

# BÖRSENBLATT

FÜR DIE GEBILDETEN STÄNDEN

NR. 112, FEBRUAR 2016

---

## ROBO-RATSCHLAG

*„For any serious purpose, intelligence is a very minor gift.“*

G.H. HARDY

Die Hiobsbotschaften für das geistreiche England reißen einfach nicht ab: In der vergangenen Woche hat Google nicht nur bekannt gegeben, in England besonders wenig Steuern zahlen zu können, sondern auch, dass die dortige Filiale ein Programm entwickelt hat, welches in der Lage ist, den gefürchteten Fan Hui, Europameister im altasiatischen Brettspiel „Go“, zu besiegen. Nun bereitet sich der Weltmeister, Lee Sedol, auf die Herausforderung vor. Immerhin bekommt er eine Million Dollar, wenn er gewinnt.

Der einzige Trost mag darin bestehen, dass G.H. Hardy, Englands geistreichster



Mathematiker in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts, die Klasse der mathematischen Probleme, zu welcher das Lösen von Go- oder Schachaufgaben zählt, als im Kern langweilig identifiziert hat. Und welches Urteil wäre in Cambridge vernichtender als „boring“?[1] Google versucht sich demnach an etwas, das eigentlich kein echtes Problem ist - und das gilt wohl für beides, für das Programmieren von Spielcomputern und das Vermeiden von Steuern.

*Auf der Suche nach nicht-trivialen Ratschlägen*

Aber zu denken gibt es mir natürlich doch. Denn so, wie man das Go-Spielen den Computern überlassen kann, könnte man ihnen vielleicht auch das manchmal mühsame Geschäft des Investierens überlassen. Wenn ein Computer der bessere Investor ist, indem er Millionen von Signalen effizient verarbeitet, eröffnet mir das die Aussicht auf ein Arbeitsleben, in welchem ich morgens den Computer einschalte und mich anschließend nur noch den anspruchsvollen Bereichen der Mathematik widme? Und in der Tat gibt es heute schon eine Reihe von neu gegründeten Unternehmen (auf Berlinerisch Start-up genannt), die genau dies versuchen: Robo-Advice. Dabei handelt es sich um vollautomatisierte Vermögensverwaltungen, wohin die digital natives ihr Geld überweisen, welches dort hocheffizient, ohne weitere menschliche Eingriffe, angelegt wird. Es fließt derzeit sehr viel Geld in die Finanzierung solcher Fintechs, die durch die Möglichkeiten des Internets mit der Vermögensanlage das leisten sollen, was mit unserem Musikkonsum und der Weise, wie wir Reisen buchen oder Schuhe kaufen, bereits geschehen ist.

Die Amerikaner träumen bereits von Immobilienkrediten per 1-Klick-Bestellung. [2] Charles Schwab, ein großer Makler für Kleinanleger hat bereits etwa 6 Milliarden Dollar an Anlegergeldern, die von Algorithmen verwaltet werden.

(Allerdings musste Schwab seine Call-Center Mitarbeiter im Januar 30% länger arbeiten lassen, denn in Zeiten fallender Märkte wollen die Anleger anscheinend nicht mit Robos, sondern mit Menschen reden. Noch.)

Bislang fällt das Angebot in Deutschland eher enttäuschend aus. Ein Teil der Fintechs bietet einfach nur eine höhere Verzinsung auf Festgeld, wobei dieser hohe Zins dadurch erkaufte wird, dass das Geld der Anleger nicht von der staatlichen Einlagensicherung (und auch sonst keiner ernstzunehmenden, so weit ich sehe) garantiert wird.[3] Ein anderer Teil investiert das Geld der Anleger, je nach Risikoappetit, in ETFs, welche offensichtlich nach dem besten Wissen und Gewissen von einem ungenannten obersten Anleger bzw. Komitee ausgewählt werden. Das ist im Prinzip richtig, bedeutet aber, dass an der entscheidenden Stellschraube wieder ein Mensch mit all seinen Launen und fehleranfälligen Gedankengängen sitzt. Am Ende handelt es sich bei diesen Fintechs um wenig mehr als die Verkäufer von Fonds, die in ETFs investieren, ohne zu sagen, warum ihre Allokation die richtige ist. So weit sie die Performance ihrer Produkte veröffentlichen, ist sie nicht beeindruckend (sie hatten meist zu viel in Schwellenländern allokiert im letzten Jahr), und liegt jedenfalls (ACHTUNG: WERBEEINBLENDUNG) unter der Wertentwicklung etwa unseres Phaidros Balanced Fonds. (ENDE DER WERBEEINBLENDUNG).[4] Es scheint sich hier um ein triviales Vorgehen zu handeln, im Sinne Hardys.

Gewiss gab es Rückschläge (unvergessen ist der Zusammenbruch von Knight Capital im Jahr 2012, als eine wildgewordene Maschine einen Handel aufsetzte, bei dem sie, ohne zu zucken, 10 Millionen Dollar pro Minute verlor, bis die Firma, genau 44 Minuten später, pleite war),[5] die darauf hindeuten, dass, wo Künstliche Intelligenz entsteht, Künstliche Dummheit nicht weit sein kann. Aber das beweist alles nichts. Tatsache bleibt, dass Computer all die Daten, welche die Finanzmärkte generieren, sehr viel schneller verarbeiten können, als die Menschen. Kaum eine Branche bietet sich so sehr für den Einsatz von Computern an, gibt es doch enorme Mengen an Marktdaten und sehr lange Historien von Datenreihen. Wo, wenn nicht in unserer Branche, kann KI einen spektakulären Durchbruch feiern?

Also was ist mit den Hedge-Fonds, die vielleicht etwas smarteres Money repräsentieren als die Kapuzenpullis, die den deutschen Managern von Publikumsfonds einen Schrecken einjagen? Hier wird tatsächlich am Einsatz von KI gearbeitet. Bridgewater, der größte Hedgefonds der Welt, hat schon 2012 den Leiter des KI-Programms von IBM („Watson“) abgeworben. Andere Fondsgesellschaften rüsten ihre Intelligenz ebenfalls künstlich auf.

Computer können heute Daten und Nachrichten (vom Jahresbericht bis zum Tweet) analysieren, daraus lernen und Handelsstrategien entwickeln, die sich selbständig an sich ändernde Marktgegebenheiten anpassen. Sie erkennen Muster, wo Menschen (noch) nichts als Chaos sehen (Big Data) und können diese Erkenntnisse in den Handelsalgorithmus einpflegen. Gewiss arbeitet die Branche schon länger an der Möglichkeit, rationale Entscheidungen Maschinen zu überlassen. Es werden Handelsstrategien entworfen, die vom Computer getestet werden, indem ihre Ergebnisse mit denjenigen von anderen Strategien verglichen werden.

Die jeweils erfolgreichsten Strategien treten dann wieder gegeneinander an und aus den Informationen über die besten Strategien lassen sich dann neue, noch bessere Algorithmen bauen. „Lernende Maschinen“ nennt man so etwas.

Heute arbeiten etwa 9% der Hedgefonds ganz oder zum größten Teil auf der Basis von KI-Strategien, die bislang aber auch keine besseren Ergebnisse liefern als die breite Masse der Hedgefonds.[6] Aber warum sind es nicht mehr und warum läuft es nicht besser? Vier Hindernisse scheint es zu geben: Erstens ist die Welt der Finanzmärkte doch ein gutes Stück komplexer als die der Spielfelder von Go und Schach. Jeder Zug von Go bietet etwa 250 Möglichkeiten, im Schach sind es nur etwa 35. An der Börse werden aber permanent allein 6.100 ETFs gehandelt, ganz zu schweigen von einzelnen Aktien oder Anleihen. Zweitens finden solche quantitativen Strategien nicht im luftleeren Raum statt, sondern sie beeinflussen selbst den Markt. Wenn eine Strategie funktioniert, spricht sie sich herum und findet schnell Nachahmer. Wenn aber viele Marktteilnehmer auf das selbe Pferd setzen, wird der Topf unter viele hungrige Mäuler verteilt und für den einzelnen bleibt nicht mehr viel übrig. Eine statistische Analyse des Wetters beeinflusst das Wetter nicht, eine quantitative Handelsstrategie kann den Markt sehr wohl verändern. Drittens sind Algorithmen in der Gefahr, Zusammenhänge zu sehen, wo keine sind. „Overfitting“ nennt man das, und es gibt Internetseiten, wo solche lustigen Nicht-Zusammenhänge dargestellt werden (z.B. die extrem hohe Korrelation zwischen den Ausgaben für Wissenschaft in den USA und der Anzahl der Selbstmorde durch Erhängen, Strangulation und Ersticken)[7]. Muster von Zufall zu unterscheiden ist manchmal nur einem Menschen möglich. Daten müssen nicht nur passen, sie müssen auch Sinn machen, einer Theorie genügen. Aber wie bringt man einer Maschine bei, was „einer Theorie genügen“ bedeutet? Und damit eng zusammenhängend wird, viertens, das Feld der KI heute beackert, als hätte es Kurt Gödel nie gegeben. Dieser hatte festgestellt, dass es mathematische Einsichten gibt, die sich weder beweisen noch widerlegen lassen, dass es mithin auch im Reich der Zahlen Orte gibt, wo Rechenmaschinen niemals hinkommen.

Was bedeutet das für die Praxis? Rechner sind enorm praktisch und erleichtern die Entscheidungsfindung wie kein anderes Instrument. Und natürlich analysieren wir Daten, machen Regressionen, machen unsere Entscheidungen von quantitativen Kriterien abhängig. Aber wenn wir uns nicht allein auf KI bei unseren Anlageentscheidungen verlassen, dann aus den vier oben genannten Gründen. Es gibt gute theoretische wie praktische Gründe, warum wohl nie ein Algorithmus gefunden wird, der den Computer allein das Geld verdienen lassen wird. Die Lösung liegt eher darin, die Stärken und Schwächen von Mensch und Maschine zu identifizieren und beide so zu kombinieren, dass etwas besseres dabei herauskommt, als wenn Mensch oder Maschine jeweils auf sich allein gestellt wären.

Im gegenwärtigen Marktumfeld dominiert die Unsicherheit, und damit können weder Maschinen noch Menschen gut umgehen. Die Luft in China wird immer dünner - nicht weil das Wachstum so furchtbar schlecht wäre, sondern weil sich die riesigen Schuldenberge, die in China in den letzten 20 Jahren aufgehäuft wurden, langsam in Bewegung setzen. Der Zyklus ist in einer Marktphase angekommen, wo es nicht einfach ist, neue Schulden aufzunehmen, um alte zu begleichen. So etwas ist immer schmerzhaft, denn nun sieht man, welche Geschäftsmodelle tragen und welche nicht.

Es implodieren dann nicht nur die betrügerischen Unternehmungen (wie zuletzt Ezubao, ein Schneeballsystem, welches es in den zwei Jahren seit seiner Gründung 2014 geschafft hat, 7,6 Milliarden Dollar zu veruntreuen (die persönlichen Ausgaben des 34 Jahre alten Chefs, Ding Ning, lagen allein bei 150 Millionen Dollar pro Jahr)), sondern auch die einfach nur schlechten.

Positiv ist jedenfalls zu sehen, dass der niedrige Ölpreis der Konjunktur in Europa und den USA erheblich helfen wird. Es wird noch eine Weile dauern, bis dies in den Zahlen der Unternehmen sichtbar wird, aber wann, wenn nicht bei diesem Eurokurs und bei diesen Energiepreisen, verdienen europäische Firmen Geld?

Dennoch spielt der Markt eindeutig mit der Möglichkeit einer Rezession in den USA. Die Industrieproduktion und der Einkaufsmanagerindex für das Verarbeitende Gewerbe waren zuletzt wieder sehr schwach und alle Aktien, die vor und in einer Rezession gewöhnlich fallen (Banken, Rohstoffproduzenten und Zykliker) sind seit Monaten auf abschüssiger Bahn. Hier wären wir für einen Robo-Advice dankbar, der uns sagt, ob wir auf eine echte Rezession zusteuern, oder ob sich die Befürchtungen als unbegründet herausstellen. Oder für ein Computermodell, welches uns sagen könnte, wie es der Wirtschaft in sechs Monaten geht (weiter schaut der Markt nicht in die Zukunft) und ob die Kurse auf diese Frist zu hoch oder zu niedrig sind.

So lange da draußen aber kein Robo ist, der es besser weiß, halten wir uns an das, was in jeder Marktphase richtig ist: Wir kaufen lieber, wenn die Kurse niedrig sind, als wenn sie hoch stehen, wir halten uns an Qualitätstitel, deren Marktstellung voraussichtlich auch im nächsten Jahrzehnt noch gut ist, und wir sehen zu, dass die Profitabilität der Unternehmen über den Zyklus (also auf Sicht von 5 bis 7 Jahren) hoch ist. Und wir halten uns an das, was in der Mathematik (und damit auch für Robo-Ratgeber) laut Hardy ebenso gilt wie in allen anderen Lebensbereichen: „It is never worth a first class man's time to express a majority opinion. By definition, there are plenty of others to do that.“ [8]

*Dr. Georg Graf von Wallwitz*

[1] „A chess problem is genuine mathematics, but it is in some way ‚trivial‘ mathematics. However ingenious and intricate, however original and surprising the moves, there is something essential lacking. Chess problems are unimportant. The best mathematics is serious as well as beautiful - ‚important‘ if you like, ...“ Hardy, A Mathematician's Apology, Cambridge 1967, S. 88f.

[2] <https://www.youtube.com/watch?v=QIRm6Y5iVfw>

[3] <https://www.cashboard.de>

[4] Vgl. etwa <https://www.easyfolio.de/die-produkte/easyfolio-50.html> oder <https://www.fintego.de/etf-anlagestrategien/#c2442>

[5] [http://dealbook.nytimes.com/2012/08/02/knight-capital-says-trading-mishap-cost-it-440-million/?\\_r=0](http://dealbook.nytimes.com/2012/08/02/knight-capital-says-trading-mishap-cost-it-440-million/?_r=0)

[6] <http://www.wired.com/2016/01/the-rise-of-the-artificially-intelligent-hedge-fund/>

[7] <http://www.tylervigen.com/spurious-correlations>

[8] Hardy, A Mathematician's Apology, Cambridge 1967, S. 46.

DISCLAIMER: Dieser Artikel enthält die gegenwärtigen Meinungen des Autors, aber nicht notwendigerweise die der Eyb & Wallwitz Vermögensmanagement. GmbH. Diese Meinungen können sich jederzeit ändern, ohne dass dies mitgeteilt wird. Der Artikel dient der Unterhaltung und Belehrung und ist kein Anlagevorschlag bezüglich irgendeines Wertpapiers, eines Produkts oder einer Strategie. Die Informationen, die für diesen Artikel verarbeitet worden sind, kommen aus Quellen, die der Autor für verlässlich hält, für die er aber nicht garantieren kann. Die Quelle für die Grafiken ist, so weit nicht anders vermerkt, Bloomberg.