

Das Verständnis wächst – doch viele Fragen sind noch offen

Die Neuroökonomie und damit auch der Bereich der Neurofinance versuchen, unter Berücksichtigung der Erkenntnisse der Psychologie, der Behavioral Economics und der Behavioral Finance die neuronale Basis für Entscheidungen und Verhalten zu entschlüsseln, wobei sich die Neurofinance auch noch der Frage widmet, wie Investoren welche Informationen verarbeiten und welchen Einfluss die persönliche Risikowahrnehmung auf den Entscheidungsprozess hat.

Inzwischen haben sich theoretische Modelle durchgesetzt, nach denen Entscheidungen und Verhalten das Ergebnis von Interaktionen zwischen unterschiedlichen und oft sogar miteinander in Konflikt stehenden Prozessen sind. Das Gehirn ist also kein homogener Prozessor, sondern integriert je nach Aufgabe beziehungsweise entsprechend der individuellen Interpretation der Aufgabe verschiedenste spezialisierte Abläufe auf unterschiedliche Weise miteinander.

An dieser Stelle erscheint es uns notwendig, dass wir uns zunächst genauer mit einigen grundsätzlichen Ergebnissen der Hirnforschung befassen, bevor wir weiter die ökonomischen Aspekte des Entscheidens und Verhaltens betrachten.

Obwohl die Neurowissenschaften in den vergangenen Jahren fantastische Fortschritte gemacht haben und die Erkenntnisbreite und -tiefe außerordentlich stark gewachsen ist, wird das Wissen, das wir über das Gehirn haben, von der Gesellschaft und auch von wissenschaftlich interessierten Laien deutlich überschätzt.

Das mag unter anderem daran liegen, dass die Neurowissenschaften mit spektakulären Erkenntnissen immer häufiger in der wissenschaftlichen Berichterstattung auftauchen, was wiederum dadurch zu erklären ist, dass in den Neurowissenschaften die verschiedensten Kooperationen und Forschungsgruppen aktiv sind, die eine Vielzahl von Fragestellungen beantworten und eine breite Palette von Detailergebnissen veröffentlichen.

Weltweit arbeiten mehr als 50.000 Forscher auf diesem Gebiet und in den Medien erscheinen jährlich rund 100.000 neue Artikel über deren

neue Erkenntnisse. Die Komplexität des Gehirns bietet für die Forschung vielfältige Ansatzpunkte, und das bildet sich auch in der Forschungsarbeit ab.

Obgleich wir unendlich viele Details über das Gehirn wissen, hat die Forschung dennoch erst einen extrem kleinen Bruchteil der Geheimnisse gelüftet. Die grobe Anatomie des Gehirns ist heute zwar weitgehend bekannt und die Wissenschaft kennt zu etwa 60 Prozent den Feinaufbau des Gehirns, doch werden die molekularen Vorgänge erst zu einem guten Drittel verstanden.

Üblicherweise werden die Forschungsgegenstände der Neurowissenschaften drei verschiedenen Beschreibungsebenen zugeordnet: der subzellulären und zellulären Ebene, einer mittleren Ebene neuronaler Netzwerkverbände sowie der Ebene funktioneller Systeme, die die verschiedenen mentalen Leistungen des Gehirns umfasst. Die Fortschritte der vergangenen Jahre betreffen insbesondere die subzelluläre und zelluläre Ebene sowie die der funktionellen Systeme.

Die obere Ebene der funktionellen Systeme ist unter anderem dafür zuständig, Sprache zu verstehen, Bilder zu erkennen, Töne wahrzunehmen, Musik zu verarbeiten sowie Handlungen zu planen, aber es laufen dort auch Gedächtnisprozesse sowie Emotionserlebnisse ab.

Ohne moderne technische Verfahren ist die neurowissenschaftliche Forschung heute und erst recht in Zukunft überhaupt nicht mehr vorstellbar. Den meisten Menschen sind die bunten Bilder vom Gehirn, die mit Hilfe der funktionellen Magnetresonanztomografie entstehen, aus den Medien durchaus vertraut.

Info: Funktionelle Magnetresonanztomografie

Die funktionelle Magnetresonanztomografie (fMRT), auch Kernspintomografie oder Kernspintomografie genannt, gehört zu den bildgebenden Verfahren, deren Grundidee ein Vergleich des Gehirnzustands bei der Ausführung einer bestimmten Aufgabe mit dem bei der Ausführung einer Kontrollaufgabe ist. Aus dem Unterschied der beiden erzeugten Bilder lassen sich Rückschlüsse auf die unterschiedliche Aktivierung verschiedener Hirnregionen ziehen.

Bei der fMRT handelt es sich um das neueste der bildgebenden Verfahren, sie wurde erst in den 1970er Jahren entwickelt. Die funktionelle Magnetresonanztomografie ermöglicht eine Darstellung der Stoffwechselaktivität von Hirnarealen durch die Messung der magnetischen Eigenschaften von sauerstoffreichem (oxygeniertem) und sauerstoffarmem (desoxygeniertem) Blut.

Man erreicht damit eine sehr hohe räumliche und zeitliche Auflösung, ohne Kontrastmittel oder radioaktive Substanzen einsetzen zu müssen. Im Gegensatz zur Computertomografie entsteht also für den Untersuchten keine Strahlenbelastung.

Die zu untersuchende Person wird im Normalfall für etwa 60 bis 90 Minuten in das starke, gepulste Magnetfeld des Magnetresonanztomografen gebracht. Zunächst macht man eine strukturelle Aufnahme des Gehirns, ohne dass der Proband eine spezifische Aufgabe zu lösen hat. Danach erfolgt die funktionelle Messung, wenn der Teilnehmer auf visuelle, akustische oder fühlbare Reize, die er meist über eine spezielle Videobrille, ein Spiegelsystem oder einen Kopfhörer erhält, durch das Drücken von Knöpfen reagiert.

Alle zwei bis drei Sekunden werden nun komplette Aufnahmen des Gehirns angefertigt, die die Sauerstoffsättigung des Blutes aufzeigen. Um nicht-aufgabenbezogene Einflüsse ausschließen zu können, erstellt man zwischen 200 und 1.500 Bilder des Gehirns.

Schließlich werden die so erhaltenen individuellen Daten mit einer so genannten „statistischen Karte“ (statistical parametric map, SMP) verglichen, die die Wahrscheinlichkeit des Zusammenhangs der Gehirnaktivierung jedes einzelnen Bildpunktes des Gehirns mit der durchgeführten Aufgabe angibt. Zum Schluss werden die Ergebnisse der aktuellen Untersuchung in diese statistische Karte aggregiert.

Das bildgebende Verfahren der funktionellen Magnetresonanztomografie (fMRT) hat sich als entscheidende Schnittstelle erwiesen, die es sowohl Ökonomen als auch Neurowissenschaftlern ermöglicht, zu neuen Einsichten über das menschliche Denken zu kommen.

Ohne die Fragestellungen der Ökonomen, die mit ganz bestimmten Erfahrungen und Erwartungen verknüpft sind, wäre es nahezu unmöglich, den zu beobachtenden neuronalen Abläufen und Phänomenen einen Sinn zuzuordnen.

Es macht zum Beispiel im Gehirn einen ganz erheblichen Unterschied aus, ob man die Erwartung einer Belohnung beobachtet oder den Erhalt derselben. Ähnliche Unterschiede sind auch zu beobachten, wenn es darum geht, ob eine Person sich für ein Risiko entscheiden muss oder ein Risiko tatsächlich eingeht.

Auch hinsichtlich der unteren neuronalen Organisationsebene haben neue technische Methoden zu neuen Erkenntnissen geführt. Doch zwischen dem Wissen über die obere und untere Organisationsebene klafft immer noch eine große Erkenntnislücke. Darüber, mit welchem Code einzelne oder wenige Nervenzellen untereinander kommunizieren, existieren allenfalls plausible Vermutungen. Völlig unbekannt ist zudem, was abläuft, wenn hundert Millionen oder gar einige Milliarden Nervenzellen miteinander „reden“.

Wie das Gehirn tatsächlich funktioniert, welche Ursachen Krankheiten haben und wie das Gehirn mit Störungen umgeht und sich sozusagen selbst repariert, ist in den Details so kompliziert und so schwer zu verstehen, dass hier noch über viele Jahre hinweg ein großer Forschungsbedarf bestehen wird.

Das Gehirn leistet Schwerarbeit

Generell gibt es im Gehirn vier wichtige Systeme, die für das Verhalten und Entscheiden in finanziellen Fragen von grundsätzlicher Bedeutung sind. Es handelt sich um das Belohnungssystem, das emotionale System, das Gedächtnissystem und das Entscheidungssystem. Wie diese verschiedenen Systeme funktionieren und ineinander greifen, erfahren Sie in den nachfolgenden Kapiteln.

Bei der Geburt eines Menschen hat sein Gehirn ein Gewicht von ungefähr 400 Gramm. In den ersten zwei Lebensjahren erreicht es 1.000 Gramm und wächst bis zum 18. Lebensjahr auf ein durchschnittliches Volumen von 1.500 Gramm an. Bei Männern liegt das Gehirngewicht etwas höher, bei Frauen etwas niedriger.

Auch wenn dieser Gewichtsunterschied in der Vergangenheit gern als Argument genommen wurde, um die Vorrangstellung des Mannes zu untermauern und Behauptungen aufzustellen, dass etwa Frauen nicht mit Geld umgehen könnten, ist die Frage des Gehirngewichts inzwischen als irrelevant erkannt worden. Denn die Nervenzelldichte bei Frauen ist etwas höher, mit dem Ergebnis, dass die Anzahl der Nervenzellen bei Frauen und Männern in etwa gleich groß ist.

Von den etwa drei Millionen Basenpaaren des menschlichen Genoms, die auf 30.000 Genen untergebracht sind, benutzt das Gehirn etwa 50 Prozent, was ein deutlicher Hinweis auf die Komplexität seines Aufbaus und seiner Funktion ist.

Auch wenn das Gehirn nur durchschnittlich zwei Prozent der Körpermasse ausmacht, verbraucht es dennoch 20 Prozent der Energie, man kann es insofern als „Schwerarbeiter“ bezeichnen. Die meiste Energie wird für bewusste Denkprozesse eingesetzt, so dass es nicht verwunderlich ist, dass viele Abläufe im Gehirn unbewusst erfolgen, sozusagen im „Energiesparmodus“.

Hierin könnte auch eine der Ursachen dafür liegen, dass bestimmte Entscheidungen nach einfachen Mustern erfolgen, die zwar energieeffizient, aber im Ergebnis dann leider falsch sind. Diese Vermutung bedarf allerdings noch einer ganz erheblichen wissenschaftlichen Un-

tersuchung, bevor sie mit konkreten Ergebnissen untermauert werden kann.

Jede einzelne der 100 Milliarden Nervenzellen im Gehirn kann mit bis zu 15.000 Kontaktstellen, den Synapsen, mit anderen Nervenzellen verbunden sein. Somit besteht das Gehirn aus einem hoch vernetzten System, in dem es über 100 Billionen Verbindungsstellen gibt. Auch wenn diese Zahlen die menschliche Vorstellungskraft sprengen, ist offensichtlich nur ein solch hoch komplexes System in der Lage, Informationen so zu verarbeiten, zu speichern und zu verknüpfen, dass das entsteht, was wir als unser Selbst bezeichnen und was uns Identität gibt.

Die Signale, die zwischen den Nervenzellen hin- und hergehen, sind elektrischer Natur, vergleichbar einem Morsealphabet. Um die unterschiedlichen Signale richtig bewerten zu können, verfügt das Gehirn über einen Regelmechanismus, der auf jeder Stufe die hemmenden und die erregenden Impulse gegeneinander verrechnet. Erst wenn eine bestimmte Erregungsschwelle überschritten wird, kommt es zu einer Weiterleitung des Signals nach dem Prinzip eines Kaskadensystems. Dabei gibt es durchaus Informationen, die immer Vorfahrt haben. Das sind zum Beispiel Schmerzen.

Erst das Gehirn macht uns zum Menschen

Wenn man das Gehirn eines Menschenaffen mit dem eines Menschen vergleicht, erkennt man sofort, dass vor allem das Stirnhirn, also der vordere Abschnitt des Gehirns, beim Menschen größer ist. Dieser organische Unterschied wird auch in den Verhaltensweisen und Fähigkeiten von Affen und Menschen repräsentiert.

Der Affe verfügt über eine deutlich höhere Leistungsfähigkeit als der Mensch bei den Sinneswahrnehmungen und den Bewegungen. Kein Mensch könnte mit „affenartiger Geschwindigkeit“ einen Baum empor klettern oder von einem Baum zum anderen springen. Stattdessen liegen die Stärken des Menschen im zielgerichteten Handeln, in der Entscheidungs- und Introspektionsfähigkeit sowie in der Kommunikation und im abgestimmten Handeln mit anderen Wesen seiner Gattung.

Dies lässt den Schluss zu, dass die wichtigsten menschlichen Hirnleistungen des Menschen wahrscheinlich im vorderen Abschnitt des Gehirns stattfinden. Hier erfolgt die Speicherung vieler Informationen, hier werden Entscheidungen getroffen und hier entsteht das Ich-Bewusstsein. Große Teile der Fähigkeiten zur Kommunikation, wie zum Beispiel die Sprache, sind hier lokalisiert und auch die emotionale Bearbeitung von Ereignissen findet hier durch eine Verbindung mit den Emotionszentren des Gehirns statt.

Es darf mit großer Sicherheit angenommen werden, dass in den ersten Lebensjahren in diesem Teil des Gehirns ein kompliziertes Netzwerk aufgebaut wird, dessen Funktion sich auch in unserem Sozialverhalten niederschlägt. Wenn zum Beispiel durch Verletzungen vor dem zweiten Lebensjahr dieser Netzwerkaufbau gestört wird, hat der davon betroffene Mensch eine deutliche Neigung, sich im wahrsten Sinne des Wortes „asozial“ zu verhalten. Er kann weder Regeln einhalten noch erkennen, dass es ganz bestimmter Regeln bedarf, um in einer Gemeinschaft zusammenleben zu können.

Tritt eine solche Verletzung allerdings erst zwischen dem zweiten und dem fünften Lebensjahr auf, werden die entsprechenden Regeln zwar erlernt und auch wahrgenommen, doch fällt es dem Betroffenen schwer, sie einzuhalten. Dies wird besonders deutlich durch Operationen, die bei Epilepsie-Patienten in dieser Hirnregion vorgenommen werden, um Epilepsieherde aus dem Gehirn zu entfernen. Das vorher gestörte Verhalten der Betroffenen normalisiert sich nach solchen Eingriffen oft dramatisch.

Wenn man den Schädel eines Menschen für Operationen öffnet, scheint jedes Gehirn zunächst einmal gleich zu sein, es sei denn, dass grobe Anomalien vorliegen. Doch diese oberflächlich erkennbare organische Gleichheit findet sich nicht in den Funktionen wieder. Es gibt zwar Regionen, in denen in jedem Gehirn vergleichbare Prozesse stattfinden, doch der Feinaufbau kann höchst unterschiedlich sein, weil jedes Gehirn anders vernetzt ist, und selbst wenn zwei Menschen exakt dasselbe denken, tun sie es doch immer auf unterschiedliche Weise.

Diese auf dem komplexen Aufbau des Gehirns beruhende Unterschiedlichkeit stellt allerdings keinen Mangel dar, sondern bildet wahrscheinlich die Grundlage für die menschliche Entwicklungsfähigkeit.

Ähnlichkeiten zwischen den Menschen aufgrund ihrer Gene und ihre Sozialisation sind in gewisser Weise ein Garant für die Stabilität einer jeden Gesellschaft, während die Unterschiede die Grundlage für Weiterentwicklungen und Veränderungen bilden.

Lebenslanges Lernen ist möglich und notwendig

Über viele Jahrzehnte ging die Hirnforschung davon aus, dass die Nervenbahnen im Gehirn eines erwachsenen Menschen festgelegt und unveränderlich sind. Man wusste zwar, dass Nervenzellen absterben können, hielt es aber für unmöglich, dass auch eine Regenerationsfähigkeit vorhanden ist. Diese Betrachtungsweise änderte sich erst, als der schwedische Neurologe Peter Ericsson im Jahr 1998 den Nachweis erbrachte, dass sich auch im Erwachsenen Gehirn neue Zellen bilden können.

Heute stellt die Erforschung der adulten Neurogenese sicherlich eines der wichtigsten Themen der modernen Neurowissenschaften dar. Das Gehirn arbeitet nicht wie ein fest verdrahteter (hard wired) Computer, sondern stellt unablässig neue Verbindungen her, so dass der Mensch lebenslang lernfähig bleibt.

Die Neurogenese als wesentlicher Teil der Hirnplastizität spielt sich auf drei Stufen ab. Aufgrund neuer Reize können sich innerhalb von Sekunden bereits vorhandene Synapsen zwischen den Neuronen verstärken. Das ist zum Beispiel notwendig, um sich an etwas, das gerade eben geschehen ist, sofort erinnern zu können. Innerhalb von Stunden können sich dann weitere Verbindungen zwischen den Nervenzellen bilden, indem neue Synapsen wachsen und so Verschaltungen herstellen.

Die Bildung neuer Zellen im Gehirn im Rahmen der Neurogenese benötigt einige Tage, allerdings haben solche Veränderungen dann auch eine nachhaltige Wirkung. Für das Lernen ist der Vorgang von hervorragender Bedeutung. Auch der Umgang mit Geld muss im engeren Sinne gelernt werden. Nur scheint hier das Lernen etwas komplizierter zu sein als bei anderen Sachverhalten.

Grundsätzlich ist Lernen immer dann besonders effektiv, wenn es mit einem Erfolgserlebnis verbunden ist, wodurch das Belohnungssystem aktiviert wird und dadurch die Bereitschaft zu weiterem Lernen gefördert wird. Inzwischen wissen wir aber, dass sowohl das Kaufen, also das Geldausgeben, um eine gewünschte Gegenleistung zu erhalten, ebenso wie das Verkaufen, also sich von Dingen zu trennen oder Leistungen zu erbringen, um dafür Geld zu erhalten, im Gehirn höchst komplexe Prozesse darstellen, die nicht mit anderen Lernprozessen, zum Beispiel der erfolgreichen Lösung einer handwerklichen Aufgabe, vergleichbar sind.

Auf diesen Punkt werden wir im Laufe des Buches immer wieder zurückkommen. Dennoch sind wir der festen Überzeugung, dass man auch in finanziellen Fragen lernen und sein Verhalten ändern kann.

Das Gehirn als soziales Organ

Das Gehirn ist ein soziales Organ, denn seine Aufgabe besteht nicht nur darin, das Überleben des einzelnen Menschen zu sichern, sondern auch das der Gruppe, zu der dieser gehört. Es kommt also darauf an, Annahmen darüber zu bilden, was andere Menschen fühlen, welche Bedürfnisse sie haben, wie sie ein bestimmtes Verhalten bewerten, was sie erwarten und was sie beabsichtigen. Damit das Gehirn diese Funktionen wahrnehmen kann, muss es sowohl in der Lage sein, zu erkennen, was in anderen Menschen vorgeht, als auch Vorhersagen darüber zu treffen, welche Reaktionen erwartet werden können und welche nicht.

Erkennen bedeutet in diesem Zusammenhang weitaus mehr als nur einfaches Wahrnehmen, was auch schon verhältnismäßig primitive Organismen leisten können. Selbst Einzeller nehmen ihre Umgebung wahr und reagieren darauf, ohne dass wir im weiteren Sinne von Erkennen sprechen können. Mit Hilfe der so genannten primären Sinnesareale können wir sehen, hören, schmecken, riechen und empfinden, wenn diese aktiviert werden.

Allerdings reichen diese Areele das Wahrgenommene völlig neutral und ohne Bewertung weiter. Diese erfolgt erst in Bereichen, die als Assoziationszentren bezeichnet werden und die eingehenden Informa-

tionen mit vorhandenen verknüpfen und so zu einer Deutung des Wahrgenommenen, also zum Erkennen, kommen. Dieses Erkennen spielt zum Beispiel im Neuromarketing eine ganz wichtige Rolle, wenn nämlich Markensymbole nicht nur gesehen, sondern auch mit einem ganz bestimmten Sinn versehen werden.

Grundsätzlich ist es so, dass das Gehirn kontinuierlich Vorhersagen darüber produziert, welche Informationen als nächstes eintreffen werden. Bestätigen sich diese Annahmen, sind vom Gehirn aus keine weiteren Anpassungen der geplanten Reaktionen notwendig. Stimmen die Vorhersagen und die Wahrnehmungen nicht überein, kommt es entweder zu automatischen Reaktionen, wie zum Beispiel bei einem überraschenden, lauten Knall, der uns zusammenzucken lässt. Oder aber bei langsameren Ereignissen, die keine Überlebensmechanismen aktivieren, wird das Bewusstsein zu Rate gezogen, um die Unterschiede zwischen Erwartung und Ereignis zu verarbeiten.

Es kann aber auch sein, dass unerwartete Ereignisse zwar wahrgenommen, aber nicht erkannt werden. So etwas ist gar nicht einmal so selten, wie man im ersten Moment vielleicht annehmen mag, denn hier wird die Diskrepanz zwischen Erwartung und Ereignis dann durch Begründungen überbrückt, weshalb man sich an die veränderte Situation nicht angepasst hat. Wir werden sehen, dass gerade bei Problemen der Neurofinance dieses irrationale Verhalten häufiger auftritt, als uns selbst vielleicht lieb ist.

Dass etwas zwar wahrgenommen, aber nicht erkannt wird, kann auch daran liegen, dass die Kapazität des Gehirns entweder mit einer bestimmten Aufgabe voll ausgeschöpft wurde oder aber, dass ein bestimmtes Ereignis so stark von den Erwartungen abweicht, dass es im Gehirn nicht mehr als relevant verarbeitet wird.

Ganz offensichtlich ist dies zum Beispiel in Verbindung mit der Finanzkrise 2008 in all jenen Fällen geschehen, in denen bis zum bitteren Ende an der Regel festgehalten wurde, „Eine Bank kann nicht pleite gehen“. Wie wir heute wissen, kann sie es doch. Hätte man früher mit der Regel gebrochen und sich nur an den wahrgenommenen Ereignissen orientiert, hätten viele Entscheidungen in Staat und Wirtschaft anders ausfallen können.

Vorabinformationen bestimmen unsere Wahrnehmung

Ein weiteres Element, das unsere Vorhersagen auch in finanziellen Angelegenheiten stark beeinflusst und damit auch die in die Zukunft gerichteten Erwartungen, sind die Vorabinformationen. Wenn wir zu wissen glauben, was wir zu erwarten haben, wird dieses Ereignis für uns subjektiv auch mit höherer Wahrscheinlichkeit eintreffen.

Vorabinformationen haben also einen ganz erheblichen Einfluss auf unsere Vorhersagen. Normalerweise nimmt das Gehirn in diesem Zusammenhang Irrtümer in Kauf, um daraus zu lernen und für nachfolgende Situationen neue Vorhersagen abzuleiten. Nur haben wir den Eindruck, dass dieser Mechanismus gerade im Zusammenhang mit finanziellen Angelegenheiten nicht so gut funktioniert.

Ein großes Problem stellen für das Gehirn zufällige Ereignisse dar, weil hier die Fähigkeit zur Vorhersage versagt. Das Gehirn versucht deshalb, Zufälle dadurch in den Griff zu bekommen, dass es nach verborgenen Regeln und bestimmten Zusammenhängen von Ursache und Wirkung sucht. Wenn es tatsächlich verborgene Regeln gibt, werden sie zumindest unbewusst nach einiger Übung erkannt, wie in Experimenten nachgewiesen werden konnte. Erfolgen jedoch bestimmte Ereignisse regellos, kann dies durchaus dazu führen, dass sich das Gehirn Illusionen macht und Zusammenhänge zu erkennen glaubt, die es tatsächlich überhaupt nicht gibt.

Im Prinzip müsste man aus dem bisher Gesagten schließen können, dass das Gehirn gewohnte Ereignisse und damit die Routine am meisten schätzt, weil die Vorhersagen tatsächlich eintreten und sich damit auch ein angenehmes Gefühl von Sicherheit und Geborgenheit einstellt. Einerseits ist das richtig, andererseits tritt dabei aber auch ein neues Gefühl auf den Plan, nämlich die Langeweile.

Da das menschliche Gehirn darauf programmiert ist, neue Erfahrungen zu sammeln, wird es nach einer gewissen Zeit umschalten, indem es nicht mehr „Belohnungen“ dafür verteilt, dass bestimmte Erwartungen und Vorhersagen erfüllt wurden, sondern nun dafür, dass sich der Mensch auf die Suche nach Neuem macht.

Es ist tatsächlich so, dass ein großer Teil der Menschen so genannte Newsseeker sind. Deren Gehirn ist geradezu begierig, neue Dinge zu erkennen, Neues zu lernen und Neues zu erproben. Dadurch werden immer wieder Verhaltensänderungen ausgelöst, die nicht nur in der Frühzeit des Menschen von Vorteil waren, indem ein Jäger die gewohnten Pfade verließ und deshalb nicht zur Beute von Raubtieren wurde, die seine Gewohnheiten kannten und ihn nur noch als fette Beute erwarteten. Der Drang zu Neuem hält auch das Gehirn fit.

Allerdings ist dieser Hang nach Veränderung nicht immer nur vorteilhaft. Wer zum Beispiel bestimmte Aktien besitzt, die durchaus vorteilhaft kontinuierlich über Jahre im Wert gestiegen sind, wird sich irgendwann einmal fragen, ob es nicht andere Aktien gibt, die noch mehr Gewinn abwerfen könnten. Man möchte den Pfad des Gewohnten verlassen und Neues probieren. Ob sich die Erfolge dann tatsächlich einstellen, ist allerdings nur schwer vorherzusagen.

Wir sehen also, dass der Wunsch nach Neuem, der im Gehirn verankert ist, gerade in Geldfragen zu den Problemen führen kann, die man eigentlich vermeiden möchte. Es gibt unter den Menschen aber nicht nur Newsseeker, sondern auch Sensationsseeker, was noch eine Steigerung darstellt. Diese Menschen sind bereit, für Neues sogar hohe Risiken einzugehen, und das kann, wie wir alle wissen, bei kühler Betrachtungsweise gerade in Geldfragen direkt in die Katastrophe führen.

Äußere Einflüsse sind wichtiger als wir vermuten

Das situative Verhalten, also die Reaktion auf Einflüsse aus der Umgebung, ist viel stärker, als die meisten Menschen vermuten und zugestehen mögen. Dabei sind es nicht die Einflüsse, die uns in Form rationaler Argumente begegnen, sondern eher subtile Informationen, die sich direkt an das Unbewusste richten, ohne dass wir sie wahrnehmen.

Solche Einflüsse kann der Mensch nicht steuern, weil er sie überhaupt nicht bemerkt. Weder der groß angelegte verbale Schlagabtausch mit Argumenten in politischen Talk-Shows noch detaillierte Berichte über die politische und wirtschaftliche Lage in den wöchentlichen Nachrichtenmagazinen können uns so stark beeinflussen wie ein kurzes

Lächeln der Nachrichtensprecherin beim Namen Obama oder ein plötzliches Stottern des Wirtschaftsministers in einer Talk-Show.

Um Menschen zu lenken, bedarf es weder komplizierter Suggestionstechniken noch der Hypnose, sondern es reicht vollkommen aus, dem Gehirn bestimmte Stimmungen oder Eindrücke zu vermitteln, die die Gefühle beeinflussen.

So gibt es zum Beispiel ein Experiment, in dem die Versuchspersonen gebeten wurden, an einem Computer innerhalb einer bestimmten Zeit beliebige Worte entweder nach ihrer Länge zu sortieren oder sie auch zu Sätzen zusammenzustellen. Man erklärte den Probanden, dass es sich um einen Test zum Sprachvermögen handelt. Während die eine Hälfte der Teilnehmer Begriffe sortieren musste, die sich auf Alter, Krankheit und Gebrechlichkeit bezogen, hatte die andere Hälfte Begriffe zu sortieren, die sich mit Leistung, Sport und Erfolg befassten.

Nachdem der Test beendet war, bat man die einzelnen Teilnehmer, das Gebäude über eine Treppe, die sie hinaufsteigen mussten, zu verlassen. Für die Probanden war das Experiment jetzt zu Ende, doch für die Forscher begann es erst. Sie stoppten nämlich die Zeit, die die verschiedenen Teilnehmer brauchten, um die vorgegebene Strecke zurückzulegen. Diejenigen, die sich mit Alter, Krankheit und Gebrechlichkeit befasst hatten, stiegen die Treppe wesentlich langsamer nach oben als diejenigen, die sich mit Leistung, Sport und Erfolg befasst hatten.

Ganz offensichtlich wurden die Menschen durch nichts anderes als Worte beeinflusst, die sie nur zu sortieren hatten und die sie in keiner Weise betrafen. Doch halt, diese Formulierung ist nicht richtig. Ganz offensichtlich fühlten sie sich schon betroffen, nur war es ihnen nicht bewusst. Da dieser Test ein so erstaunliches Ergebnis lieferte, wurde er in den verschiedensten Konstellationen an unterschiedlichen Universitäten immer wieder durchgeführt. Dabei war das generelle Ergebnis immer gleich. Bestimmte Worte beeinflussen uns, auch wenn wir sie gar nicht auf uns selbst beziehen müssen.

Aber nicht nur die Geschwindigkeit des Treppensteigens lässt sich auf diese Weise manipulieren. Auch Freundlichkeit, Geduld und Ehrlichkeit sind auf einfache Weise formbar und sogar die Leistungsfähigkeit

in Rechentests lässt sich durch negative oder positive Denkmuster beeinflussen.

Natürlich treffen solche unbewussten Verhaltensänderungen auch auf unser Verhalten in Finanzangelegenheiten zu. Ob wir Geld ausgeben, ob wir Geld verdienen oder wie wir unser Geld anlegen, entscheidet sich offensichtlich wesentlich stärker auf der Basis äußerer Einflüsse als durch rationale Überlegungen und sachliche Argumente.

Vom Homo oeconomicus zum Homo reciprocans

Der Mensch scheint danach weniger ein rational handelnder Homo oeconomicus zu sein, der ausschließlich an einer Maximierung des materiellen Eigennutzens orientiert ist und der davon ausgeht, dass auch alle anderen Menschen eigennützig und rational handeln, sondern eher ein Homo reciprocans, der seine eigenen Reaktionen mehr an den fairen oder unfairen Handlungen der anderen orientiert.

Mit der Veröffentlichung seines Buchs „Der Wohlstand der Nationen“ legte Adam Smith 1776 nicht nur den Grundstein für eine neue Wissenschaft, die Ökonomie, sondern entwarf auch das Bild des modernen Menschen, des Homo oeconomicus. Dieser zweckgerichtet denkende, unter Abwägung aller Informationen allein zu seinem Vorteil handelnde Mensch ist bis heute aus den Wirtschaftswissenschaften nicht wegzudenken.

Die Gültigkeit der meisten gängigen Wirtschaftstheorien, Managementmethoden und Führungsprinzipien steht und fällt seit nunmehr zweihundert Jahren mit der Prämisse, dass sich der Mensch tatsächlich so verhält, wie es Adam Smith annahm. Hiervon rückte man auch nicht ab, als vor hundert Jahren die Psychologie begann, das Verhalten der Menschen neu zu deuten.

Die Ökonomen befanden sich in der Zwickmühle. Einerseits erkannten sie durchaus, dass ihre theoretischen Modelle, die sich auf rationalen Entscheidungen begründeten, keineswegs die Realität abzubilden in der Lage waren. Andererseits stellten sich viele der frühen psychologischen Erkenntnisse als nicht kompatibel mit ökonomischen Lehren heraus. Eine Lösung wurde erst Mitte der 1950er Jahre gefunden, als

der Wirtschaftswissenschaftler Herbert Alexander Simon das Konzept der begrenzten Rationalität (bounded rationality) einführte.

Danach treffen Menschen Entscheidungen, die schlechter sind, als sie unter zumindest theoretischen Idealbedingungen möglich wären. Vollständig rationales Verhalten wurde als unmöglich anerkannt, weil es sowohl an Informationen über die Gegenwart wie auch über die Zukunft mangelt. Ein beschränkt rationales Verhalten konzentriert sich darauf, die Suche nach Alternativen dann zu beenden, wenn man eine Lösung gefunden hat, die einen zufrieden stellt, auch wenn man weiß, dass es eventuell noch bessere geben könnte.

Mit diesem Modell der begrenzten Rationalität ließen sich dann auch in den Folgejahren viele wirtschaftliche Prozesse besser beschreiben, als es mit dem Modell des Homo oeconomicus möglich war. Die Neuroökonomie ist nun angetreten, diesem Modell der begrenzten Rationalität auch noch innere und indirekte Vorgänge hinzuzufügen.

Das heißt, nicht nur der Mangel an relevanten Informationen verändert das Entscheidungsverhalten, sondern auch irrationale Elemente fließen in die Entscheidungen. Und sie verändern diese in einer Weise, die oft nur noch dadurch nachvollziehbar gemacht werden kann, dass man das Gehirn beim Denken beobachtet und herausfindet, welche Hirnregionen an einer bestimmten Entscheidungsfindung beteiligt sind.

Das Modell des Homo reciprocans orientiert sich also weniger am Nutzen und an den Resultaten seiner Entscheidungen, als daran, ob sie von ihm selbst als befriedigend empfunden werden. Der mentale Nutzen wird vom Homo reciprocans höher bewertet als der materielle.

Insofern beginnt man heute in der Neuroökonomie, neue Dual Process Theorien zu entwickeln, wonach zum Beispiel die Entscheidung des Gehirns darüber, ob es sich bei dem zu lösenden Problem um ein soziales oder um ein ökonomisches handelt, zu vollkommen unterschiedlichen Ergebnissen führen kann.

Zusammenfassung

Die Wissenschaft der Neurofinance ist angetreten, um anhand von Erkenntnissen und mit Mitteln der Hirnforschung zu erklären, wie finanzielle Entscheidungen getroffen werden und wie das menschliche Verhalten in Finanzangelegenheiten zu erklären ist.