

Editorial



Als ich und meine Partner im Jahr 1992 die Idee für ein technisches Handelssystem hatten, wusste ich nicht, worauf ich ich da einließ. Eine wirklich brauchbare Software zu entwickeln, die über Jahre hinweg positive Ergebnisse erzielt, ist ein monströses Projekt. In unserem Fall dauerte es drei Jahre, bis unser System „live“ ging und den ersten Kontrakt am Chicago Board of Trade generierte. Das mehrfach verbesserte und ständig weiterentwickelte Trading-System liegt heute noch unserem ältesten Fonds, dem FTC Futures Fund Classic, zugrunde.

Sollten Sie selbst daran denken, ein solches Programm zu entwickeln – oder wenn Sie einfach nur Ihren Lesern erklären wollen, womit erfolgreiche Fonds wie FTC oder Quadriga ihr Geld verdienen, finden Sie auf diesen Seiten die wichtigsten Grundlagen dafür.

Eduard Pomeranz

Impressum:

Medieninhaber, Herausgeber & Redaktion: FTC - Pomeranz und Partner GMBH | Capistrangasse 10
A-1060 Wien | Tel.: (+43 1) 585 61 69
ftc@ftc.co.at | www.ftc.at
Konzept & Text: Suxess Verlags- und Werbeges.m.b.H, A-1030 Wien

Der Geist aus der Maschine

Technische Handelssysteme sind der Kern einiger der besten Finanzprodukte der Welt. Ihre Funktionsweise wird von den jeweiligen Fondsmanagern so geheim gehalten wie die Rezeptur von Coca-Cola. Wir zeigen, auf welchen Grundlagen die technischen Tradingstations gebaut sind, welche Parameter sie berücksichtigen und warum sie menschlichen Tradern in der Regel überlegen sind.

Preise entstehen weder zufällig noch unberechenbar. Das weiß jeder, der mit offenen Augen einkaufen geht. Ist viel Obst auf dem Markt, wird es billiger. Ist keine Saison, schrauben die Anbieter die Preise nach oben. Hinter allen Preisen auf allen Märkten stehen gewisse Gesetzmäßigkeiten – nebst einigen massen- und individualpsychologischen Faktoren. Die Überlegung, ein System zu entwickeln, um den Kursverlauf des Marktes möglichst exakt zu prognostizieren, liegt auf der Hand – und ist wahrscheinlich so alt wie die Börse selbst.

Kann man also einen Computer so programmieren, dass er selbstständig an den Börsen handelt und dabei auch noch Geld verdient? Ja, man kann. Ausgeklügelte technische Handelssysteme schaffen teils beachtliche jährliche Renditen – die deutlich höher liegen können als die klassischer Aktienfonds. Kein Wunder, dass entsprechende Anbieter ihr System strengstens geheim halten – wie Coca-Cola eben seine Originalrezeptur. Ein Bonmot macht in Trader-Kreisen immer wieder die Runde: „Entweder ein Handelssystem ist gut – oder es ist käuflich“.

Der Blick in die Black Box

Was passiert also hinter den verschlossenen Türen der „Systematic

Traders“? Und vor allem: Was geschieht mit dem Geld der Anleger? Systematische Trader sind Tag für Tag mit nichts anderem beschäftigt, als das ihnen anvertraute Geld an den Börsen in Derivate (z.B. Optionen und Futures), Aktien, Indizes, Waren oder Rohstoffe gewinnbringend zu investieren. Ihr grundlegendes Motto dabei lautet: „The trend is your friend“. Soll heißen: Sobald sich eine bestimmte Kursrichtung an den Finanz- und Rohstoffmärkten abzeichnet, wird Kapital eingesetzt. Ob es sich um einen Auf- oder Abwärtstrend handelt, spielt dabei keine Rolle.

Primärziel: Trenderkennung

Diese Trenderkennung ist das primäre Ziel eines vollautomatischen Computerhandelssystems. Diese ausgeklügelten Softwareprogramme laufen in der Regel redundant auf Hochleistungscomputern. Sie können immer nur so gut sein, wie die Experten und Programmierer, die sie entwickeln: Das bedeutet lange Trading-Erfahrung, mathematisches und statistisches Wissen, umfassende Kenntnis über das Marktgeschehen und deren Teilnehmer, laufende Kontrolle, Überwachung und Nachjustierung – und viele lange Nächte. Denn der Entwicklungsaufwand für ein

funktionierendes Tradingsystem ist enorm – weswegen sein Quellcode auch gut gehütet und „im Safe verschlossen“ wird.

Kurstrends bestehen unterschiedlich lange: Stunden, Tage, Wochen, Monate oder – je nach Betrachtungsweise – gar Jahre. Tradingssysteme werden daher auch nach ihrem Zeithorizont – kurz-, mittel- oder langfristig – unterschieden. Da sich Börsenkurse so gut wie nie linear entwickeln, konstruieren sie so genannte Trendlinien, die an den unteren und oberen Extremen der Entwicklungskurve einen Trendkanal bilden. Wenn der Kurs signifikant aus diesem Kanal ausbricht, die Trendlinien also über- oder unterschreitet, ist dies ein Signal dafür, dass sich der Trend ändert. Um eine Trendformation und den optimalen Einstiegszeitpunkt zu erkennen, nutzt das System die Chartanalyse sowie eine ganze Reihe technischer Indikatoren (siehe Infokasten). Bei einem prognostizierten Kursanstieg wird gekauft („long gehen“), bei wahrscheinlich sinkendem Kursverlauf verkauft („short gehen“) oder die Position wieder geschlossen („glatt stellen“).

Zu den Indikatoren kommt die Wahrscheinlichkeitsrechnung. Grundlage dafür bildet ein ausführliches „Back-Testing“. Dabei werden historische Zeitreihen und Performanceverläufe ausgewertet und simulierte Trades ausgeführt. Für das Handelssystem des FTC Futures Fund dynamic wurden zum Beispiel 10.000 virtuelle Handelsjahre generiert – es gehört damit zu den am aufwändigsten getesteten Handelsprogrammen für Managed Futures.

Überlebensfrage „Money Management“

Dennoch gilt: Ein Handelsprogramm, das immer richtig liegt, gibt es nicht. Schließlich geht es um Wahrscheinlichkeiten, nicht um Sicherheit – die kann es an den Märkten niemals geben. Es ist nicht einmal das Ziel der meisten Programme, öfter richtig als falsch zu liegen. Vielmehr konzentrieren sich die Entwickler darauf, dass die Gewinnsumme der profitablen

Ansätze technischer Systeme: Die vier wichtigsten Hauptgruppen

Trendfolger

Der Name ist Programm: Trend Follower sind so angelegt, dass sie von ausgeprägten Kursformationen, so genannten Trends, profitieren. Das Problem: Die Märkte bewegen sich zu ca. 70% in Seitwärtsbewegungen, was bei Trendfolgesystemen zu zahlreichen Fehlsignalen führen kann. Im Durchschnitt erzeugen Trendfolger ca. 30 bis 40% profitable Trades. Gut ist ein System dann, wenn die Profite der Winning Trades in Summe die kleinen, mehrheitlichen Verluste übersteigen. Dann kann selbst ein System, das beispielsweise nur 5% profitable Trades erzeugt, ausgesprochen lukrativ sein, wenn die wenigen Gewinne nur hoch genug sind – und der Trader es psychisch durchhält, lange Verlustreihen „auszusitzen“.

Countertrend

Diese Handelssysteme konzentrieren sich vorwiegend auf Seitwärtsphasen. Dahinter steht die Überlegung, am oberen Rand der Seitwärtsbewegung, dem so genannten „Widerstand“ auszusteigen und am unteren Rand, der „Unterstützung“, zu kaufen. Der Nachteil hier: Kleine Moves werden zwar mitgenommen, die großen Marktbewegungen – mit deutlich höherem Gewinnpotenzial – allerdings nicht erkannt und somit verpasst. Jedoch kommen die Countertrend-

Trades die Verluste der erfolglosen Transaktionen übersteigt. Dafür ist es eben nicht nötig, dass die Anzahl der Winning Trades die der Verlustpositionen übersteigt – solange die Profite hoch genug sind.

Um eine positive Systemperformance zu gewährleisten, setzen die Tradingprogramme auf ausgefeilte Risiko- und Money Management-Techniken. Dazu gehören Asset Allocation (auf wie viele und welche Werte wird gesetzt), Position Sizing

Ansätze der menschlichen Psyche entgegen: Die Trefferquote liegt mehrheitlich deutlich über 50%, und man kann sich über viele kleine Gewinne freuen. Bei ausgeprägten Drawdowns kann es allerdings zu drastischen Verlusten kommen.

Volatilitätsausbruch

Diese Systeme versuchen, die Schwankungsbreite bei Kursen auszunutzen. Ermittelt werden niedrige Volatilitäten; bricht der Kurs aus diesem Bereich aus, steigt das System in Richtung des Trends ein und zieht aus diesen, meist kurzen Ausreißern, Profite. Allerdings bleiben diese meist in kleinem Rahmen.

Patternsysteme

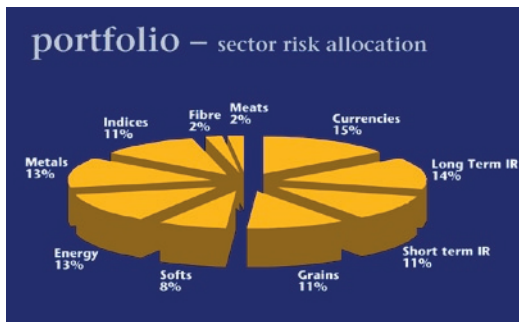
Bei den so genannten Formationserkennungs-Systemen werden aus der technischen Analyse bekannte Chartformationen aufgespürt. Diese sind vielfältig, wie beispielsweise Schulter-Kopf-Schulter-, Dreieck-, Wimpel- oder Doppel-Top-/Bottom-Patterns-Formationen oder einfacher Balken- oder Kerzenverläufe. Auch wenn die Trefferquote durchaus 60 bis 75% erreichen kann, sind solche Systeme schwer zu programmieren, da sie einer Vielzahl von komplexen Regeln bedürfen. Daher erzeugen solche Programme höchst selten Signale – durchaus nur wenige Male im Jahr. Die auflaufenden Kosten macht das selten wett.

(welcher Anteil des Kapitals wird zu einem bestimmten Zeitpunkt investiert und wie viel davon in eine einzelne Position) sowie Exit-Strategien (wann wird eine Position aufgelöst).

Asset Allocation - wie das Geld verteilt wird

Erfolgreiche Systeme setzen zu meist auf breite Diversifikation des eingesetzten Kapitals. Ihre Asset Allocation verteilt das investierte

Geld auf verschiedene, möglichst wenig korrelierende Märkte und unterschiedliche Börsenplätze. Das FTC-Handelssystem beispielsweise investiert in bis zu 70 Futures-Kontrakte an verschiedensten Handelsorten gleichzeitig – das ergibt



Beispiel für eine Asset Allocation: Verteilung des Risikos auf nicht korrelierende Märkte

eine breite Palette verschiedener, nicht korrelierender Marktgruppen, wie z.B. Währungen, Zinsen, Aktienindizes, Metalle und Commodities. Ein bestimmter Anteil des Kapitals wird je nach Handelsstil und gehandelten Werten als Reserve behalten. Je geringer dieser Cash-Anteil, desto größer ist die sogenannte „Portfolio Heat“ und desto größer ist auch das Risiko. Bei Handelssystemen, die auch Short-Positionen traden (wie etwa im Futures-Handel), ist der Cash-Anteil in der Regel höher als etwa bei Aktien-Programmen. Hier muss immer genügend Liquidität für Nachschüsse und das Glattstellen verlustreicher Positionen bereitgehalten werden. Wie groß der Cash-Anteil tatsächlich ist, wie „heiß“ das Portfolio also werden darf, ist ein wichtiger Parameter in jedem Handelssystem.

Position Sizing - wie viel riskiert wird

Ein weiterer Faktor zur Sicherung des Kapitals ist das Position Sizing – oder anders: Wie viel wird in einen einzelnen Trade investiert? Diese Frage ist die wichtigste überhaupt, und ein erfolgreiches Handelssystem muss eine schlüssige, mathematisch und statistisch abgesicherte Antwort darauf geben. An der falschen Antwort sind schon unzählige Marktteil-

Indikatoren technischer Systeme

Es gibt hunderte verschiedener technischer Indikatoren. Die meisten davon haben zum Ziel, auf mechanischem Wege Kauf- und Verkaufssignale anzuzeigen und auf Besonderheiten im Chartverlauf aufmerksam zu machen. Dieser mathematische Wert des Indikators kann Aufschluss über die Wahrscheinlichkeit zukünftiger Kursentwicklungen liefern. Unterschieden wird zwischen Intensitätsindikatoren, Vorläufern und Nachläufern. Erfolgreiche Handelssysteme zeichnen sich durch die richtige Kombination von Indikatortypen aus.

Gleitender Durchschnitt

Gleitende Durchschnitte (GD), im amerikanischen Moving Averages genannt, gehören zu den ältesten und mit Abstand am häufigsten benutzten Indikatoren bei technischen Systemen. Über eine bestimmte Anzahl von Tagen (z.B. 200) wird ein Mittelwert der Kurse gebildet, der die Berechnung mit jedem neuen Kurs um einen Tag nach vorne verschoben wird, der bis dahin letzte Kurs fällt wieder aus der Berechnung heraus.

Bollinger Bands

Bollinger Bands basieren auf einem Gleitenden Durchschnitt, der um je-

weils den gleichen Wert nach unten und oben versetzt wird. Innerhalb dieses Bereiches bewegt sich ein bestimmter, statistisch berechenbarer Prozentsatz von Kursen. Man geht davon aus, dass die Kurse immer wieder den oberen bzw. unteren Rand erreichen und dann in die entgegengesetzte Richtung drehen.

Momentum

Der Momentum-Indikator weist die Richtung und die Dynamik eines Trends aus und dient darüber hinaus als Indikator einer bevorstehenden Trendumkehr.

RSI

Der Relative Stärke Index (RSI) zeigt an, ob eine Aktie momentan als überkauft bzw. überverkauft einzustufen ist. Die Werte liegen zwischen 0 und 100, Werte unter 30 weisen auf eine überverkaufte Situation hin. Zahlen über 70 auf Unterbewertung

MACD

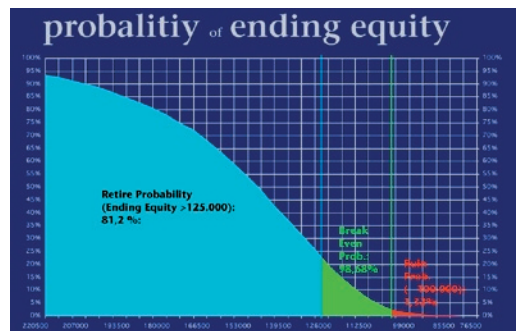
Beim Moving Average Convergence/Divergence-Indikator wird der längerfristige GD vom kurzfristigen GD abgezogen. Angezeigt werden überkaufte bzw. unterverkaufte Marktsituationen als auch Trendwechsel.

nehmer gescheitert. Denn es geht dabei um die Wahrscheinlichkeit, eine grundsätzlich positive Ertrags-erwartung auch zu erleben. Gute Handelssysteme testen die „Probability of Ruin“ in zahlreichen Simulationen, bevor sie „online“ gehen. Die „Probability of Ruin“ wird systemimmanent als schlimmst mögliches Szenario beschrieben und kann je nach Risikofreudigkeit des Systems, die Wahrscheinlichkeit berechnen, einen Verlust von z.B. 10 oder gar 100 % des Kapitals zu erleiden.

Nehmen wir ein konstruiertes und vereinfachtes Beispiel, um die absolute Notwendig-

keit des richtigen Position Sizing zu demonstrieren:

Ein System hat eine (unrealistisch hohe) Trefferquote von 90%. Liegt



Aus einer System-Simulation: Die Wahrscheinlichkeit, mit weniger als dem eingesetzten Kapital auszustiegen („Probability of Ruin“), ist in diesem Programm sehr klein (roter Bereich)

man richtig, gewinnt man 10% seines Einsatzes, liegt man falsch, gehen 10% verloren. Sie haben 10 verdeckte Karten zur Verfügung, auf die sie gleichzeitig setzen können.

Nehmen wir an, Sie setzen beim ersten Trade Ihr gesamtes Kapital von 1.000 Euro auf eine Karte und liegen falsch. Nun haben Sie nur noch 900. Vorsichtiger geworden, beschließen Sie, von nun an Ihr Kapital auf 10 Chancen gleichmäßig zu verteilen. Ihr – wahrscheinliches – Ergebnis sieht nach der nächsten Runde wie folgt aus:

10 Einsätze je 90, davon 9 Gewinne je 9 und 1 Verlust je 9:

$$(10 \times 90) + (9 \times 9) - (1 \times 9)$$

Ihr Kapital beträgt nun 972 Euro. Sie haben also Ihren anfänglichen, einmaligen Leichtsinns mit 10 weiteren Chancen nicht einmal aufholen können. In einem realen Trader-Leben wäre ein solcher Fehler fatal. Bereits dieses sehr einfache Beispiel lässt erahnen, dass ein schlecht funktionierendes Position Sizing ein System schon sehr bald ruinieren wird. Das Handelssystem von FTC setzt weniger als 1% des Kapitals auf eine einzelne Position. Die „Probability of Ruin“, die hier mit jedem, noch so kleinen Verlust an eingesetztem Kapital nach fünf Jahren Investitionsdauer beschrieben ist, ist extrem gering. Das Motto lautet in allen guten Handelssystemen: „Kapitalerhalt geht vor Performance“.

Exit-Strategien – der Ausstieg ist wichtiger als der Einstieg

Normalerweise neigen Menschen dazu, Gewinne schnell mitzunehmen und Verluste laufen zu lassen. Gute Systeme arbeiten genau umgekehrt. Denn der richtige Ausstiegszeitpunkt (Exit) ist wichtiger für den Erfolg als der richtige Einstieg (Entry). In einem Handelssystem wird daher bereits vorab definiert, welches Risiko pro Trade akzeptiert und wie viel Kapital pro Position höchstens verloren werden darf. Die Maßzahl für die Höhe des Risikos ist

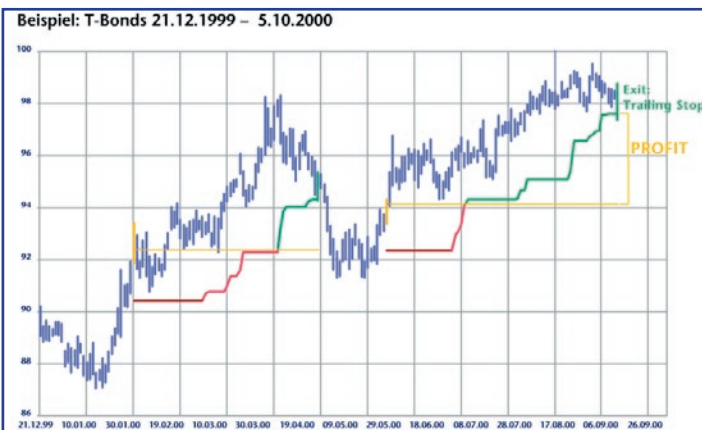
das so genannte „Initial Risk“. Dieses initiale Risiko wird für gewöhnlich in Prozenten des eingesetzten Kapitals angegeben und bildet einen der wichtigsten Indikatoren für das Risikoprofil eines Systems. An der Marke des Initial Risk wird der Initial Stop gesetzt. Passiert der Kurs des gehandelten Wertes diese Stop-Marke, löst das Handelssystem automatisch einen Ausstieg aus der Position aus – eine Long-Position wird verkauft, eine Short-Position glatt gestellt. Entwickelt sich der Kurs dagegen in die gewünschte Richtung, wird aus der Initial Stop-Marke ein sogenannter „Trailing Stop“, der dynamisch gemäß der Wertentwicklung „mitgezogen“ wird. Auf diese Weise werden einmal erzielte Gewinne zu einem bestimmten Anteil auf die sichere Seite gebracht. In der Regel nähert sich die Trailing Stop-Kurve mit der Zeit immer stärker dem tatsächlichen Kursverlauf an – ein immer höherer Anteil der Gewinne wird „mitgenommen“.

Mensch oder Maschine – die Überlegenheit technischer Systeme

„Jetzt ist der Kurs schon so weit gefallen. Weiter nach unten kann es nun wirklich nicht mehr gehen.“ Überlegungen wie diese haben bereits Millionen von Anlegern eine Menge Lehrgeld gekostet. Und sie sind das Hauptargument für die Anhänger systematischen Tradings. Beim professionellen Trading wie beim Investieren allgemein ist höchste Disziplin unverzichtbar, denn Emotionen wie „Angst“ oder die Hoffnung auf eine baldige Kurs-erholung können innerhalb kurzer

Zeit das gesamte Kapital vernichten. Was liegt also näher, als einen „Vertreter“ traden zu lassen, der völlig emotionslos und unnachgiebig konsequent drohende Verluste begrenzt und möglichst hohe Gewinne mitnimmt – der Computer.

Die Vorteile liegen auf der Hand. Computer gestützte Tradingssysteme handeln ohne Zeitverlust, ohne



Aus einer Trading-Simulation: Das Programm steigt bei einem erkannten Trend ein (gelbe Linien) und setzt einen „Initial Stop“ (rote Linien). Geht der weitere Kursverlauf in die erwünschte Richtung, wird ein „Trailing Stop“ nachgezogen (rote und grüne Kurven).

„menschliches Zögern“. Zum einen verfügen sie über eine Rechen- und Verarbeitungskapazität, welche die des menschlichen Gehirns um ein Vielfaches übersteigt: Millionen von Daten, Real-Time- oder Near-Time-Kursen werden in Sekundenschnelle ausgewertet und in Kauf- und Verkaufssignale umgesetzt. So können zahlreiche Märkte in einer Qualität und Quantität überwacht und „abgearbeitet“ werden, die ein ganzes Heer an Tradern nicht erreichen würde.

Weiters können das System und seine Handelsregeln historisch am Markt getestet werden (Backtesting): Die verwendeten Parameter lassen sich verifizieren oder verwerfen, mit statistischer Signifikanz können zukünftige Marktentwicklungen zumindest näherungsweise prognostiziert werden. Kurz: Professionell entwickelte Systeme mit sinnvollem Money- und Risikomanagement können – diszipliniert angewandt – ausgesprochen hohe Gewinne erzielen.

Helfen Sie uns, den FTC-Medienservice zu verbessern Faxen Sie diese Seite bitte ausgefüllt an FTC (+431) 585 61 69 9

Diese Ausgabe des FTC-Medienservice war ...

sehr informativ informativ wenig informativ nicht informativ

Den Beitrag in dieser Ausgabe kann ich redaktionell ...

verwenden nicht verwenden

Ich möchte den FTC-Medienservice ...

weiterhin beziehen und zwar am liebsten
 wie bisher als pdf via E-Mail

in gedruckter Form an: _____

nicht mehr beziehen. Bitte nehmen Sie meine E-Mail-Adresse aus dem Verteiler: _____

Als eines der nächsten Themen würde mich interessieren:

Meine Kollegin/mein Kollege hätte den FTC-Medienservice auch gerne:

Name: _____

Medium: _____

Adresse: _____

e-Mail: _____

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!