



# SPECIAL: High Frequent Trading nutzt Renditechancen im Millisekundentakt

- Der technologische Fortschritt im elektronischen Wertpapierhandel führte in den letzten Jahren zur Entwicklung hochfrequenter Handelsstrategien (HFT), die immer schneller wurden und mittlerweile mit Reaktionszeiten von weniger als einer Millisekunde arbeiten.
- Die Ziele solcher Strategien sind vielfältig. Sie reichen vom reinen Arbitrage-Handel bis hin zum Versuch, den durch große Handelsaufträge entstehenden Markteinfluss zu minimieren.
- Eine wichtige Rolle beim hochfrequenten Handel spielen multilaterale Handelssysteme, sogenannte Multilateral Trading Facilities (MTF). Über diese alternativen Handelsplattformen werden bereits 20 Prozent des Umsatzes im Wertpapierhandel abgewickelt, sie gewinnen im Vergleich zu klassischen Börsen immer mehr an Bedeutung. Der dadurch entstehende, gesunde Wettbewerb zwischen den Handelsplätzen wirkt sich günstig auf die Börsengebühren aus.
- Von diesen Trends kann der Lupus alpha Neurobayes® Short Term Trading Fund enorm profitieren. Um die Entwicklungen auszunutzen, wurden erste Schritte bereits unternommen.

## Am Anfang stand die NASDAQ

Das Zeitalter des elektronischen Handels wurde 1971 mit der Gründung der NASDAQ eingeläutet. Allerdings war die NASDAQ zu dieser Zeit eher eine elektronische Anzeigetafel, auf der die Marktteilnehmer Kauf- und Verkaufskurse einsehen konnten, gehandelt wurde noch per Telefon. Durchgehende Datenverarbeitung war damals Zukunftsmusik, das Straight Through Processing (STP) kam erst Ende der 1980er Jahre auf. Über das Small Order Execution System (SOES) konnten Börsenteilnehmer



erstmalig direkt mit einem Marketmaker gewisse Volumina bestimmter Aktien verbindlich handeln. SOES war eine Reaktion auf den Börsencrash von 1987, als in kritischen Phasen die Marketmaker ihre Telefone nicht mehr abnahmen und Investoren damit der Marktzugang versperrt war. **Beigetragen zum „Streik“ der Marketmaker hat die schon damals eingesetzte Steuerung von Kauf- und Verkaufsentscheidungen in Anlegerportfolios per Computer**, denn die Programme der Portfoliomanager empfahlen umso mehr Verkäufe, je tiefer der Markt im Crash fiel.

In den 1990er Jahren schließlich folgten mehr und mehr Präsenzbörsen dem Beispiel der NASDAQ und führten den elektronischen STP-Handel ein. **Gleichzeitig eröffnete die IT-Revolution mit ihren enormen Effizienzsteigerungen bei Hard- und Software den Großbanken neue Möglichkeiten.** Sie konnten einerseits sehr große Kundenorder in mehrere kleinere Handelsvorgänge aufteilen, um Markteinfluss und Risiko zu steuern, andererseits aber auch kompliziertere Arbitrage-Transaktionen zwischen den Futures- und Kassamärkten durchführen. Gewinne lassen sich beispielsweise dadurch erzielen, dass der aus 30 gewichteten Titeln bestehende physische Aktienkorb des DAX verkauft und der DAX-Future als entsprechender Terminkontrakt gekauft wird, wenn der physische Aktienkorb „teurer“ als der Future ist und die Futuresbasis sinnvolle Arbitragemöglichkeiten zulässt. Mit derartigen programmgesteuerten Transaktionen begann das Zeitalter des algorithmischen Handels.

Im nächsten Schritt wurden die Programme „intelligenter“ gemacht. Sie entschieden jetzt nach vorgegebenen Handelsstrategien eigenständig über Wertpapierkäufe und -Verkäufe und führten die entsprechenden Order selbständig an STP-Börsen aus, ohne dass Menschen noch die Möglichkeit zum Eingreifen hatten. Mit der weitgehenden Verdrängung des Parketthandels durch vollelektronische Börsenplattformen seit Beginn des Millenniums gewann der algorithmische Handel immer mehr an Bedeutung. Eine Studie der AITE-Group von 2005 geht davon aus, dass bereits damals 30 Prozent aller Börsentransaktionen von automatischen Computerprogrammen beziehungsweise Algorithmen gesteuert wurden. **Die als High Frequent Trading oder Algo trading bekannten Strategien wurden in den letzten Jahren immer zahlreicher, ihr Anteil am Börsenumsatz nimmt weiter zu.** An US-Börsen wird heute bereits 70 Prozent des Umsatzes von automatisierten Handelssystemen generiert.



## Pro und Contra in der Krise

Weil die Algotrader seit der Finanzkrise unter verstärkter Beobachtung der Aufsichtsbehörden stehen, wurde ihr Wachstum etwas gebremst. Die technologische Entwicklung schreitet aber weiter voran, und auch die Umsätze sind dank der positiven Marktentwicklung im Jahr 2009 wieder gestiegen. **Die Aufsichtsbehörden kritisieren allerdings, dass Algotrader zu den großen Kursschwankungen des vergangenen Jahres beigetragen haben, indem Kurse massiv manipuliert wurden.** Ihnen wird auch vorgeworfen, durch ihre Strategien diejenigen Investoren systematisch zu benachteiligen, denen weniger Technik zur Verfügung steht. Deshalb würden die Märkte nicht mehr fair funktionieren, sagen Kritiker, die zudem ein Wettrüsten der leistungsstärksten Rechnerfarmen befürchten.

**Gekontert wird die Kritik mit dem Argument, dass systematisches und schnelles Ausschöpfen von Arbitragemöglichkeiten zwischen den einzelnen Börsen die Liquidität erhöht,** was die Qualität des Handels verbessert und Märkte langfristig immer effizienter macht. Die Branche verweist auch darauf, dass durch die neuen Strategien zusätzliche Geschäftsfelder erschlossen werden. So profitieren etwa die Börsen, indem sie Server in räumlicher Nähe ihrer Datenverarbeitungszentren vermieten, wodurch ultraschnelles Agieren überhaupt erst möglich wird. Gewinne können auch Datenprovider erzielen, die an vielen Börsen Server platziert haben und die dort empfangenen Kursdaten an Kunden verkaufen, die diese Daten für ihre eigenen Handelsalgorithmen nutzen.

## Vom Kostensenker zum Renditebringer

Die Ideen hinter den Algo-Strategien sind vielfältig. Der Grundgedanke war, ein Handelswerkzeug zu entwickeln, das Kosten reduzieren hilft. **Während die ersten High Frequent Trading-Strategien also eine Hilfsfunktion hatten, um die eigentliche Strategie effizienter und günstiger zu machen, gehen neuere Ansätze verstärkt dazu über, den Profit aus der HFT-Strategie selbst zu schlagen.** Die einzelnen Algo-Ansätze haben inzwischen gebräuchliche Namen wie „Iceberg“, „Dagger“, „Guerrilla“, „Sniper“ oder „Sniffer“ erhalten. Bei der „Iceberg“-Strategie werden große, oftmals von Großkunden aufgebene Order in viele kleine Order gesplittet und zeitlich verteilt in den Markt gestellt, um die wahre Absicht des Händlers



zu verbergen. Der Erfolg lässt sich daran messen, wie stark der erzielte Durchschnittskurs im gleichen Zeitfenster vom volumengewichteten durchschnittlichen Ausführungspreis abweicht, dem Volume Weighted Average Price (VWAP).

## Guerilla, Sniffer und Sniper

**Der „Guerrilla“-Algorithmus ist darauf spezialisiert, versteckte Handelsvolumina und damit versteckte Liquidität ausfindig zu machen** und das Handelsinteresse gewinnbringend auszunutzen. Dieser Ansatz wurde nach dem Jahr 2000 von der Credit Suisse entwickelt, seitdem wird er vom dortigen Trading Algorithm Team ständig weiterentwickelt. Um alle Spuren zu verwischen, verwendet er verschiedene Handelstaktiken auf unterschiedlichen Börsenplattformen inklusive der so genannten „Dark Pools“. Damit werden im außerbörslichen Bereich angesiedelte Handelsplattformen bezeichnet, bei denen Anbieter und Käufer großer Wertpapierpakete anonym bleiben. **Der „Sniper“-Algorithmus wiederum sammelt unauffällig an verschiedenen Handelsplätzen Stücke einer gesuchten, illiquiden Aktie auf, ohne jemals konkret Kauf- und Verkaufskurse anzufragen. Damit stellt er eine diskrete Alternative zum Limitauftrag in den Orderbüchern elektronischer Börsen dar.**

Schließlich gibt es noch den „Sniffer“, der andere Algorithmen und die Absichten der Konkurrenten ausspioniert, indem er kleine „Köder“ in den Markt wirft und abwartet, ob andere aktive Algorithmen „anbeißen“. **Der Sniffer kann eine hochentwickelte Form der Marktbeeinflussung darstellen**, wenn die ausgeworfenen Köder technische Signale bewirken, die bei den Konkurrenten ins Leere laufende Algorithmen auslösen. Ein Vergleich des „Sniffers“ mit der bekannten „Bärenfalle“ ist naheliegend. Diese schnappt zu, wenn erfahrene Marktteilnehmer durch ihre Handelsstrategien technische Indikatoren auslösen, die naiveren Marktteilnehmern zum Agieren in die falsche Richtung bewegen. Aufgrund der Komplexität des Sachverhaltes ist fraglich, ob „Sniffer“ gegen die gängigen Regeln des Marktmissbrauchs verstoßen. Aufmerksamkeit erregten in der zweiten Jahreshälfte 2009 Berichte über den angeblichen Diebstahl der Handelssoftware einer großen US-Investmentbank. In den Medien fanden sich Behauptungen, diese Handelssoftware könne den Markt beeinflussen. In diesem Fall handelt es sich bei dem entwendeten Programm wohl um „Sniffer“-ähnliche Algorithmen.



## Flash-Order im Visier der Aufsichtsbehörden

Ein wichtiges Werkzeug vieler Strategien sind sogenannte „Flash-Order“, die mittlerweile auch die Aufmerksamkeit der Aufsichtsbehörden erregen. Dabei werden Order für eine sehr kurze Zeitspanne, meist im Millisekundenbereich, in den Markt gestellt. Dies geschieht in der Hoffnung, dass sie ausgeführt und Vergütungen für das Stellen von Liquidität gezahlt werden. Grundvoraussetzung hierfür ist einerseits der Handel an einer Börse, die solche Vergütungen gewährt, und andererseits die Gewähr der Börse, die Order nicht an eine andere Börse zur sofortigen Ausführung weiterzuleiten, die keine Vergütung gewährt. Beim Flash-Order werden außerdem die Computer bestimmter Marktteilnehmer Millisekunden vor allen anderen Marktteilnehmern über bevorstehende Kauf- oder Verkaufsaufträge informiert, um den privilegierten Teilnehmern die Möglichkeit zu verschaffen, diese Flash-Order anzunehmen und sofort mit minimalen Preisaufschlägen weiterzuverkaufen. Bei großen Volumina können damit hohe Beträge verdient werden, doch erinnert dieses Vorgehen an die inzwischen verbotene Praxis des „Front Running“, bei der ausführende Institute vertrauliches Wissen um die Handelsstrategien ihrer Kunden vor der Durchführung in Auftrag gegebener Transaktionen zum eigenen Vorteil nutzen. **Auch beim Flash-Order ist es einzelnen Algo-Tradern möglich, Gewinne auf Kosten der anderen Marktteilnehmer zu realisieren.** Befürworter der Flash-Order verweisen darauf, dass diese die Liquidität erhöhen und die Handelsspannen senken, was für alle Marktteilnehmer mehr Sicherheit und günstigere Preise bringe. Die Gewinne der Liquiditätsprovider seien damit gerechtfertigt. Flash-Order wurden erstmals im Jahr 2004 von der US-Börsenaufsicht SEC genehmigt. Außerhalb der USA sind sie vielerorts verboten, in den USA haben als Reaktion auf die Kritik der Regulierungsbehörden die Plattformen Nasdaq OMX und Bats Global Markets das Angebot der Flash-Order bereits eingestellt.

## MTF ermöglichen den Einsatz komplexer Algo-Strategien

Ermöglicht werden die genannten Strategien durch die Existenz und zunehmende Bedeutung der sogenannten MTF (Multilateral Trading Facilities). Dies sind junge Handelsplattformen wie Bats, ChiX oder Turquoise, die mittlerweile 20 Prozent des elektronischen Handelsvolumens auf sich vereinen. **MTF sind attraktiv, weil dort meist eine kleine Vergütung gezahlt wird für das Stellen von Liquidität über die**



**Ausführung von Limitordern.** Dies und die relativ niedrigen Börsengebühren sorgen für starken Wettbewerb und machen die MTF auch zu Konkurrenten der Primärbörsen.

**Von diesen Entwicklungen profitieren schnelle Handelsalgorithmen, und auch der Lupus alpha NeuroBayes® Short Term Trading Fund wird sie sich künftig durch Strategieverfeinerungen zunutze machen.** Erste Schritte sind bereits unternommen, etwa durch die Entwicklung eines eigenen Handelsalgorithmus, der den VWAP diskret zu schlagen anstrebt und durch eine optimierte Umsetzung der Handelsentscheidungen bei der täglichen Orderplatzierung die impliziten Handelskosten der Strategie reduzieren soll. Hierbei kommen sowohl kurzfristige NeuroBayes®-Prognosen zum Einsatz als auch eigens für diesen Fonds entwickelte Risikomanagement-Verfahren.

## Fondskommentar

### *Wertentwicklung und Risikokennzahlen im Überblick*

<b>1 Monat</b>	0,82 %	<b>Volatilität (p.a., seit Auflage)</b>	9,91 %
<b>3 Monate</b>	1,96 %	<b>Maximaler Verlust</b>	-17,74 %
<b>1 Jahr</b>	17,61 %	<b>VaR 95/10 in %</b>	-1,66 %
<b>Kalenderjahr</b>	17,61 %	<b>VaR 99/10 in %</b>	-2,35 %
<b>seit Auflegung</b>	25,93 %	<b>Sharpe Ratio (seit Auflegung)</b>	0,49
<b>seit Auflegung p.a.</b>	7,80 %		

Stand 31.12.09

**Alles in allem wird 2009 als ein gutes Börsenjahre betrachtet werden, zumindest für Investoren, die im ersten Quartal nicht die Nerven verloren und in Panik alles verkauften.** Von 4.810,10 Punkten zum Jahresbeginn steigerte sich der DAX um fast 24 Prozent auf 5.957,49 Zähler zum Jahresende. Vor dem ansehnlichen Plus wurde aber an den Märkten ein Weltuntergangsszenario durchgespielt, trotz des neugewählten US-Präsidenten und der Hoffnung einiger Mitmenschen auf ein neues goldenes Zeitalter. Am 6. März fiel der DAX mit 3.666,41 Punkten auf den tiefsten Schlusskurs des Jahres, dies entsprach einem Minus von fast 24 Prozent gegenüber dem Jahresanfangsstand.

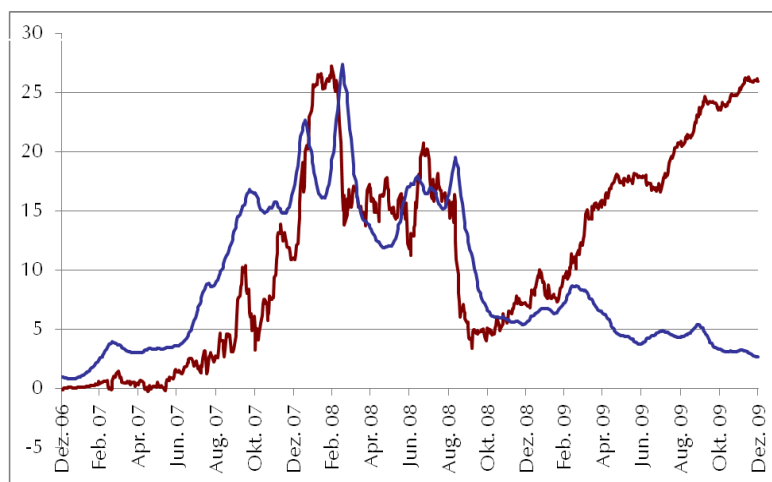


Auf die Gretchenfragen des Jahres 2009, ob die wirtschaftliche Erholung in V-, W- oder L-Form verläuft und ob das Bankensystem endlich stabilisiert ist, wollen wir in diesem Jahresrückblick nicht eingehen.

Ebenso wenig beschäftigen uns Spekulationen über Staatsbankrotte in Portugal, Italien, Griechenland oder Spanien, den „PIGS“-Staaten des Euro-Raumes. **Als quantitative Fundmanager stellen wir fest, dass diese Fragen aber zu einer immer noch vergleichsweise hohen Volatilität an den Aktienmärkten führen und dass die staatlichen Ausgaben für Rettungsprogramme sowie die Liquiditätsunterstützung durch die Notenbanken eine Verbesserung der Liquidität zur Folge haben.** Weil die aus den Monatsschlusskursen berechnete Jahresvolatilität des DAX 2009 im historischen Vergleich mit 28 Prozent ziemlich hoch war, fiel die Sharpe-Ratio des Index mit 0,80 recht niedrig aus. Für diese Kennzahl wird zunächst die Überrendite gegenüber einer Festgeldanlage ermittelt, in diesem Fall gegenüber dem 2009 im Mittel bei 1,69 Prozent p.a. liegenden Interbanken-Tagesgeldsatz Euribor. Anschließend wird der Mehrertrag durch die Volatilität der Anlage geteilt.

Im Vergleich zum DAX erscheint die **Kursentwicklung des Lupus alpha NeuroBayes® Short Term Trading Funds** im Jahr 2009 schon fast langweilig, denn es ging fast immer stetig aufwärts, und **die Jahresrendite von 17,61 Prozent wurde bei einer Volatilität von knapp 4,92 Prozent erzielt, was einem Sharpe-Ratio von 3,58 für 2009 entspricht.** Das gute Ergebnis war nicht zuletzt verfeinerten Methoden für das Risikomanagement und den Lehren aus 2008 zu verdanken.

### Wertentwicklung und annualisierte Volatilität





Auf die strikte Marktneutralität wird stets geachtet, insbesondere bei der Umsetzung der täglichen Käufe und Verkäufe. Es ist nämlich in panikartigen Marktphasen mit schnell fallenden Kursen - wie dem schwarzen Freitag am 6. März 2009 - durchaus üblich, dass bei gleichzeitiger Aufgabe von Kauf- und Verkaufsaufträgen zuerst die Kaufaufträge ausgeführt werden und erst später die Verkaufsaufträge. Ohne entsprechende Vorkehrungen könnte dies dazu führen, dass unser Fonds für kurze Zeit nicht mehr marktneutral wäre und in der Konsequenz größere Drawdowns erleiden könnte. Unsere von Phi-T entwickelten Handelsalgorithmen zur Durchführung täglicher Massenkäufe und –verkäufe sind aber auf derartige Extremszenarien eingestellt und haben sich gerade in den kritischen Monaten Februar und März 2009 bewährt, sowohl in schnell fallenden als auch in schnell steigenden Märkten. Dank dieser verfeinerten Technologien lag unser Fonds im letzten Jahr nur in einem Monat im Minus, wobei der maximale Drawdown lediglich -0,93 Prozent betrug. Zu guter Letzt sei noch die **Performance des Credit Suisse-Tremont Hedge Fund Index Equity Market Neutral** in Euro erwähnt, die in den ersten elf Monaten des Jahres 2009 bei 4,89 Prozent lag. **Offenbar waren einige große, in diesem Subindex enthaltene Hedgefonds nicht ganz so marktneutral, wie sie es hätten sein sollen.** Anders ist kaum zu erklären, warum der „marktneutrale“ Index viel negativer als der Markt abschnitt.

Disclaimer:

Bei dieser Broschüre handelt es sich um eine Marketing-Mitteilung, welche mit größter Sorgfalt erstellt wurde. Eine Garantie für die Richtigkeit aller Angaben kann nicht übernommen werden. Der Lupus alpha Neurobayes® Short Term Trading Fund ist ein von der HSBC Securities Services (Ireland) Limited aufgelegter Publikumsfonds. Lupus alpha veröffentlicht ausschließlich produktbezogene Informationen und erteilt keine Anlageempfehlungen. Der Wert der Anteile kann schwanken und wird nicht garantiert. Wertentwicklungen in der Vergangenheit sind keine Garantie für die zukünftige Wertentwicklung. Alleinverbindliche Grundlage für den Erwerb von Lupus alpha Fonds sind die jeweiligen gültigen Verkaufsprospekte, die Sie bei der Lupus alpha Asset Management GmbH, Postfach 11262, 60047 Frankfurt am Main erhalten. Lupus alpha Fonds erhalten Sie bei Banken, Sparkassen und unabhängigen Finanzberatern.