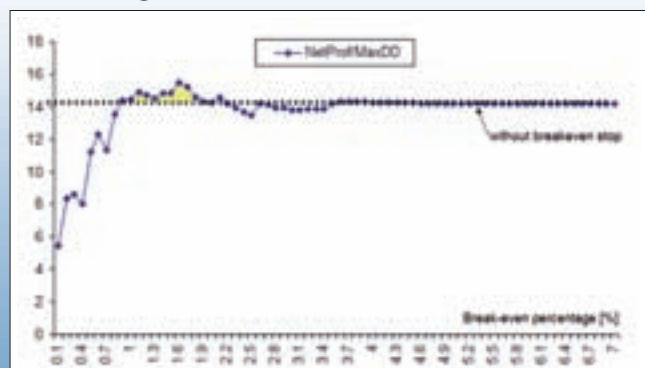
Wir wollen uns hier nur auf prozentbasierte Stopps konzentrieren und definieren den Break-Even-Prozentsatz wie folgt: Break-Even-Prozentsatz = von der Position erreichter Gewinn aktiviert den Stopp. Wenn der DAX-Future zum Beispiel bei 8000 Punkten handelt, wenn die Long-Position eingegangen wird, platziert man einen 1%-Break-

B5) Nettogewinn/Maximaler Drawdown



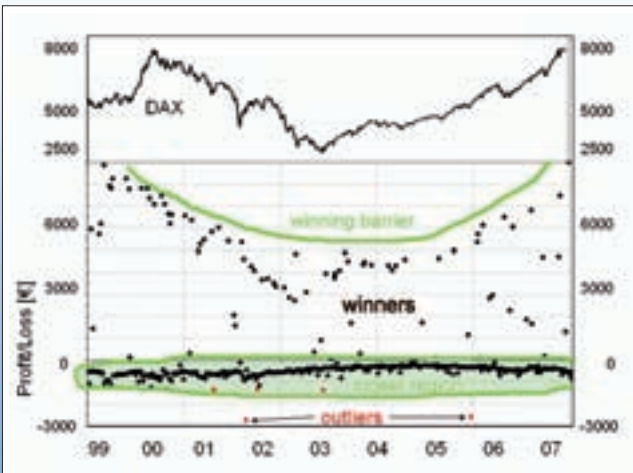
Verhältnis Nettogewinn/Maximaler Drawdown als Funktion des Break-Even-Prozentsatzes, wenn keine anderen Stopps gesetzt sind, weites Gewinnziel von 6,5 Prozent gesetzt. Gelb: Bereich, in dem der Break-Even-Stopp das Ergebnis verbessert. Testdaten: Adjustierter DAX-Future, 60 Minuten, 1/4/1999-7/9/2007.

B6) Nettogewinn/Maximaler Drawdown



Verhältnis Nettogewinn/Maximaler Drawdown als Funktion des Break-Even-Prozentsatzes mit optimiertem Stopp-Loss 0,7 ATR und gutem Gewinnziel 4,4 Prozent gesetzt. Gelb: Bereich, in dem der Break-Even-Stopp das Ergebnis verbessert. Testdaten: Adjustierter DAX-Future, 60 Minuten, 1/4/1999-7/9/2007.

B7) Trade-Verteilung



Trade-Verteilung mit den folgenden gesetzten Ausstiegen: volatilitätsbasierter Stopp-Loss (0,7 ATR) und prozentbasiertes Gewinnziel (4,4 %). Oben: DAX-Index; Testdaten: Adjustierter DAX-Future, 60 Minuten, 1/4/1999-7/9/2007. Die Gewinngrenze bewegt sich mit dem Punktwert des DAX, weil die Gewinnziele prozentbasiert gewählt werden. Die meisten Verlust-Trades werden durch den Stopp-Loss begrenzt. Ihr Resultat verändert sich mit der Marktvolatilität, weil die Stopps von der Average True Range ATR abgeleitet werden. Negative Ausreißer kommen bei diesem Trading-System vor, weil die Positionen über Nacht gehalten werden.

Even-Stop in dem Moment, wo der DAX ein Prozent (=80 Punkte) auf 8080 Punkte gestiegen ist. Den Stopp legt man genau auf das Einstiegsniveau 8000. (Anmerkung: Wir wissen alle, dass dies kein guter Stopp-Punkt ist, weil solche runden Marken häufig „abgefischt“ werden, aber wir müssen das tun, weil wir systematische Trader sind.)

Jetzt müssen wir etwas tun, was für das Testen von Ausstiegen von großer Bedeutung ist. Wir untersuchen, wie der Stopp mit und ohne andere gesetzte Exits funktioniert. Erst testen wir den Break-Even-Stop ohne gesetzte andere gute Ausstiege (Bild 5; nur mit einem weiten Gewinnziel von 6,5 Prozent). Dann testen wir ihn in einer Situation, in der ein guter anfänglicher Stopp-Loss (0,7 x ATR(10)) und ein gutes Gewinnziel (4,4 Prozent) gesetzt sind (Bild 6). Man kann sehen, dass wenn keine anderen guten Exits gesetzt sind, der Break-Even-Stop einen Bereich zwischen 0,5 und zwei Prozent hat, indem das Verhältnis Nettogewinn/maximaler Drawdown verbessert wird (in Bild 5 gelb markiert).

Interessant ist jedoch, dass wenn man einen guten anfänglichen Stopp und ein gutes Gewinnziel gesetzt hat, der Break-Even-Stop seine Kraft verliert (Bild 6). Mit gesetzten zusätzlichen guten Exits ist das Verhältnis Gewinn/Drawdown so gut, dass der Breakeven-Stop es nur in einem sehr engen Parameterbereich und nicht signifikant verbessern kann.

Schlussfolgerung

Es ist wichtig, in welcher Reihenfolge Exits angewendet werden. Es ist ein Unterschied, ob ein Stopp-Loss optimiert wird, wenn ein gutes Gewinnziel gesetzt ist oder ohne irgendwelche anderen Ausstiege. Jeder Ausstieg beeinflusst das Ergebnis einiger Trades und damit das Gesamtergebnis anderer gesetzter Ausstiege.

Referenzen

- [1, 2] Emilio Tomasini, Urban Jaekle: "Developing Exit Strategies", Teile 1 und 2, TRADERS' April und Juni 2006

Bei unseren Tests haben wir insgesamt festgestellt, dass die Kombination eines anfänglichen volatilitätsbasierten Stopps mit einem prozentbasierten Gewinnziel für den DAX-Future eine gute Wahl ist. Besonders das Gewinnziel verbessert das Verhältnis Gewinn/Drawdown stark. Aber noch wichtiger: Wenn ein guter Stopp-Loss und ein gutes Gewinnziel gesetzt sind, helfen andere Exits wie ein Break-Even-Stop oder der sehr berühmte nachlaufende Stopp (trailing stop) nicht mehr viel zur Verbesserung der Ergebnisse.

Zum Schluss wollen wir auf eine wichtige Tatsache bei allen Ausstiegsformen hinweisen. Neben der Begrenzung des Risikos machen sie die Trades glatter, berechenbarer (Bild 7). Obwohl man immer noch einige Ausreißer hat, sind die meisten Trades an die gesetzten Ausstiege gebunden und können nicht (weit) über diese Begrenzung hinausgehen. Diese Anbindung der Trades ist die Basis für jedes Risiko- und Money-Management in einem größeren Handelssystem-Portfolio. Wenn man eine Vorstellung vom Risiko und Resultat der Trades hat, kann man besser bestimmen, wie viele Kontrakte man handelt. In weiteren Artikeln wollen wir untersuchen, wie das Kanalausbruchsystem und unterschiedliche Exits auf anderen Märkten funktionieren. Wir werden die US-T-Note (zehn Jahre) und Leichtes Rohöl testen und ein Portfolio aller untersuchten Märkte zusammenstellen.

Urban Jaekle

Diplom-Physiker der Universität Konstanz, System-Trader und professioneller Tradestation-Programmierer. Hat eine Zeit lang auf dem CME-Parkett gearbeitet. Auf www.TopTrader-Report.com betreut er die wichtigsten Geldmarkt-Futures auf Übernachtsbasis.



Emilio Tomasini

Professor für europäische Integration an der Universität Modena (Italien); institutioneller Berater und Handelssystementwickler; Gründer von www.TopTrader-Report.com und Organisator der International Top Trader Championship with Real Money. Zu erreichen unter tomasini@lombardreport.com.

