

Prof. Dr. Thomas Holtfort

Psychologie der Geldanlage

Wenn es um Geld geht, ticken wir anders

1	Einleitung	3
2	Kapitalmarkttheorie und Behavioral Finance.....	4
2.1	Traditionelle Kapitalmarkttheorie	4
2.2	Behavioral Finance und der "Homo Emotionicus"	6
2.2.1	Heuristiken	6
2.2.2	Rahmeneffekte	8
3	Neuroökonomie.....	9
3.1	Grundlagen.....	9
3.2	Neurofinance	10
3.2.1	Gier	11
3.2.2	Erwartung.....	12
3.2.3	Selbstvertrauen	12
3.2.4	Angst.....	13
4	Fazit.....	14

1 Einleitung

In den letzten Jahren sind die Erkenntnisse der Behavioral Finance sowie die damit verbundenen Marktanomalien immer stärker ins Blickfeld der Kapitalmarktforschung gerückt. Diese Anomalien belegen, dass die Kapitalmärkte nicht so effizient sind, wie es die traditionelle Kapitalmarkttheorie mit ihrem Konstrukt des Homo Oeconomicus verspricht. Der Investor erscheint demnach nicht als vollkommen informiertes Wesen und Nutzen maximierender Marktteilnehmer. Im Gegenteil unterliegt er Heuristiken und Rahmeneffekten, welche ihn in seinen Entscheidungsprozessen behindern und zu Fehlurteilen verleiten. Neuerdings geht die wirtschaftswissenschaftliche Forschung sogar weiter, indem sie neurowissenschaftliche Erkenntnisse und Methoden hinzuzieht, um ökonomische Denk- und Entscheidungsprozesse innerhalb der so genannten „Black Box“ des menschlichen Gehirns genauer zu untersuchen. Man erhofft sich auf dem Gebiet der Neuroökonomie u.a. neue Erkenntnisse über das Konsumenten- und Anlegerverhalten zu gewinnen.

Ziel dieses Beitrags ist, einen Überblick über psychologische Einflussfaktoren bei der Geldanlage, vom Standpunkt der Behavioral Finance bis hin zur Neuroökonomie, aufzuzeigen. Damit einher wird auch das Ziel verfolgt, das bis noch vor einigen Jahren in der Finanzwelt vorherrschende Denken, der Mensch sei ein vollkommen rationales Wesen, zu relativieren, indem verschiedene Aspekte menschlicher Emotionen beleuchtet werden. Letztlich wird auch das Ziel angestrebt, eine Diskussion um den Begriff des „Homo Emotionicus“ anzuregen. Dieser soll im Gegensatz zum Homo Oeconomicus ein realistischeres Abbild eines Anlegers innerhalb der Finanzwelt aufzeigen.

2 Kapitalmarkttheorie und Behavioral Finance

2.1 Traditionelle Kapitalmarkttheorie

Die traditionelle Kapitalmarkttheorie versucht u.a. Antworten auf die folgenden Fragen zu geben:¹

- Was beeinflusst den Preis einer Kapitalmarktanlage ?
- Wie wirken sich unterschiedliche Risikoeinstellungen seitens der Anleger aus ?
- Inwieweit sind Kapitalmärkte effizient ?

Um diese Fragen zu beantworten, hat sich seit den 50-er Jahren des letzten Jahrhunderts mit der Kapitalmarkttheorie ein feststehendes Theoriegebäude entwickelt. Den Kern der Theorie bilden die Portfoliotheorie, das Capital Asset Pricing Model (CAPM) sowie das Thema der Markteffizienz.

Ursprung der Portfoliotheorie, welche Anfang der 50-er Jahre von *Markowitz* entwickelt wurde, war die empirische Beobachtung, dass Anleger ihr Vermögen nicht nur in ein Wertpapier investierten sondern auf mehrere Anlagetitel verteilen.² Durch diese Streuung (auch Diversifikation genannt) von Risiken konnten wesentlich höhere Renditen bei entsprechend geringerem Risiko erzielt werden. Ziel der Portfoliotheorie ist es optimale Portfolios zu ermitteln, die hinsichtlich der beiden Dimensionen Rendite und Risiko effizient sind.³ Dies wird erreicht, wenn keine andere Portfoliozusammensetzung existiert, welche bei gleicher Renditeerwartung ein geringeres Risiko bzw. bei vergleichbarem Risiko eine höhere Rendite aufweist. Eine Erhöhung der Rendite ist demnach nur dann möglich, wenn auch das Risiko steigt.

Das CAPM wurde von *Sharpe* in der 60-er Jahren präsentiert und baut auf den Erkenntnissen der Portfoliotheorie auf. Es ist ein Kapitalmarktgleichgewichtsmodell, das die Portfoliotheorie um die Fragen erweitert, welcher Teil des Gesamtrisikos einer Anlage nicht durch Diversifikation zu beseitigen ist und, wie risikobehaftete Anlagemöglichkeiten am Kapitalmarkt bewertet werden.⁴ Im Kern beschreibt das Modell eine lineare Abhängigkeit zwischen der zu erwartenden Rendite eines Wertpapiers und der dazugehörigen Risikoeinflussgröße, dem Beta-Faktor.

¹ Vgl. Steiner, Manfred/Bruns, Christoph, 2002, S. 1.

² Vgl. Markowitz, Harry M., 1952, S. 77.

³ Vgl. Bruns, Christoph/Meyer-Bullerdiek, Frieder, 1996, S. 48.

⁴ Vgl. Sharpe, William F., 1964, S. 426.

Die Hypothese von der Effizienz der Märkte wurde 1970 von *Fama* aufgestellt. Demnach wird von einem effizienten Kapitalmarkt gesprochen, wenn die Wertpapierkurse jederzeit alle verfügbaren Informationen vollständig wiedergeben.⁵ Gemäß *Fama* können hinsichtlich der Informationseffizienz drei Abstufungen vorgenommen werden:⁶ die schwache, die halb-strenge und die strenge Informationseffizienz.

Von schwacher Informationseffizienz an Kapitalmärkten wird gesprochen, wenn alle Informationen über die vergangene Kursentwicklung bereits in den aktuellen Preisen enthalten sind. Folglich lassen sich durch Anwendung der Technischen Analyse keine Überrenditen erzielen. Eine halb-strenge Informationseffizienz liegt vor, wenn alle öffentlich zugänglichen Informationen bereits in den Marktpreisen eskomptiert sind. Hiernach führt die Informationsauswertung mittels fundamentaler Analyse zu keinerlei Mehrwert. Strenge Informationseffizienz ist letztlich gegeben, falls sämtliche Informationen, auch nichtöffentliche (wie z. B. Insiderinformationen), in den Wertpapierkursen vollständig berücksichtigt sind.

Aufgrund der enormen theoretischen und empirischen Relevanz ist die Theorie der Kapitalmarkteffizienz einer Vielzahl von Tests unterzogen worden. Mehrheitlich zeigten die Tests, dass strenge Informationseffizienz nicht vorliegt.⁷ Untersuchungen in den 60-er und 70-er Jahren kamen dagegen zu dem Ergebnis, dass zumindest für den amerikanischen Aktienmarkt schwache und halb-strenge Effizienz gegeben ist. Seit Ende der 70-er Jahre, insbesondere aber seit Anfang der 80-er Jahre, kamen verstärkte Zweifel an der Gültigkeit der Markteffizienzhypothese auf. Diese wurden durch die Entdeckung von so genannten Kapitalmarktanomalien⁸ in empirischen Untersuchungen hervorgerufen. Neben der Existenz von Anomalien auf Marktebene, konnten Psychologen in Experimenten auch Verhaltensanomalien auf individueller Ebene nachweisen, die berechtigte Zweifel an der rationalen Erwartungsbildung von Menschen entstehen ließen.

Aus dieser Schnittstelle zwischen traditioneller Kapitalmarkttheorie und Psychologie entstand in der Folgezeit eine neue Forschungsrichtung namens Behavioral Finance. Diese entfernte sich von der Annahme effizienter Märkte und rationaler Marktteilnehmer und nahm vermehrt psychologisches und soziologisches Gedankengut in ihre Theorie auf.

⁵ Vgl. Fama, Eugene F., 1970, S. 383.

⁶ Vgl. Fama, Eugene F., 1970, S. 383 ff.

⁷ Vgl. Steiner, Manfred/Bruns, Christoph, 2002, S. 44.

⁸ Unter Kapitalmarktanomalien versteht man empirisch zu beobachtende Renditeentwicklungen, die im Widerspruch zu den Theorieaussagen der Kapitalmarkttheorie, und somit auch zur Theorie effizienter Märkte, stehen. Als Beispiel lassen sich hier der Kleinfirmeneffekt, der Momentumeffekt oder der Winner-Loser-Effekt aufführen.

2.2 Behavioral Finance und der „Homo Emotionicus“

Behavioral Finance befasst sich mit der Aufnahme, Auswahl und Verarbeitung von Informationen und den daraus resultierenden Entscheidungen.⁹ Diese verhaltenswissenschaftlich orientierte Finanzmarkttheorie geht davon aus, dass sich Menschen nur beschränkt rational verhalten können.¹⁰ Ebenso geht man davon aus, dass Anleger nicht vollständig informiert sind, da sie Informationen nur in beschränktem Umfang aufnehmen können. Diese Begrenzung führt dazu, dass Informationen ausgewählt und gemäß ihrer Bedeutung gewichtet werden müssen. Diesem Auswahlprozess liegen aber nicht nur rationale Kriterien zugrunde, so dass sich Fehler ergeben können.¹¹

Innerhalb der Theorie der Behavioral Finance werden zwei wichtige Themenbereiche, welche zu ineffizienten Märkten führen, dargestellt:¹²

- Heuristisch bedingte Verzerrungen
- Rahmenabhängigkeit

2.2.1 Heuristiken

Heuristiken bezeichnen Regeln oder Strategien zur Verarbeitung von Informationen, die mit wenig Aufwand zu einem schnellen, aber meist suboptimalen Ergebnis gelangen.¹³ Sie werden im Sprachgebrauch auch Faustregeln genannt. Will sich der Anleger bei der Flut an heutigen Informationen und der wenigen Zeit, die ihm zur Verfügung steht, überhaupt zurechtfinden, so ist er auf die Anwendung von Heuristiken angewiesen. Letztlich färbt er aber damit seine Entscheidungen emotional.

Wichtige Heuristiken, die in der Literatur diskutiert werden sind die Verfügbarkeits-, die Repräsentativitäts-, die Verankerungsheuristik und die selektive Wahrnehmung. Nach *Görgen* lassen sich diese Heuristiken verschiedenen psychologischen Ebenen zuordnen.¹⁴ So gehört die Verfügbarkeitsheuristik zur Ebene der Wahrnehmung, die Verankerungsheuristik zur Ebene der Speicherung, die Repräsentativitätsheuristik zur Ebene der Entscheidung und die selektive Wahrnehmung zur Ebene der Kategorisierung.

⁹ Vgl. Goldberg, Joachim/von Nitzsch, Rüdiger, 1999, S. 26.

¹⁰ Vgl. De Bondt, Werner/Thaler, Richard, 1995, S. 385 ff.

¹¹ Vgl. Goldberg, Joachim/von Nitzsch, Rüdiger, 1999, S. 25.

¹² Vgl. Shefrin, Hersh, 2000, S. 4.

¹³ Vgl. Goldberg, Joachim/von Nitzsch, Rüdiger, 1999, S. 49.

¹⁴ Vgl. Görgen, Frank, 2005, S. 169 ff.

Stellt man Personen die Frage¹⁵ „Welche Todesursache kommt häufiger vor - Mord oder Schlaganfall“, so antworten die meisten Menschen mit „Mord“. Sie kommen zu der falschen Antwort, weil sie sich auf ihr Gedächtnis verlassen und sich fragen, wie viele Fälle ihnen zu der jeweiligen Todesursache einfallen. Dabei beziehen sie ihre Informationen oft aus den Medien, in denen mehr über „Morde“ berichtet wird, weil dies medienwirksamer ist. Sie wenden damit das Prinzip der *Verfügbarkeitsheuristik* an, weil die Medien die Todesursache „Mord“ verfügbarer machen. Die Erwähnung in den Medien beeinflusst demnach die Erinnerung. Ähnlich gehen Anleger bei der Geldanlage vor. Da bestimmte Börseninformationen eher auffällig und aktuell sind¹⁶, reagieren Investoren oft übertrieben darauf. In der Folge kann es zu starken Preisreaktionen kommen, die nicht immer gerechtfertigt sind.

Wie Menschen Wahrscheinlichkeiten überschätzen zeigt die *Repräsentativitätsheuristik*. Demnach haben die meisten Personen die Vorstellung, dass beim Roulette im Spielcasino nach einer Serie von acht schwarzen Zahlen in Folge, nun eine rote Zahl an der Reihe sei. Sie glauben, dass der Zufall quasi für einen Ausgleich sorgen wird. Getreu dem Motto: „Neun Mal hintereinander schwarz ist zu unwahrscheinlich, also kommt jetzt rot“. Dieser Irrtum wird auch als „gambler's fallacy“¹⁷ bezeichnet. Obwohl die Wahrscheinlichkeit für rot und schwarz in jeder Ausspielung gleich ist, ist für viele Menschen bei der neunten Runde die Farbe rot repräsentativer als schwarz. Für Anleger wirkt sich die Repräsentativitätsheuristik meist in einem Überschätzen von empirischen und kausalen Zusammenhängen aus. So nehmen diese oft Zusammenhänge wahr, wie bspw. die Zeichnungsgewinne am Neuen Markt vor einigen Jahren¹⁸, die eher Scheinkorrelationen wiedergeben. Auch werden die Prognosenqualitäten von Analysten falsch eingeschätzt. Analysten, die über einen Zeitraum von zwei oder drei Jahren gute Prognosen abliefern, glauben Anleger auch über längere Zeiträume.

Viele Menschen orientieren sich bei Schätzungen oder bei der Informationsverwertung an einem ersten Ursprungs- oder Richtwert. Anschließend passen sie diesen Wert mit Hilfe von zusätzlichen Informationen mehr und mehr dem wahren Wert an.¹⁹ Dieser Prozess der Informationsbearbeitung wäre auch so weit in Ordnung, wenn der Anpassungsvorgang zu Ende gebracht würde. Empirische Untersuchungen zeigen jedoch, dass der Anpassungsprozess häufig zu kurz ausfällt und damit sein Ziel verfehlt.²⁰ Die *Verankerungsheuristik* zeigt somit, dass der Ursprungswert (Anker) ein zu großes Gewicht erhält. Auch an den Finanzmärkten ist die Verankerungsheuristik von enormer Bedeutung. So fungieren so genannte Expertenprognosen oder -meinungen oft als

¹⁵ Zu dem Beispiel siehe Shefrin, Hersh, 2000, S. 15.

¹⁶ So z. B. Gewinnwarnungen einzelner Unternehmen.

¹⁷ Auch Spielerirrtum oder Monte-Carlo-Effekt genannt.

¹⁸ Viele Anleger stellten damals einen automatischen Zusammenhang zwischen den beiden Ereignissen „Börsengang am Neuen Markt“ und „enorme Wachstumsraten“ dar.

¹⁹ Dieser Vorgang wird auch als „Anchoring-and-Adjustment“ bezeichnet, vgl. Shefrin, Hersh, 2000, S. 22.

²⁰ Vgl. Goldberg, Joachim/von Nitzsch, Rüdiger, 1999, S. 67.

„Anker“ für Anleger, was letztlich wieder auf das Verhalten dieser Marktteilnehmer abfärbt.²¹

Selektive Wahrnehmung zielt auf die Tatsache ab, dass das menschliche Gehirn ständig auf der Suche nach Mustern ist. Oft werden dabei aber unbewusst Informationen, die „nicht in den Kram passen“ ignoriert.²² Das Gehirn fungiert damit wie in einem Schubladensystem, indem es negative Informationen weit hinten „wegschließt“, während Informationen, die das Muster positiv bestätigen „nach vorne geholt werden“. Für einen Anleger manifestiert sich das meist nach einer Anlagenentscheidung. Hat er eine Aktie gekauft, die in der Folgezeit billiger wird, so wird er versuchen nach solchen Informationen Ausschau zu halten, die seine ursprüngliche Kaufentscheidung positiv unterstützen. Er läuft aber damit Gefahr, Risiken zu ignorieren.

2.2.2 Rahmeneffekte

Die Form mit der man ein Entscheidungsproblem beschreibt, wird Rahmen oder Rahmung genannt.²³ Wenn man von Rahmenunabhängigkeit spricht, wie es die Vertreter der traditionellen Finanzierungstheorie²⁴ machen, so meint man damit, dass die Form für das Entscheidungsverhalten unerheblich ist. Der Rahmen ist demnach transparent. Viele Rahmen sind aber nicht durchlässig sondern eher undurchsichtig. Personen, die Schwierigkeiten haben, durch einen undurchsichtigen Rahmen „hindurchzuschauen“, werden ihre Entscheidungen von dem bestimmten Rahmen abhängig machen, durch den sie schauen.²⁵ In der Literatur werden zwei wichtige Effekte der Rahmung aufgeführt: Verlustaversion und Bildung von mentalen Konten.

Die beiden Psychologen *Kahnemann* und *Tversky* lieferten mit ihren wegweisenden Erkenntnissen zur Prospect-Theorie Belege für Rahmenabhängigkeit.²⁶ Als Ausgangspunkt ihrer Arbeit untersuchten sie, wie Menschen auf die Aussicht von Verlusten reagieren. Dazu formulierten sie folgendes Beispiel:²⁷ Stellen Sie sich vor, Sie haben die Wahl entweder erstens einen sicheren Verlust von 7.500 \$ hinzunehmen oder zweitens ein Risiko einzugehen, wobei es eine 75 % Wahrscheinlichkeit gibt, dass Sie 10.000 \$ verlieren und eine 25 % Chance, dass Sie nichts verlieren. Der zu erwartende Verlust beträgt in beiden Fällen 7.500 \$. Würden Sie den sicheren Verlust akzeptieren oder

²¹ Vor allem in unklaren Entscheidungssituationen orientieren sich Anleger an prägnanten Anhaltspunkten, wie bspw. Meilensteine in einem Index oder runde Zahlen, vgl. Görgen, Frank, 2005, S. 171.

²² Vgl. Goldberg, Joachim/von Nitzsch, Rüdiger, 1999, S. 59.

²³ Auch als Frame oder Framing bezeichnet.

²⁴ Vgl. Modigliani, Franco/Miller, Merton, 1958, S. 261 ff.

²⁵ Vgl. Shefrin, Hersh, 2000, S. 26.

²⁶ Vgl. Kahnemann, Daniel/Tversky, Amos, 1979, S. 263 ff. Die Prospect-Theorie beschreibt deskriptiv, wie Menschen angesichts von Risiken und Unsicherheit Entscheidungen treffen.

²⁷ Siehe Shefrin, Hersh, 2000, S. 27.

würden Sie sich für das Risiko entscheiden? Die meisten Menschen wählen das Risiko, weil sie nicht verlieren wollen bzw. sich zumindest die unsichere Wahl, keinen Verlust zu erleiden, erhalten wollen. Kahnemann und Tversky benennen dieses Phänomen *Verlustaversion*. Für Anleger wirkt sich Verlustaversion in Form von „Verluste aussitzen“ aus. Sobald man mit einer Aktienposition unter den Einstandspreis fällt, wird man zwangsläufig versuchen die Aktien zu halten, koste es was es wolle. Werden die Verluste dann nach einiger Zeit noch größer, so wird man erst recht nicht verkaufen. So gerät der Anleger immer tiefer in die so genannte Verlustfalle.²⁸

Zur *Bildung von mentalen Konten* kommt es, wenn Entscheider dazu neigen, die mit Transaktionen verbundenen Zahlungen auf verschiedene „geistige Konten“ zu verbuchen.²⁹ Von Bedeutung ist dabei, dass diese mentalen Konten unabhängig voneinander betrachtet werden, so dass man unbewusst für jedes einzelne abgeschlossene Geschäft, ein separates Konto im Kopf führt.³⁰ Anleger setzen mentale Konten in ihren Wertpapierdepots um. So trennt man unbewusst die Gewinner- von den Verliererpositionen, anstatt das Gesamtportfolio im Fokus zu haben. In der Folge nimmt das Konto mit den Verliereraktien einen viel zu großen Platz in der Betrachtung seitens des Anlegers ein, wodurch meist die Portfoliorendite sinkt.³¹

Die Wissenschaft der Behavioral Finance leistet mit der Analyse von Heuristiken und Rahmeneffekten einen wichtigen Beitrag zur Erforschung von Verhaltensweisen in der Finanzwelt. Sie geht dabei deskriptiv, also beschreibend, vor. Was aber genau im Hirn des Anlegers vor sich geht, kann auch diese verhaltensorientierte Forschungsrichtung nicht detailliert genug ergründen.

3 Neuroökonomie

3.1 Grundlagen

Ausgehend von der vorangestellten Annahme, dass der Homo Oeconomicus ein eher unrealistisches Abbild des Menschen darstellt, analysiert die wirtschaftswissenschaftliche Forschung menschliches Entscheidungsverhalten schon etliche Jahrzehnte. In

²⁸ Bei einem Verlust von 50 % auf den Kaufpreis, muss man 100 % Gewinn machen, um den Einstandskurs wieder zu erreichen. Bei einem Verlust von 70 % sind es sogar schon 233 %.

²⁹ Man spricht in diesem Zusammenhang auch von Mental Accounting.

³⁰ Vgl. Goldberg, Joachim/von Nitzsch, Rüdiger, 1999, S. 101.

³¹ In der Tendenz werden die Verliereraktien gehalten und die Gewinneraktien verkauft.

jüngster Zeit werden vermehrt auch neurowissenschaftliche³² Erkenntnisse und Methoden hinzugezogen, um tiefer in die bisherige „Black Box“ des Gehirns vorzustoßen. Den Methoden der Neurowissenschaft werden ggü. den bekannten Erhebungsmethoden, wie bspw. dem Fragebogen, entscheidende Vorteile zugesprochen.³³ Es handelt sich dabei um Verfahren, welche sich mit der Analyse von Aktivitäten des menschlichen Nervensystems beschäftigen. Als neuste Errungenschaft werden so genannte bildgebende Verfahren, wie bspw. die funktionelle Magnetresonanztomographie, eingesetzt. Die Grundidee der bildgebenden Verfahren liegt in einem besseren Vergleich des Gehirnzustands bei der Ausübung bestimmter Aufgaben mit dem bei der Ausübung von Kontrollaufgaben.³⁴ Durch die Differenz dieser erzeugten Bilder erhält man Rückschlüsse über unterschiedliche Aktivierungen in verschiedenen Hirnregionen. Speziell bei der funktionellen Magnetresonanztomographie lassen sich Stoffwechselaktivitäten von Hirnarealen durch die Messung der magnetischen Eigenschaften von sauerstoffreichem und sauerstoffarmem Blut darstellen.³⁵

Nachdem sich die Neurowissenschaft in den letzten Jahren in zunehmendem Maße betriebswirtschaftlichen Bereichen genähert hat, haben sich vor allem zwei Forschungsgebiete herauskristallisiert: Neuromarketing und Neurofinance. Unter Neuromarketing versteht man eine Kombination von Konsumentenverhaltens- und neurowissenschaftlicher Forschung.³⁶ Ziel ist es Zustände und Prozesse im Konsumentenhirn messbar zu machen.³⁷ Der Bereich der Neurofinance setzt dagegen auf die Erforschung von Emotionen und Risikoverhalten sowie deren Auswirkungen auf Anlageprozesse und trägt damit zu einer Weiterentwicklung des lediglich deskriptiven Ansatzes der Behavioral Finance bei.

3.2 Neurofinance

Allgemein nimmt man an, dass unser Gehirn ein Apparat ist mit dem wir denken. Neueste Erkenntnisse aus der Gehirnforschung zeigen allerdings, dass wenn es um Geld geht, wir alles andere als neutral und objektiv sind. Denn Geldanlage ist eine äußerst emotionale Angelegenheit. Man müsste demnach, bezogen auf den Einleitungssatz, eher sagen, dass das Gehirn ein Apparat ist, mit dem wir denken, dass wir denken. Im Gegenteil findet in unserer Denkfabrik tagtäglich ein Kampf zwischen

³² Neurowissenschaft beschäftigt sich mit der Funktionsweise des Gehirns.

³³ So können Angaben auf Fragebögen von den tatsächlichen inneren Zuständen abweichen, vgl. Schilke, Oliver/Reimann, Martin, 2007, S. 248.

³⁴ Vgl. Schilke, Oliver/Reimann, Martin, 2007, S. 250. Zu den bildgebenden Verfahren siehe auch Markowitsch, Hans, 2007, S. 38 ff.

³⁵ Zu einer ausführlichen Darstellung siehe Buxton, Richard, 2002.

³⁶ Vgl. Hein, Grit/Henning, Christoph, 2007, S. 109 f.

³⁷ So interessiert man sich bspw. dafür, inwieweit bestimmte Marken oder Symbole Einfluss auf unterschiedliche Gehirnregionen haben.

dem analytischen Teil unseres Gehirns, auch reflektives Gehirn genannt, und dem emotionalen Teil, auch reflexives Gehirn genannt, statt.³⁸

Für einen Anleger besteht die Herausforderung darin, beide Systeme mit ihren jeweiligen Vor- und Nachteilen optimal einzusetzen. Nur so ist eine Balance, zwischen dem was wir wissen und dem was wir glauben zu wissen, möglich. Schaut man sich den durchschnittlichen Investor an, so durchläuft er bei der Finanzanlage eine Achterbahn der Gefühle. Nirgendwo sonst liegen Freude und Panik sowie falsche Hoffnungen so nah beieinander. Daher sollen folgende emotionalen Konstrukte aus neurowissenschaftlicher Sicht näher beleuchtet werden:³⁹

- Gier
- Erwartung
- Selbstvertrauen
- Angst

3.2.1 Gier

Grundsätzlich bekommt der Mensch im Allgemeinen und der Anleger im Speziellen vom Geld nie genug. Sobald er die Möglichkeit sieht einen Gewinn zu erhalten, setzt sich die Maschinerie der Gier in Gang. Interessant dabei ist aber, dass unser biologischer Mechanismus so konstruiert ist, dass das Gehirn viel erregter ist, wenn es einen Gewinn erwartet, als dann, wenn der Gewinn tatsächlich erzielt wird.⁴⁰ Für einen Anleger bedeutet das, wenn er eine Aktie erworben hat, fixiert er sich stark darauf, dass der Kurs steigen könnte. Das führt bei ihm zu einem Nervenkitzel. Wenn die Aktie nun steigt, ist das für den Anleger eher eine Bestätigung seiner Erwartung und von daher wenig spannend für sein Hirn.

Was aber passiert genau in diesem Moment aus neurowissenschaftlicher Sicht? Sobald der Anleger eine Erwartungshaltung bzgl. potenzieller Gewinne einnimmt, feuern seine Neuronen⁴¹ im reflexiven Teil des Gehirns wild umher. Genauer gesagt erfolgt dies im Belohnungszentrum, dem so genannten Nucleus accumbens (s. Abbildung 1). Wenn die Belohnung dann empfangen wird, ist die Aktivität der Neuronen deutlich schwächer. Unsere Neuronen gehen aber sogar noch einen Schritt weiter und reagie-

³⁸ Vgl. Zweig, Jason, 2007, S. 14.

³⁹ Diese Aufleistung stellt nur einen Teil möglicher emotionaler Konstrukte dar. So beschäftigt sich die Neurofinance u.a. auch mit den Begriffen Reue und Glück, vgl. Zweig, Jason, 2007, S. 211 ff.

⁴⁰ Vgl. Zweig, Jason, 2007, S. 41.

⁴¹ Neuron ist ein anderer Begriff für Nervenzelle.

ren schon bei der Erwartung einer Erwartung. Als ob der Pawlowsche Hund schon speicheln würde, sobald man sich der Glocke nur nähert.

3.2.2 Erwartung

Menschen haben die Fähigkeit, Muster zu erkennen und zu interpretieren. In Urzeiten hat dies geholfen, Gefahren rechtzeitig zu erkennen.⁴² Speziell bei der Geldanlage führt die Suche nach Mustern, wie z. B. bestimmte Chartmuster von Aktienverläufen, zu der falschen Erwartung, dass eine Art Ordnung vorherrscht, die gar nicht vorhanden ist. Durch das menschliche Gehirn erfolgt somit eine Mustererkennung in rein zufälligen Daten.⁴³ Sogar Tiere wären wahrscheinlich die besseren Investoren am Aktienmarkt, da sie scheinbar die Grenzen ihrer Mustererkennungsfähigkeiten kennen.⁴⁴

Wie kommt es aber zu einem solchen Verhalten, mit dem die Menschen glauben die Zukunft vorhersagen zu können? Die Neurowissenschaft hat hierauf eine Antwort. Demnach existiert im reflexiven Teil des Gehirns eine Art Modul, welches Menschen dazu bringt, nach bestimmten Mustern zu suchen und somit kausale Zusammenhänge zu unterstellen. Dieses Modul wird auch Dopaminzentrum⁴⁵ genannt. Dopaminneuronen feuern dabei enorme Energieladungen in die Teile des Gehirns, die Menschen zu motivationsgesteuerten Entscheidungen veranlassen.

3.2.3 Selbstvertrauen

Einer der fundamentalsten Wesenzüge von Menschen ist die Selbstüberschätzung, auch übersteigertes Selbstvertrauen genannt. Gerade im Bereich der Geldanlage ist dieses Phänomen sehr häufig anzutreffen. So neigen vor allem Investoren dazu ihre Analyse- und Anlagefähigkeiten zu überschätzen.⁴⁶ Eng verbunden mit der Selbstüberschätzung ist die Kontrollillusion. Hierunter ist allgemein die Einbildung zu verstehen, man könnte durch körperliche Handlungen Macht über den Zufall erlangen.⁴⁷

⁴² Nur so war es auch möglich Raubtieren zu entkommen, da man drohende Gefahrenmuster im Laufe der Zeit kannte.

⁴³ Vgl. Welford, George et al., 2000, S. 1 ff. Siehe auch Kapitel 2.2.1 zur Repräsentativitätsheuristik.

⁴⁴ Dies führt zu einer Art natürlichen Demuts, vgl. Zweig, Jason, 2007, S. 67.

⁴⁵ Dopamin ist eine Substanz im Gehirn, die es Menschen möglich macht, herauszufinden, wie sie agieren müssen, um entsprechend belohnt zu werden, vgl. Schultz, Wolfram, 2002, S. 241 ff.

⁴⁶ Umfragen unter Fondsmanagern ergaben, dass dreiviertel von Ihnen erwarten, ihr Fonds würde regelmäßig besser als die Benchmark abschneiden. Die Realität zeigt aber, dass die meisten Fonds auf lange Sicht hinter ihrem Vergleichsmaßstab zurück bleiben.

⁴⁷ Vgl. Zweig, Jason, 2007, S. 112.

Für den Anleger zeigt sich Kontrollillusion vor allem in Zeiten anfänglich fallender Kurse, wenn er nach einer lang anhaltenden Gewinnphase (Glückssträhne) glaubte, den Markt im Griff zu haben.⁴⁸

Aus neurowissenschaftlicher Sicht lassen sich Selbstüberschätzung und Kontrollillusion erneut auf den reflexiven Teil unseres Gehirns zurückführen. Ausgelöst durch eine vorangegangene Glückssträhne bleiben reflexive Strukturen, wie der Nucleus caudatus, Nucleus accumbens⁴⁹ und Hippocampus aktiviert. In der Folge ist der Anleger unfähig, schnell genug zu erfassen, dass sich das Gewinnmuster verändert hat und droht langfristig Gefahr auf möglichen Verlusten sitzen zu bleiben.

3.2.4 Angst

Spricht man von Geldanlage so ist das Thema „Angst vor Verlusten“ nicht weit. Kein Investor möchte freiwillig seine Aktien mit Verlust verkaufen müssen. Es bleibt immer die Hoffnung, dass sich das Wertpapier wieder erholen könnte. Da Angst aber eine emotionale Reaktion ist, werden unsere analytischen Fähigkeiten verdrängt und Risiken übersehen.

Die Neurowissenschaft hat den Alarmknopf in unserem Gehirn schon erforscht. Er befindet sich auf gleicher Höhe mit dem oberen Rand unserer Ohrmuschel und nennt sich Amygdala oder auch Mandelkern genannt. Sobald der Anleger eine potenzielle Gefahr, wie bspw. drohende Verluste, bemerkt, agiert dieser Teil des Gehirns wie eine Alarmanlage und ist für heftige Emotionen wie Furcht und Wut verantwortlich.⁵⁰

⁴⁸ Vgl. Goldberg, Joachim/von Nitzsch, Rüdiger, 1999, S. 157.

⁴⁹ Siehe auch Kapitel 3.2.1 zur Gier.

⁵⁰ Vgl. Zweig, Jason, 2007, S. 177.

4 Fazit

Der vorliegende Beitrag hat deutlich gemacht, dass das Thema „Geldanlage“ nicht nur von einem rein rationalen Standpunkt aus zu sehen ist sondern vielfältigen psychologischen Variablen unterliegt, welche enormen Einfluss auf unsere Wahrnehmungs-, Urteils- und Entscheidungsfähigkeit haben. Durch das Bewusstwerden dieser emotionalen Verzerrungen und das Wissen über Abläufe in unserem Gehirn sollte der Anleger in die Lage versetzt werden, zukünftig bessere Investitionsentscheidungen zu treffen.

Um den Investor bei seinen Entscheidungen zu unterstützen, sind im Folgenden einige Vorschläge aufgelistet, die dazu beitragen können, das Zusammenspiel von reflektivem und reflexivem Gehirn zu verbessern.

- Überlegen Sie lieber zweimal bevor Sie eine Anlageentscheidung in die Tat umsetzen, denn nur von den Aussichten auf einen großen Gewinn begeistert zu sein, ist keine praktikable Idee.
- Prüfen Sie, bevor Sie echtes Geld investieren, ob Ihre Vorhersagen zutreffend sind, da Ihr Gehirn darauf geeicht ist auch in Zufallsdaten bestimmte Muster zu erkennen.
- Dokumentieren Sie die Beweggründe für Ihre Anlageentscheidungen, bevor sie kaufen. Führen Sie dafür eine Art Investitionstagebuch.
- Fragen Sie sich, für wie überdurchschnittlich Sie sich bei Ihren Prognosefähigkeiten halten und akzeptieren Sie Ihre Fehler.
- Bekämpfen Sie Ihre Ängste, indem Sie Ihre Gefühle protokollieren. Vergleichen Sie die Höhen und Tiefen Ihrer Stimmungen mit denen Ihrer Investments.

Literaturverzeichnis

- Bruns, Christoph/Meyer-Bullerdiek, Frieder [Portfoliomanagement, 1996]: Professionelles Portfoliomanagement, Stuttgart, 1996.
- Buxton, Richard [Neuroscience 2002]: Introduction to Functional Magnetic Resonance Imaging: Principles and Techniques, Cambridge University Press, Cambridge, 2002.
- De Bondt, Werner/Thaler, Richard [Behavioral Finance, 1995]: Financial Decision Making in Markets and Firms: A Behavioral Perspective, in R. Jarrow et al. (Hrsg.), Handbooks in Operations Research & Management Science, 1995, S. 385 - 410.
- Fama, Eugene F. [Market Efficiency, 1970]: Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, The Journal of Finance, Vol. 25, No.2, 1970, S. 383 - 417.
- Görger, Frank [Kommunikationspsychologie, 2005]: Kommunikationspsychologie in der Wirtschaftspraxis, München, 2005.
- Goldberg, Joachim/von Nitzsch, Rüdiger [Behavioral Finance, 1999]: Behavioral Finance, München, 1999.
- Hein, Grit/Henning, Christoph [Neuromarketing, 2007]: Wahrnehmung im Gehirn. Limits, Optimierungen und ihre Implikationen für die Neuroökonomie, in B. Priddat (Hrsg.), Neuroökonomie, Marburg, 2007.
- Kahnemann, Daniel/Tversky, Amos [Prospect Theory, 1979]: Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk, Econometrica, 47, 1979, S. 263 - 291.
- Markowitsch, Hans [Neuroökonomie, 2007]: Neuroökonomie - wie unser Gehirn unsere Kaufentscheidungen bestimmt, in B. Priddat (Hrsg.), Neuroökonomie, Marburg, 2007.
- Markowitz, Harry M. [Portfolio Theory, 1952]: Portfolio Selection, The Journal of Finance, Vol. VII, No. 1, 1952, S. 77 - 91.
- Modigliani, Franco/Miller, Merton [Corporate Finance, 1958]: The Cost of Capital, Corporate Finance and the Theory of Investment, American Economic Review, Vol. 48, No. 3, S. 261 - 297.
- Schilke, Oliver/Reimann, Martin [Neuroökonomie, 2007]: Neuroökonomie: Grundverständnis, Methoden und betriebswirtschaftliche Anwendungsfelder, Journal für Betriebswirtschaft, 57, 2007, S. 247 - 262.
- Schultz, Wolfram [Dopamine, 2002]: Getting Formal with Dopamine and Reward, Neuron, Vol. 36, S. 241 - 263.

Sharpe, William F. [Capital Asset Pricing Model, 1964]: Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk, *The Journal of Finance*, Vol. XIX, No. 3, 1964, S. 425 - 442.

Shefrin, Hersh [Behavioral Finance, 2000]: Börsenerfolg mit Behavioral Finance: Investmentpsychologie für Profis, Stuttgart, 2000.

Steiner, Manfred/Bruns, Christoph [Wertpapiermanagement, 2002]: Wertpapiermanagement, Stuttgart, 2002.

Wolford, George/Miller, Michael/Gazzaniga, Michael [Neuroscience, 2000]: The Left Hemisphere's Role in Hypothesis Formation, *The Journal of Neuroscience*, Vol. 20, RC 64, 2000, S. 1 - 4.

Zweig, Jason [Neuroökonomie, 2007]: Gier: Neuroökonomie, München, 2007.