Surf the equity - Die Kapitalkurve reiten

Die Kapitalkurve zeigt, wie gut ein Handelssystem wirklich ist. Sie gibt am schnellsten Aufschluss über Profit, Risiko und Stabilität einer Strategie. Da liegt es nahe, die Kapitalkurve auch zu nutzen, um ein mechanisches Handelssystem zu verbessern. Wie dies funktionieren kann, zeigen wir in diesem Artikel.

VON MIGUEL MESTANZA

Bekanntlich empfiehlt es sich, ein Handelssystem möglichst einfach zu halten, um den gefürchteten Effekt des *Curve fittings,* also der Überoptimierung, zu vermeiden. Der Nachteil dabei ist, dass sehr simple Systeme meist den sich ändernden Marktmechanismen zum Opfer fallen, selbst wenn sie auf lange Sicht durchaus profitabel sind. Das folgende Beispiel eines Handelssystems für den DAX-Futures auf täglicher Basis soll dies verdeutlichen.

Grundsystem

In unserem Grundsystem verwenden wir eine extrem einfache Strategie: Gehe long, wenn die Kursänderung (Rate of Change) über die letzten 15 Tage positiv ist; gehe umgekehrt short, sobald die Kursänderung negativ wird. Kurz gesagt, soll das System also dem Trend der letzten 15 Tage folgen. Auch ein solch simpler Ansatz kann auf die Dauer profitabel sein.

Ein Blick auf die Kapitalkurve der Strategie zeigt allerdings schnell, dass dieser Ansatz unter sehr langen und kostspieligen Verlustphasen leidet (Bild 1). Der Grund dafür ist, dass sich eine einfache Trendfolge-Strategie bei ausgeprägten Seitwärtsmärkten schnell selbst ins Bein schießt. Einen Kapitalschwund von mehr als 74.000 Euro bei einem Kontrakt würde wohl kaum jemand durchstehen können – insbesondere, wenn der Einstieg in die Strategie zu einem ungünstigen Moment, nämlich nahe dem Höchst-

T1) Grundsystem

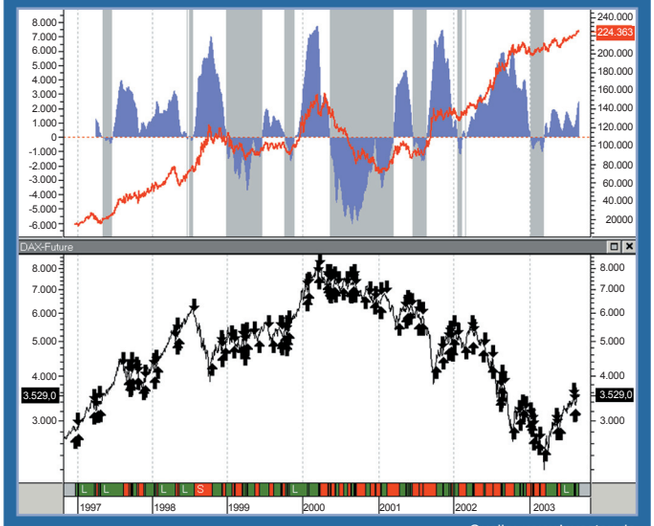
Testergebnis vom Grundsystem

System Start	13.12.1996
System Ende	26.08.2003
Anzahl aller Trades	161
Perioden mit Trades	99,9%
Netto-Profit	209.362,50 Euro
Profitable Trades (%)	46,88%
Durchschn. Return	1.300,39 Euro
Max. theoretisches Kapitalrisiko	-74.400,00 Euro

Test des DAX Futures auf täglicher Basis, ein fixer Kontrakt, Einstieg zum folgenden Open, 100 Euro Kosten pro Trade wurden eingerechnet.

B1) Grundsystem

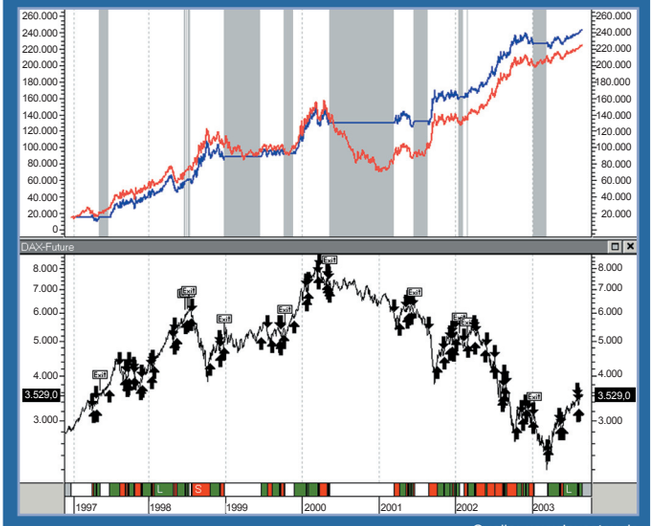
Die Kapitalkurve des simplen Trendfolge-Grundsystems (rot im oberen Teilchart) zeigt ausgeprägte Verluste im Seitwärtsmarkt. Diese Verlustphasen lassen sich durch die Wertentwicklung der Kapitalkurve darstellen (blau im oberen Teilchart). Fällt diese Wertentwicklung negativ aus – im Chart grau hinterlegt – soll die Strategie aussetzen.



Quelle: www.investox.de

B2) Kapitalanalyse 1

Das System Kapitalanalyse 1 verbessert die rot dargestellte Kapitalkurve des Grundsystems. Während Verlustphasen des Grundsystems – im Chart grau hinterlegt – bleibt das System Kapitalanalyse 1 inaktiv.
Daraus ergibt sich die blau gefärbte Kapitalkurve mit deutlich geringeren Verlustphasen.



Quelle: www.investox.de

punkt der Kapitalkurve erfolgt ist.

Üblicherweise geht der Systementwickler nun daran, mit Hilfe von technischen Indikatoren zu ermitteln, ob sich der Markt in einer Trendphase befindet oder nicht. Hierzu stehen Indikatoren wie ADX oder VHF zur Verfügung. Diese sind jedoch nur relativ kompliziert erfolgreich anzuwenden und bedürfen ihrerseits wiederum der Anpassung an die Marktdynamik. Eleganter und oft Erfolg versprechender ist es, die Kapitalkurve selbst zu analysieren. Diese Kapitalkurve ist ja auch nichts anderes als eine Datenreihe, auf die mathematische Funktionen und Indikatoren angewendet werden können.

System Kapitalanalyse 1

Genau dies machen wir uns im System Kapitalanalyse 1 zu Nutze. Wir legen hier fest, dass wir die Grund-Strategie nur verwenden möchten, solange die Kapitalkurve der Strategie steigt, nicht jedoch, wenn sie fällt. So weit ist dies sicher einleuchtend. Nun müssen wir nur noch festlegen, wie wir *steigen* und *fallen* im mechanischen Handelssystem definieren.

Dazu glätten wir zunächst die Kapitalkurve (bilden also den Durchschnitt) über 60 Tage, um zu häufige Strategiewechsel herauszufiltern. Zeigt diese geglättete Kapitalkurve nun in den letzten zehn Tagen eine positive Wertentwicklung, so gehen wir davon aus, dass sie steigt. Falls nicht, gehen wir davon aus, dass sie fällt (siehe Tabelle 2).

Die genaue Systemlogik finden Sie auch in den Code-Beispielen. Diese sind für die Software *Investox* konzipiert, mit der die Kapitalkurve von Systemen auf komfortable Weise direkt in der Formelsprache verwendet werden kann. Eine entsprechende Vorgehensweise lässt sich natürlich auch mit anderer Software durchführen, sofern es diese ermöglicht, Kapitalkurven-Daten zur weiteren Verwendung zur Verfügung zu stellen.

In Bild 2 sehen Sie die resultierende Kapitalkurve von Kapitalanalyse 1 mit deutlich reduzierten Drawdowns. Dies wird auch in den Testergebnissen mit 15.660 Euro maximalem Kapitalrisiko

T2) Kapitalanalyse 1

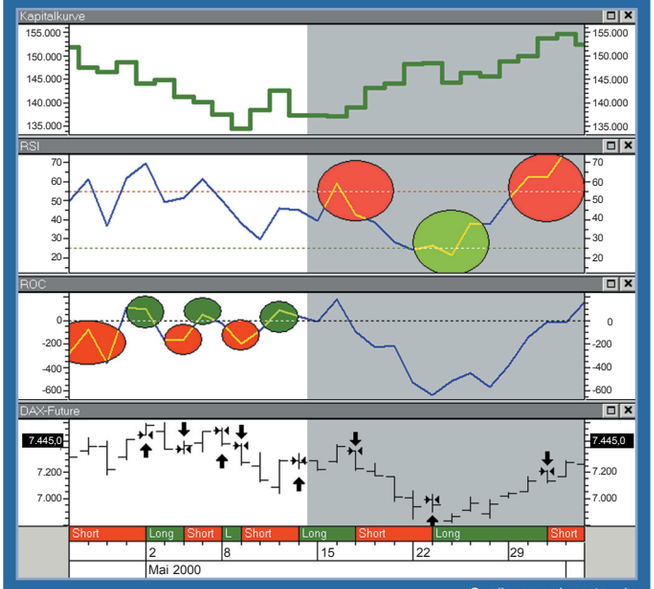
Testergebnis von System Kapitalanalyse 1

System Start	13.12.1996
System Ende	26.08.2003
Anzahl aller Trades	112
Perioden mit Trades	65,0%
Netto-Profit	227.737,50 Euro
Profitable Trades (%)	56,25%
Durchschn. Return	2.033,37 Euro
Max. theoretisches Kapitalrisiko	-15.662,50 Euro

Test des DAX Futures auf täglicher Basis, ein fixer Kontrakt, Einstieg zum folgenden Open, 100 Euro Kosten pro Trade wurden eingerechnet.

B3) Kapitalanalyse 2

So arbeitet das System Kapitalanalyse 2: Es verwendet zunächst die trendfolgende ROC-Strategie des Grundsystems. Der Markt gerät dabei in eine Seitwärtsphase, welche die Kapitalkurve durch Fehlsignale nach unten zieht. Mitte Mai wechselt es daher in die gegensätzliche RSI-Strategie – die Kapitalkurve beginnt wieder zu steigen.



Quelle: www.investox.de

gegenüber 74.400 Euro im Grundsystem deutlich – also weniger als ein Viertel. Auch die übrigen Kennzahlen wie zum Beispiel der Prozentsatz profitabler Trades verbessert sich.

Zudem ist das System Kapitalanalyse 1 nur zirka 65% der Zeit im Markt. In dieser Zeit kann das Kapital auf andere Weise Rendite liefern. Eine Möglichkeit wäre zum Beispiel die Fest-

T3) Kapitalanalyse 2

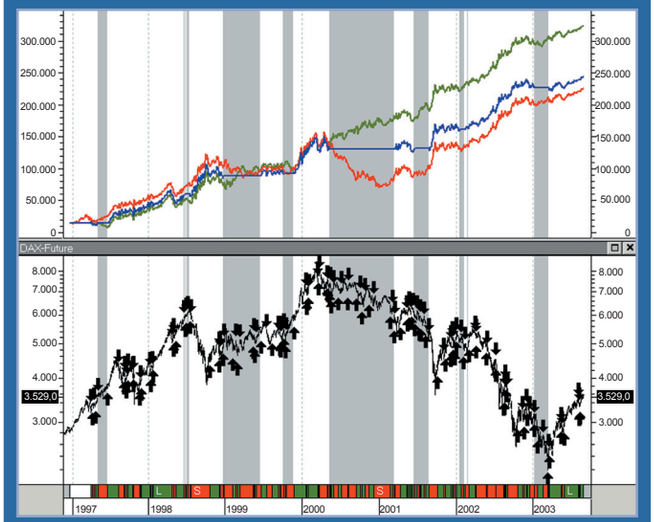
Testergebnis von System Kapitalanalyse 2

System Start	13.12.1996
System Ende	26.08.2003
Anzahl aller Trades	156
Perioden mit Trades	95,8%
Netto-Profit	307.562,50 Euro
Profitable Trades (%)	58,97%
Durchschn. Return	1.971,55 Euro
Max. theoretisches Kapitalrisiko	-16.825,00 Euro

Test des DAX Futures auf täglicher Basis, ein fixer Kontrakt, Einstieg zum folgenden Open, 100 Euro Kosten pro Trade wurden eingerechnet.

B4) Vergleich

Das System Kapitalanalyse 2 (grüne Kapitalkurve) wechselt in den grau hinterlegten Verlustphasen des Grundsystems in eine Overbought / Oversold-Strategie.



Quelle: www.investox.de

geldanlage. Ebenso ist aber auch eine andere Vorgehensweise möglich, bei der das Kapital fortlaufend investiert bleibt. Wir können die Kapitalkurven-Analyse nämlich nicht nur dafür einsetzen, die Aktivität für eine Strategie zu begrenzen, sondern auch dafür, einfach in eine andere, typischerweise entgegengesetzte Strategie zu wechseln.

System Kapitalanalyse 2

In unserem Beispiel setzen wir dies im System Kapitalanalyse 2 konkret so um, dass wir in den Phasen, in denen die trendfolgende Strategie nicht funktioniert, in eine einfache Overbought- bzw. Oversold-Strategie wechseln. Diese Strategie sieht wie folgt aus: Gehe Long, wenn der 5-Tage-RSI unter 25 fällt; gehe Short, wenn der 5-Tage-RSI über 55 steigt.

In Bild 4 sehen Sie die resultierende Kaptitalkurve im Vergleich mit den Kapitalkurven des Grundsystems und des Systems Kapitalanalyse 1. Gegenüber der ersten Version der Kapitalanalyse erhöht sich – erwartungsgemäß – insbesondere der Gesamtprofit, da das System immer investiert bleibt.

Fazit

Wir haben in diesem Artikel gezeigt, wie sich ein mechanisches Handelssystem mit Hilfe der Kapitalkurven-Analyse konkret verbessern lässt. Die Strategie pausiert während langer Verlustphasen und das Kapital steht auf Wunsch für andere Investitionen/Modelle zur Verfügung. Dieses hier vorgestellte Modell lässt sich auf einfache Weise auch auf andere Strategien anwenden, indem lediglich die verwendeten Grund- bzw. Alternativstrategien ausgetauscht werden.

TRADERS´