

**Matthias Sebastian Erich Kaspar Görg**

# Erkenntnisse der Neuroökonomie für Leadership

**Studienarbeit**

# BEI GRIN MACHT SICH IHR WISSEN BEZAHLT



- Wir veröffentlichen Ihre Hausarbeit, Bachelor- und Masterarbeit
- Ihr eigenes eBook und Buch - weltweit in allen wichtigen Shops
- Verdienen Sie an jedem Verkauf

Jetzt bei [www.GRIN.com](http://www.GRIN.com) hochladen  
und kostenlos publizieren



### **Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:**

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de/> abrufbar.

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlanges. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

### **Impressum:**

Copyright © 2009 GRIN Verlag  
ISBN: 9783640481835

### **Dieses Buch bei GRIN:**

<https://www.grin.com/document/138375>

**Matthias Sebastian Erich Kaspar Görg**

# **Erkenntnisse der Neuroökonomie für Leadership**

## **GRIN - Your knowledge has value**

Der GRIN Verlag publiziert seit 1998 wissenschaftliche Arbeiten von Studenten, Hochschullehrern und anderen Akademikern als eBook und gedrucktes Buch. Die Verlagswebsite [www.grin.com](http://www.grin.com) ist die ideale Plattform zur Veröffentlichung von Hausarbeiten, Abschlussarbeiten, wissenschaftlichen Aufsätzen, Dissertationen und Fachbüchern.

### **Besuchen Sie uns im Internet:**

<http://www.grin.com/>

<http://www.facebook.com/grincom>

[http://www.twitter.com/grin\\_com](http://www.twitter.com/grin_com)

**Universität Trier**

# Erkenntnisse der Neuroökonomie für Leadership

**Leadership: charismatic and architectural role in the service industry**

Veranstalter: Prof. Dr. Axel G. Schmidt / Dipl. Kfm. Eric Lampach

**Sebastian Görg**

01.07.2009

## Abstract

Die Führung von Mitarbeitern stellt für Unternehmen in der Dienstleistungsbranche und deren Führungsspitze oft eine besondere Herausforderung dar. Im Gegensatz zu traditionellen Branchen sind Dienstleistungsunternehmen meist hoch spezialisiert und der Erfolg des Unternehmens liegt in den Fähigkeiten seiner Mitarbeiter.

In den letzten Jahren hat sich ein interdisziplinäres Forschungsfeld aufgetan: die Neuroökonomie. Dabei werden Befunde über die Funktionsweise des menschlichen Gehirns in einen ökonomischen Bezugsrahmen gesetzt. Die durch diese Forschung entstandenen Erkenntnisse lassen sich auch auf die Führung von Mitarbeitern übertragen. Eines der Hauptziele dieser Arbeit besteht darin, wie Erkenntnisse der Neuroökonomie die „charismatic role“, also die persönliche Nähe zu Mitarbeitern – die z.B. Kommunikation und Motivation betrifft – und die „architectural role“, womit die Schaffung von Organisationsstrukturen gemeint ist – wie z.B. Anreizsysteme und die Arbeitsumgebung von Mitarbeitern – eine Führungskraft bei ihrer alltäglichen Arbeit beeinflussen sollten.

Ferner soll die Arbeit auch auf Probleme und Missbrauch heutiger Forschungsergebnisse hinweisen, um dem Leser unterschiedliche Sichtweisen und Meinungen zu diesem umstrittenen Thema aufzuzeigen.

## Inhalt

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| Abstract .....                                                    | 2  |
| 1 Die Neurowissenschaften .....                                   | 4  |
| 1.1 Definition und Aufgabenfelder .....                           | 4  |
| 1.2 Testverfahren und Probleme.....                               | 4  |
| 1.2.1 PET .....                                                   | 5  |
| 1.2.2 EEG .....                                                   | 5  |
| 1.2.3 fMRT .....                                                  | 5  |
| 1.3 Grenzen der Neurowissenschaften .....                         | 6  |
| 1.4 Die Neuroökonomie .....                                       | 7  |
| 2 Anwendungen in der Praxis .....                                 | 8  |
| 2.1 Ausspannen fördert die Kreativität und Arbeitsqualität .....  | 8  |
| 2.2 Vermeidung altruistischer Bestrafung durch Fairness .....     | 9  |
| 2.3 Mitarbeiter motivieren und angemessen weiterbilden .....      | 11 |
| 2.4 Kommunikation und Vertrauen in Organisationen .....           | 13 |
| 2.5 Selbstbeobachtung und Emotionen im Entscheidungsprozess ..... | 15 |
| 3 Analyse und Prognose der Ergebnisse .....                       | 17 |
| 3.1 Missbrauch neurowissenschaftlicher Ergebnisse.....            | 17 |
| 3.2 Die zukünftige Bedeutung der Neurowissenschaften .....        | 18 |
| Literaturverzeichnis.....                                         | 20 |

## 1 Die Neurowissenschaften

### 1.1 Definition und Aufgabenfelder

Im Gegensatz zu den traditionellen Naturwissenschaften wie der Biologie, Physik oder Chemie stellen die Neurowissenschaften ein interdisziplinäres Forschungsfeld dar, welches die Funktionsweise und den Aufbau von Nervensystemen untersucht.<sup>1</sup> In den letzten 20 Jahren ist die Forschergemeinde rund um die Neurowissenschaften sehr stark gewachsen. Treiber dieser Forschung kommen nicht nur aus dem medizinischen Sektor, sondern auch aus der Politik, Wirtschaft und sogar dem Militär.<sup>2</sup>

### 1.2 Testverfahren und Probleme

Da an vielen Experimenten nur gesunde Menschen ohne Beschwerden und auf freiwilliger Basis teilnehmen, liegt das Hauptaugenmerk auf den nicht-invasiven<sup>3</sup> Verfahren. Aber auch mit nicht-invasiven Verfahren gelingt es den Forschern zunehmend besser die Prozesse, die in unserem Gehirn vor sich gehen, zu erkennen und zu benennen.<sup>4</sup>

Bei ihrer Forschung stehen die Wissenschaftler grundsätzlich vor einem Problem. Sie müssen sich bei ihren Messungen entscheiden, ob es wichtiger ist die genaue Region im Gehirn zu erfassen, die gerade aktiv ist, oder ob die Ergebnisse der Messung möglichst zeitnah am Reiz/Stimulus sein sollen. Diese Entscheidung fällt bei der Wahl des Testverfahrens: Bildgebende Verfahren zeichnen sich durch eine hohe räumliche Auflösung aus und besitzen damit die Fähigkeit die betroffenen Hirnareale exakt zu bestimmen. Um die Messung möglichst nah am Aktivierungszeitpunkt des Reizes auszuführen und somit eine hohe zeitliche Auflösung zu erreichen, werden psychophysiologische Verfahren eingesetzt.<sup>5</sup> Da es bis heute kein nicht-invasives Verfahren gibt, das beides zufriedenstellend kann<sup>6</sup>, sollten häufiger Versuche mit verschiedenen Messmethoden durchgeführt werden. In der Praxis sind es allerdings nur wenige Methoden, die zum Einsatz kommen, und eine Kombination der Messtechniken ist eher unüblich. Die wichtigsten Instrumente der Neurowissenschaftler werden in den nächsten Abschnitten erläutert. Denn erst dann kann auch eine individuelle Bewertung über die Ergebnisse aus Studien und Experimenten getroffen werden.

---

<sup>1</sup> Vgl. (Wikipedia - Neuroscience)

<sup>2</sup> Vgl. (Schwarz, 2005) – S. 5

<sup>3</sup> In der medizinischen Diagnostik werden solche Methoden als nicht-invasiv bezeichnet, die nicht in den Körper eindringen.

<sup>4</sup> Vgl. (Das Manifest, 2004) – S. 31

<sup>5</sup> Vgl. (Oliver Schilke, 2007)

<sup>6</sup> Bei den invasiven Verfahren, z.B. über implantierte Elektroden, ist sowohl eine hohe räumliche als auch zeitliche Auflösung möglich.

### 1.2.1 PET

Die Positronenemissionstomographie – kurz PET – nutzt die Tatsache, dass aktive Hirnregionen mehr Glukose verbrauchen als weniger Aktive. Sie wurde in den 1970er Jahren entwickelt und gehört zu den bildgebenden Verfahren. Zur Messung des Glukosespiegels werden dem Probanden radioaktive Glukosemoleküle ( $^{18}\text{F}$ -Fluordesoxyglucose – FDG)<sup>7</sup> als Kontrastmittel in die Blutlaufbahn injiziert. Die radioaktiv markierten Teilchen akkumulieren dann im Gewebe, das dann später bei der Verarbeitung zu Bildern die aktiven Gehirnregionen markiert. Die PET besitzt durch die radioaktive Markierung der Glukose nicht nur eine sehr hohe räumliche sondern auch zeitliche Auflösung. Es ist offensichtlich, dass der Nachteil dieser Methode in der Strahlenbelastung der Probanden liegt. Obwohl immer bessere Kontrastmittel hergestellt werden, ist es dennoch den Probanden nicht zuzumuten Wiederholungsmessungen durchzuführen oder an einer Testreihe teilzunehmen.<sup>8</sup>

### 1.2.2 EEG

Die aus den 1920er Jahren stammende Elektroenzephalographie – kurz EEG – misst die elektrische Hirnaktivität in Echtzeit, indem mehrere Elektroden an bestimmten, genau definierten Stellen auf der Kopfhaut angebracht werden. Die dabei aufgezeichneten Hirnwellen geben Aufschluss über das Ausmaß der Gehirnaktivität. Während die EEG eine sehr hohe zeitliche Auflösung globaler Zustände ermöglicht, ist die räumliche Auflösung als moderat einzustufen. Durch Schädelknochen und Hirngewebe kann es zu starken räumlichen Verzerrungen und Dämpfungen der aufgezeichneten Signale kommen.<sup>9</sup> Diese Tatsache erschwert die Lokalisation spezifischer, kognitiver Prozesse.<sup>10</sup>

### 1.2.3 fMRT

Bei der funktionellen Magnetresonanztomographie<sup>11</sup> handelt es sich um die zurzeit modernste, bildgebende Methode, die ständig weiterentwickelt wird. Der Proband muss sich zur Messung typischerweise für ca. 60-90 Minuten in eine MRT-Röhre legen, in der sich durch sehr starke Magnetfelder der Anteil von sauerstoffarmem zu sauerstoffreichem Blut bestimmen lässt. Das Gehirn wird dabei komplett eingescannt während der Proband keine spezifische Aufgabe verrichten soll. Im Anschluss erfolgt die eigentliche funktionelle Messung, in welcher der Proband auf audiovisuelle, mechanische oder taktile Reize reagiert. In dieser Zeit werden vom Gehirn im Abstand weniger Sekunden Aufnahmen angefertigt, die speziell die sauerstoffreichen Regionen abbilden. Diese Vorgehensweise bietet nicht nur eine sehr hohe räumliche Auflösung, sondern auch die zeitliche Auflösung hat sich in den letzten Jahren stark verbessert.<sup>12</sup> Dies hat dazu beigetragen, dass die fMRT im Moment die am häufigsten genutzte Methode der Neurowissenschaftler ist.<sup>13</sup>

<sup>7</sup> (Wikipedia Fluordesoxyglucose)

<sup>8</sup> Vgl. (Oliver Schilke, 2007) – S.250

<sup>9</sup> Vgl. (Elger, 2009) – S.9

<sup>10</sup> Vgl. (Oliver Schilke, 2007) – S.250, Vgl. (Das Manifest, 2004) – S.31

<sup>11</sup> Synonym zu „Kernspintomographie“

<sup>12</sup> Vgl. (Oliver Schilke, 2007) – S.250f

<sup>13</sup> Vgl. (Rust, 2007) – S.2

### 1.3 Grenzen der Neurowissenschaften

Als erstes sollte herausgestellt werden, dass die neurowissenschaftlichen Methoden zwar die Hirnregionen lokalisieren können, die durch einen Stimulus aktiviert wurden; der eigentliche Gedanke des Menschen, der die Ursache für die Reaktion ist, bleibt dem Forscher jedoch verschlossen.<sup>14</sup> Für die Forscher kommt erschwerend hinzu, dass interindividuell sehr große Unterschiede in der neuronalen Reaktion auf denselben Reiz beobachtet werden. Für den gesamten Aufbau und die Funktion des zentralen Nervensystems werden 50% aller genetischen Informationen benötigt. So sorgen Sequenzvariationen im Genmaterial dafür, dass Dopamin Rezeptoren, die uns normalerweise mit Glücksgefühlen belohnen, unterschiedlich stark auf Belohnungsreize anspringen.<sup>15</sup>

Neben den genetischen Faktoren wirken im Entscheidungsprozess des Menschen viele andere „Kräfte“. Soziale Präferenzen, der Kulturkreis, seine Erfahrungen und insbesondere seine Gefühle spielen eine wichtige Rolle.<sup>16</sup> Somit stellt jedes wissenschaftliche Ergebnis eine komplexe Interpretationsleistung dar<sup>17</sup>, die sich nicht ohne weiteres auf andere Gruppen oder Organisationen übertragen lässt. „Die Überschaubarkeit des Gegenstandes (ein Gehirn, eine Person) und die implizite Theorie, dass durch die Betrachtung eines Individuums Rückschlüsse auf eine strukturell identische Handlungslogik aller Individuen möglich seien, erlaubt klare und überprüfbare Theorie.“<sup>18</sup> Mangelt es dieser Theorie an ausgereifter Operationalisierung und stringenten Versuchsanordnungen, so ist die Gefahr groß, dass die faszinierenden Einsichten in die Arbeitsweise des menschlichen Gehirns instrumentell trivialisiert werden.<sup>19</sup> Amartya Sen – Wohlfahrtstheoretiker und Träger des Wirtschaftsnobelpreises – weist in seinen Arbeiten explizit darauf hin wie wichtig ein Kontext-abhängiger Bezug für wissenschaftliche Ergebnisse sei.<sup>20</sup> Teilweise tragen die Publikationszeitschriften und die allgemeine Publizistik eine Mitschuld daran, wenn Ergebnisse in einem falschen Kontext dargestellt werden, da sie selektiv die Ergebnisse nochmals überarbeiten ohne die relativierenden Bemerkungen der Forscher zu beachten.<sup>21</sup>

Der aktuelle Stand der Technik versetzt die Neurowissenschaftler nicht in die Lage durch Aktivierung bestimmter Hirnareale ein komplexes Verhalten, wie z.B. eine Kaufabsicht, vorherzusagen oder zu bestimmen.<sup>22</sup> Damit wäre das Gehirn ein deterministischer Apparat, der nicht formbar wäre. Jede Erziehungsmaßnahme und jede unvorhersehbare Umweltveränderung würde vom Gehirn ignoriert. Aus einer evolutionären Perspektive würde der Mangel an Anpassungsfähigkeit zu einem Aussterben der Spezies Mensch führen.

---

<sup>14</sup> Vgl. (Oliver Schilke, 2007) – S.257

<sup>15</sup> Vgl. (Elger, 2009) – S.113

<sup>16</sup> Vgl. (Rust, 2007) – S.2

<sup>17</sup> Vgl. (Oliver Schilke, 2007) – S.257

<sup>18</sup> (Rust, 2007) – S.3

<sup>19</sup> Vgl. (Oliver Schilke, 2007) – S.257, (Rust, 2007) – S.4

<sup>20</sup> Vgl. (Rust, 2007) – S.12

<sup>21</sup> Vgl. (Rust, 2007) – S.7f, 11

<sup>22</sup> Vgl. (Das Manifest, 2004) – S.32

## 1.4 Die Neuroökonomie

Kevin McCabe, Direktor des „Center for the Study of Neuroeconomics“ an der George Mason University beschreibt das Aufgabenfeld der Neuroökonomie mit den folgenden Worten: „the study of how the embodied brain interacts with its external environment to produce economic behavior. Research in this field will allow social scientists to better understand individual decision making and consequently to better predict economic behavior.“<sup>23</sup> Die Neuroökonomie stellt also ein interdisziplinäres Forschungsfeld zwischen den Neurowissenschaften und den Wirtschaftswissenschaften dar. Dabei werden nicht nur grundlegende ökonomische Fragestellungen erforscht, wie z.B. die Grundlagen für Vertrauen in Organisationen, sondern auch konkrete anwendungsspezifische Situationen.<sup>24</sup>

---

<sup>23</sup> (Rust, 2007) – S.5f

<sup>24</sup> Vgl. (Oliver Schilke, 2007) – S.248f

## 2 Anwendungen in der Praxis

### 2.1 Ausspannen fördert die Kreativität und Arbeitsqualität

Gerade in der Dienstleistungsbranche kann sich ein Unternehmen durch Kreativität und damit verbundenen Innovationen von seinen Mitbewerbern abheben, da der Mensch hier die wichtigste Ressource im Prozess der Leistungserstellung ist. Der Wert des Unternehmens steht und fällt mit dem Ideenreichtum seiner Mitarbeiter. Erkenntnisse der Neuroökonomie unterstützen die Führung eines jeden Unternehmens, das eine Exzellenz hinsichtlich Innovation und Arbeitsqualität anstrebt.

In ihrer Januar Ausgabe von 2005 veröffentlichte die „Harvard Business Review“ einen Artikel mit dem Titel „Overloaded circuits: Why Smart People underperform.“. Darin wurde das Schicksal einer Managerin beschrieben, die durch ständige Reizüberflutung und Unterbrechungen in ihrer Arbeit am „Attention Deficit Trait“<sup>25</sup> (ADT) erkrankte. ADT ist eine Krankheit, die vollständig durch Umwelteinflüsse ausgelöst wird. In der Entwicklung des Menschen gab es bisher keine Stufe, in der vom menschlichen Gehirn verlangt wurde so viele Aufgaben gleichzeitig zu verrichten. Wird das Gehirn nun ständig unterbrochen ohne dass ein Gedanke zu Ende geführt werden kann, so passiert es, dass höhere Gehirnfunktionen, die unser rationales Handeln steuern durch andere Teile des Gehirns, die aus der frühen Phase der Evolution stammen, übernommen werden. „Im Überlebenskampf kam es für unsere Vorfahren eher darauf an, die Aufmerksamkeit auf wenige wichtige Dinge zu richten und sich zu konzentrieren.“<sup>26</sup> Dieser Verlust des rationalen Handelns wird als „Amygdala Hijack“<sup>27</sup> bezeichnet. Die Amygdala ist eine der entwicklungsgeschichtlich ältesten Strukturen in unserem Gehirn, deren Signale dafür sorgen, dass Ärger und ein Gefühl der Panik die Oberhand gewinnen, um uns für eine Flucht oder Attacke vorzubereiten.<sup>28</sup> In einer solchen Situation sind Dinge wie Humor oder Kreativität für das Gehirn nebensächlich.<sup>29</sup> Entscheidungen werden daher nicht mehr im Hinblick auf das Ganze und die eigentlichen Ziele getroffen, sondern nur schnell und instinktiv, um der Situation genauso schnell zu entkommen.

Es ist jedoch möglich sich diesem natürlichen Mechanismus zu entziehen. Jeder Mensch hat die Wahl sich zu entscheiden, wie er in einer solchen Situation reagiert. Schon der berühmte Psychiater Viktor Frankl schrieb, dass der rationale Entscheidungsprozess immer gesteuert werden kann<sup>30</sup>. Dafür ist es notwendig, dass man in der Lage ist, wenn auch nur für einen kurzen Moment, den „Pause-Knopf zu drücken“.<sup>31</sup> Dazu trägt auch eine Arbeitsumgebung

<sup>25</sup> Im Deutschen wird dies als „Managerkrankheit“ bezeichnet.

<sup>26</sup> (Elger, 2009) – S.68

<sup>27</sup> Dieser Begriff wurde von Daniel Goleman geprägt.

<sup>28</sup> Vgl. (Wikipedia Amygdala)

<sup>29</sup> Vgl. (Mettle Group, 2007) – S.4

<sup>30</sup> Vgl. (Mettle Group, 2007) – S.4

<sup>31</sup> Vgl. (Mettle Group, 2007) – S.4

bei, die beruhigend auf den Menschen wirkt.<sup>32</sup> Jede Form der Entspannung ist vorteilhaft, wenn es darum geht Kreativität zu fördern, da dabei die Frequenz der Hirnwellen vermindert wird. Niedrigere Hirnwellen sorgen dafür, dass andere Botenstoffe und Hormone ausgeschüttet werden, die Kreativität und Lernen begünstigen.<sup>33</sup> Darüber hinaus sorgen niedrigere Hirnwellen dafür, dass vermehrt Dehydroepiandrosteron (DHEA) produziert wird. Dieses Steroidhormon wird im ganzen Körper benötigt und ist wichtig für die körperliche Verfassung jedes Menschen<sup>34</sup>. Es gibt also einen direkten Zusammenhang zwischen der Arbeitsleistung und Qualität eines Mitarbeiters und seiner körperlichen und seelischen Verfassung.

Eine erfolgreiche Führung muss daher lernen nicht nur sich, sondern auch ihre Mitarbeiter dazu zu bringen auszuspannen. Dafür werden keine komplizierten Techniken benötigt: Sport, Yoga oder bereits die heimische Gartenarbeit können dazu sehr viel beitragen.<sup>35</sup> Entspannung entsteht jedoch nicht nur bei Aktivitäten und Umgangsformen, wenngleich sie wohl der wichtigste Teil sind. Das Ambiente am Arbeitsplatz und die Arbeitsplatzgestaltung haben einen großen Einfluss auf Kreativität und Fröhlichkeit der Mitarbeiter.<sup>36</sup> Niemand wird auf Dauer glücklich, wenn er jeden Tag in einem Raum ohne Fenster arbeiten muss.

Die Hirnfrequenz spielt auch eine wesentliche Rolle bei der Kommunikation. Zwischen der Führungsspitze und Angestellten kann es nur zu einem produktiven Gespräch kommen, wenn bei allen beteiligten Personen eine gewisse Ruhe eingekehrt ist. Erst dann befinden sich die Hirnwellen auf einer Frequenz, in der echte Kommunikation stattfinden kann und über das Gesagte überhaupt erst reflektiert wird. Speziell Meetings und die dort getroffenen Ergebnisse profitieren von einer bedächtigen Runde.<sup>37</sup>

## 2.2 Vermeidung altruistischer Bestrafung durch Fairness

Empirische Untersuchungen haben gezeigt, dass sich die Mehrzahl der Probanden in Experimenten nicht so benimmt wie es dem rationalen Wesen des „homo oeconomicus“ entsprechen würde und stattdessen reziprok handeln.<sup>38</sup> „Unter Reziprozität wird ein Verhalten subsumiert, bei dem freundliches oder kooperatives Verhalten belohnt und unkooperatives oder unfreundliches Verhalten bestraft wird. Entscheidend hierbei ist, dass der „Homo Reciprocans“ auch dann belohnt oder bestraft, wenn dies für ihn mit materiellen Kosten verbunden ist.“<sup>39</sup> Dabei ist die Entscheidung, ob eine Handlung als fair oder unfair bewertet wird, rein subjektiver Art. Wird die handelnde Person nicht für direkt

<sup>32</sup> Vgl. (Mettle Group, 2007) – S.4

<sup>33</sup> Vgl. (Mettle Group, 2007) – S.7f

<sup>34</sup> In Deutschland wird DHEA als Kombinationspräparat unter anderem zur Behandlung von Schlafstörungen und Depressionen auch medizinisch eingesetzt.

<sup>35</sup> Vgl. (Mettle Group, 2007) – S.8

<sup>36</sup> Vgl. (Elger, 2009) – S.160

<sup>37</sup> Vgl. (Mettle Group, 2007) – S.8

<sup>38</sup> Vgl. (Falk, 2001) – S.1

<sup>39</sup> (Falk, 2001) – S.1

verantwortlich gehalten, weil sie z.B. keine andere Wahl hatte, so wird sie auch nicht bestraft. Das bedeutet, dass nicht nur die Konsequenzen von Handlungen für die Fairness-Bewertung ausschlaggebend sind, sondern auch die interpretierten Intentionen eine wichtige Rolle spielen.<sup>40</sup>

Was geschieht nun, wenn sich ein Mitarbeiter von seinen Vorgesetzten unfair behandelt fühlt? Untersuchungen haben gezeigt, dass Bestrafungen und Belohnungen zur Aktivierung unterschiedlicher Hirnregionen führen.<sup>41</sup> Das bedeutet, dass Bestrafungen und Belohnungen auch asymmetrisch verarbeitet werden. Wird eine harte Entscheidung, unter der Mitarbeiter voraussichtlich leiden werden, nicht ausreichend in der Organisation kommuniziert, so ist davon auszugehen, dass das „Commitment“ der Belegschaft, also der Identifikationsgrad der Mitarbeiter mit ihrer Arbeit innerhalb der Organisation, sinken wird.

Führungskräfte, die zu sehr auf eine stringente Führung setzen und der Ansicht sind, dass nicht konforme Mitarbeiter oder Mitarbeiter die Fehler gemacht haben, bestraft werden sollten, müssen mit einer altruistischen Bestrafung rechnen. Nicht nur von den sanktionierten Mitarbeitern, sondern womöglich von der gesamten Belegschaft, falls diese zu der sanktionierten Person halten. Es ist wichtig fair zu bleiben, nicht nur bei den Gehältern, sondern auch bei den Arbeitsplatzbedingungen oder Arbeitszeiten. Denn solche Dinge betreffen einen Mitarbeiter direkt und könnten ihn zu Fehleinschätzungen bzgl. seines Platzes in der Organisation verleiten. So ist z.B. auch ein kleiner Bonus für ein Teammitglied immer noch besser als gar kein Bonus.<sup>42</sup> Der Entscheidungsrahmen über mögliche Ausgänge des Projektes spielen dabei für den Mitarbeiter eine wichtige Rolle.<sup>43</sup> Bekäme die Person keinen Bonus, dann wäre sie beim nächsten Projekt wohl weit weniger ambitioniert, was zu einer nicht endenden Abwärtsspirale führen würde.

Neben einer zu strengen Führung, kann ein zu liberaler Führungsstil denselben Effekt bei Mitarbeitern verursachen. Vage aufgestellte Ziele und unkonkrete Vorgaben führen zu Unsicherheiten. Das Gehirn macht ständig Vorhersagen darüber welche Informationen als nächstes eintreffen werden und plant darauf hin entsprechende Reaktionen. In diesem Prozess sucht das Unterbewusstsein ständig nach verborgenen Regeln. Die dadurch getroffenen Vorhersagen können durchaus fehlerhaft sein.<sup>44</sup> Ein zu großer Handlungsspielraum ist dann unvorteilhaft, wenn der Mitarbeiter dadurch in eine Situation kommt, in der er überfordert ist und seine falschen Vorstellungen ihn dazu bringen von einer Bestrafung auszugehen.

Fairness spiegelt sich also nicht nur an der Oberfläche und den Handlungen einer Person wider, sondern entspringt vor allem der Interpretation und dem Unterbewusstsein des Gegenübers. Für eine gute Führung ist es dementsprechend wichtig, dass die Mitarbeiter

---

<sup>40</sup> Vgl. (Falk, 2001) – S.4

<sup>41</sup> Vgl. (Oliver Schilke, 2007) – S.257

<sup>42</sup> Vgl. (Prochnow, 2006) – S.64

<sup>43</sup> Vgl. (Amos Tversky, 1981)

<sup>44</sup> Vgl. (Elger, 2009) – S.53

individuell betrachtet werden und auch als solche behandelt werden. Denn nur dann kann entschieden werden wo die Stärken eines Mitarbeiters liegen und wie seine Tätigkeiten darauf abgestimmt werden können. Leider wird die altruistische Bestrafung, als gegenteiliger Effekt der Motivation, selbst von erfahrenen Führungskräften oft unterschätzt.<sup>45</sup>

### 2.3 Mitarbeiter motivieren und angemessen weiterbilden

Die Anzahl junger Unternehmen in der Dienstleistungsbranche ist in den letzten Jahren stark gewachsen<sup>46</sup>. Um sich nachhaltig am Markt behaupten zu können, wird es notwendig sein auf den demographischen Wandel und der damit verbundenen Überalterung der Gesellschaft zu reagieren.<sup>47</sup> Junge Unternehmen haben noch keinen Generationenwechsel erlebt und darum sollte die Führungsspitze solcher Unternehmen für diese Tatsache besonders sensibilisiert werden.

Ein weit verbreiteter Irrglaube bezieht sich auf die Unfähigkeit älterer Menschen etwas Neues zu lernen. Das ist falsch. Das Gehirn des Menschen bleibt bis zum Tode formbar, um Neues zu lernen. Darüber hinaus aktiviert Lernen das Belohnungszentrum im Gehirn, darum sollte man seinen Mitarbeitern die Möglichkeit geben ständig neue Dinge zu sehen und zu erlernen. Neue Informationen und Reize sind sehr wichtig für die Fitness des Gehirns.<sup>48</sup> Ein solcher Lernprozess, der fester Bestandteil einer Organisation sein sollte, erhöht auf Dauer die Qualität aller Entscheidungen. Denn Entscheidungen werden fast immer über Meinungen und Annahmen – also Emotionen – getroffen und erst im Nachhinein versucht unser Verstand die Entscheidung rational zu begründen.<sup>49</sup> Das liegt daran, dass unser Gehirn in seinem Entscheidungsprozess möglichst wenig Energie verbrauchen möchte.<sup>50</sup>

Obgleich das Gehirn beständig neue Dinge lernen kann und formbar bleibt<sup>51</sup>, so ändert sich doch die Art und Weise wie es Informationen verarbeitet. Ungefähr bis zu einem Alter von 25 Jahren lernen wir am meisten über Fakten (z.B. das Vokabellernen in der Schule). Mit zunehmendem Alter gewinnt strategisches Denken an Bedeutung.<sup>52</sup> Unter strategischem Denken versteht man das Denken mit Eselsbrücken und in Bildern. Dadurch fällt es älteren Menschen leichter Zusammenhänge zu erkennen.<sup>53</sup> Es ist offensichtlich, dass dann auch die Schulungen der Mitarbeiter differenziert ausgestaltet werden sollten. Scheinbar gibt es aber bis heute eine große Lücke zwischen Theorie und Praxis bei der Frage „wie“ gelernt werden

---

<sup>45</sup> Vgl. (Elger, 2009) – S.125

<sup>46</sup> (Gründungsmonitor, 2008)

<sup>47</sup> (Bundesamt, 2006)

<sup>48</sup> Vgl. (Elger, 2009) – S.49

<sup>49</sup> Vgl. (Elger, 2009) – S.159

<sup>50</sup> Vgl. (Zak, center for neuroeconomics studies) – S.3f.

<sup>51</sup> Vgl. (Elger, 2009) – S.49

<sup>52</sup> Vgl. (Elger, 2009) – S.135

<sup>53</sup> Vgl. (Prochnow, 2006) – S.64

soll.<sup>54</sup> Eine wichtige Erkenntnis ist aber, dass es besser ist, wenn man zu einer Lösung hingeführt wird, als dass sie nur vorgegeben wird. Gelangt ein Mensch zu einer Einsicht, kommt es im wahrsten Sinne des Wortes zu einem Geistesblitz. Die Frequenz der Hirnwellen steigt plötzlich an und neue Verbindungen zwischen Nervenzellen entstehen.<sup>55</sup> Eine weitere Erkenntnis wie man Mitarbeiter erfolgreich trainiert und weiterbildet, kann evolutionär erklärt werden: „We are really hyper-social apes. We learn almost exclusively from each other.“<sup>56</sup>

Der Grund hierfür könnte in den sogenannten Spiegelneuronen liegen. Ein Team aus deutschen und italienischen Wissenschaftlern fand heraus, dass Schlaganfallpatienten, die einen Verlust ihrer Motorik erleiden mussten diese wesentlich schneller wieder erlangen, wenn sie die Bewegung bei anderen beobachten können. Allein durch die optische Wahrnehmung einer Tätigkeit werden die entsprechenden Nerven im Gehirn bereits aktiviert.<sup>57</sup> Eine effektive Schulung der Mitarbeiter geschieht daher auch nicht durch einzelne Trainingseinheiten. Erst wenn die Mitarbeiter kontinuierlich in ihrem Arbeitsablauf begleitet und beraten werden, stellt sich eine merkliche Produktivitätssteigerung ein.<sup>58</sup>

Im vorherigen Kapitel wurde das Verhalten des „homo reciprocans“ bereits vorgestellt. Daraus lassen sich auch Schlüsse ziehen, was für die Motivation von Mitarbeitern wichtig ist, denn: „Im Durchschnitt trägt ein Teilnehmer um so mehr zum öffentlichen Gut bei, je mehr die anderen beitragen.“<sup>59</sup> Es ist möglich Einstellungen und Handlungsweisen von Mitarbeitern tiefgehend zu ändern, ohne dass sie überhaupt einen Bruch der Kontinuität verspüren.<sup>60</sup> Dabei spielen nicht einmal Worte, sondern vor allem die Mimik eine Rolle.<sup>61 62</sup> Es ist also offensichtlich, dass die Führung ein Leitbild vorzuleben hat, an das sie auch glaubt. Denn ohne eine motivierte Führung lässt sich Motivation auch schwer auf die Mitarbeiter übertragen.

Durchläuft eine Organisation einen strukturellen Wandel, ist die Führung ganz maßgeblich für den Erfolg des Wandels verantwortlich. Die Prozesse, die hinter jedem Arbeitsablauf implizit oder explizit stehen, werden im menschlichen Gehirn genauso abgespeichert wie motorische Fähigkeiten. Diese Verhaltensmuster und Denkstrukturen lassen sich nur sehr schwer modifizieren oder rückgängig machen. Eine Veränderung solcher Prozesse wird vom Gehirn häufig als Fehler wahrgenommen und führt dazu, dass Emotionen wie Angst und Furcht erzeugt werden, die einen wieder in alte Verhaltensmuster und damit in eine gewohnte Umgebung verfallen lassen.<sup>63</sup> Um das Verhalten eines Menschen dauerhaft zu

---

<sup>54</sup> Vgl. (Schwarz, 2005) – S.7

<sup>55</sup> Vgl. (Mettle Group, 2007) – S.10

<sup>56</sup> (Zak, During a crisis, we follow the crowd, 2008)

<sup>57</sup> Vgl. (Labahn, 2003)

<sup>58</sup> Vgl. (Mettle Group, 2007) – S.10

<sup>59</sup> (Falk, 2001) – S.6

<sup>60</sup> Vgl. (Elger, 2009) – S.62

<sup>61</sup> Vgl. (Elger, 2009) – S.73

<sup>62</sup> Vgl. (Elger, 2009) – S.65

<sup>63</sup> Vgl. (Mettle Group, 2007) – S.9

ändern, müssen die Gründe für das alte Verhalten bekannt sein. Dazu gehört auf der einen Seite die aktuelle emotionale Verfassung der Person und auf der anderen Seite seine Vorstellungen und Werte. Während sich die emotionale Verfassung noch relativ einfach beeinflussen lässt, sind die Werte eines Menschen oft derart unbewusst, dass er diese selbst nicht kennt. Eine Änderung des Wertesystems eines Menschen ist also ein sehr langer und schwieriger Prozess.<sup>64</sup> Es ist wohl auch hier am besten, wenn die Mitarbeiter selbst zum Nachdenken gebracht werden und dadurch die Notwendigkeit eines Wandels erkennen.<sup>65</sup> Oder mit den Worten von Konfuzius: „Erkläre mir und ich werde vergessen. Zeige mir und ich werde mich erinnern. Lass mich tun und ich werde verstehen.“

Anreize zur Motivation spielen in Unternehmen häufig eine Rolle, aber es ist schwierig zu sagen wie der richtige Anreiz aussehen soll. Speziell bei monetären Anreizen ist es leicht Fehler zu machen. In einer Studie wurden die Hirnregionen von Probanden untersucht wenn sie einen Geldbetrag erwarten und diesen dann tatsächlich erhalten. Es stellte sich heraus, dass nur die Erwartung auf einen Geldbetrag die entsprechenden Hirnregionen signifikant stimulierte und nicht der Erhalt der Belohnung.<sup>66</sup> Zusätzlich fanden die Forscher heraus, dass der Grad der Aktivierung nicht nur von der Unvorhersehbarkeit der Belohnung, sondern auch von der Höhe der Belohnung abhängt. Das Problem dabei ist, dass wohl eine Habituation an solche monetäre Belohnungen stattfindet und nachfolgende Belohnungen erwartet werden.<sup>67</sup> Wenn also für eine positive Stimulierung immer höhere und regelmäßige Geldbeträge nötig sind, so sind monetäre Anreize in Organisationen mit Vorsicht zu genießen.

## 2.4 Kommunikation und Vertrauen in Organisationen

Das Vertrauen der Mitarbeiter in die Führung ist ein wesentlicher Aspekt bei jeder Entscheidung, die von der Führung getroffen wird, da dabei Vertrauen und „Commitment“ direkt zusammenhängen. „Wahrscheinlich sehen viele Mitarbeiter ihre Chefs genauso wie diese sich selbst. Die egoistische Befriedigung eigener Bedürfnisse – Einfluss, Macht, Prestige, Status und materielle Motive – und das Erringen von Vorteilen überwiegen gegenüber Zielen, die nur gemeinschaftlich zu erreichen sind. Kein Wunder also, dass Verlustangst und das Vertuschen dieser Angst bei vielen Führungskräften ausgeprägte Gefühle sind.“<sup>68</sup> Vertrauen ist also maßgeblich für die Art und Weise wie Mitarbeiter andere Mitarbeiter oder Führungskräfte sehen und sich ihnen in einer Organisation gegenüber verhalten. Das Ausmaß an Vertrauen, das wir anderen entgegen bringen, liegt zum Teil an der Freisetzung des Peptidhormons Oxytocin. Es ist eines der ältesten Hormone und kommt in allen höheren Lebewesen vor. Untersuchungen an Feldmäusen zeigen, dass der

<sup>64</sup> Vgl. (Mettle Group, 2007) – S.11

<sup>65</sup> Vgl. (Elger, 2009) – S.21

<sup>66</sup> (Brian Knutson, 2001)

<sup>67</sup> Vgl. (Brian Knutson, 2001) – S.3f.

<sup>68</sup> (Elger, 2009) – S.15

Oxytocinlevel gravierend deren soziales Verhalten beeinflusst.<sup>69</sup> Im sog. „Trust Game“ wurde nun untersucht wie der Oxytocinlevel bei Menschen künstlich erhöht werden kann. Eine Runde des Spiels besteht dabei aus drei Schritten. Zunächst kann Person A einen Teil oder ihr gesamtes Geld an Person B schicken. Falls sie Geld schickt, dann wird der Betrag verdreifacht und auf dem Konto von Person B gutgeschrieben. Person B kann nun wählen wie viel sie von dem erhaltenen Geld wieder an Person A zurückschickt. Nach jeder Runde wurden den Teilnehmern Blutproben entnommen und der Oxytocinlevel dabei untersucht. Die Forscher stellten dabei fest, dass der Oxytocinlevel nur bei Person B anstieg, also der Person, der Vertrauen entgegen gebracht wurde und dass der Oxytocinlevel umso höher war, desto mehr Geld an Person B überwiesen wurde.<sup>70</sup> Die Übertragung von verantwortungsvollen Aufgaben und die Delegation von Verantwortung könnte also den gleichen Effekt auf Menschen haben und somit ihr Vertrauen in die Führung stärken. Schon Peter Drucker war der Ansicht, dass ein Zuviel an „Top-Down“-Führung den Innovationsgrad speziell bei wissensintensiven Arbeitsplätzen reduziert und es darum zu einer Delegation der Verantwortung kommen sollte.<sup>71</sup>

In der Studie wurde außerdem festgestellt, dass Männer und Frauen jeweils unterschiedlich auf Misstrauen oder nicht gegebenes Vertrauen reagieren. Wenn Männer über eine zu geringe Summe enttäuscht waren, die sie erhielten, stieg ihr DHT (Dihydrotestosteron) Gehalt im Blut und sie schickten nichts an Person A zurück. Frauen verhielten sich hier reziprok und gaben einen angemessenen Anteil des Geldes zurück.<sup>72</sup>

Es ist nicht nur ein alter Volksglaube, dass Frauen einen stärkeren Sinn für Kommunikation haben, sondern es ist auch wissenschaftlich bewiesen worden. Bei Männern existiert keine spezifische Hirnregion, die für das Sprechen und Sprache verantwortlich wäre. Frauen hingegen besitzen präzise lokalisierbare Hirnregionen für Sprache und Kommunikation.<sup>73</sup> Diese beiden Umstände, also ihre bessere Fähigkeit zur Konversation und ihr angemessenes Verhalten, würden Frauen eigentlich zu sehr guten Führungskräften machen. Häufig verlassen sie aber nach 10 Jahren das Unternehmen zu Gunsten ihres Privatlebens, bevor sie in der Hierarchie oben stehen.<sup>74</sup>

Mitarbeiter haben das Bedürfnis nach Stabilität in ihren Organisationen. Eine integre Führung trägt zu dieser Stabilität bei. Gehen von einer Führungsperson vage oder zweideutige Signale aus, verursacht das Unsicherheiten wie sie in Abschnitt 2.2 bereits erwähnt wurden. Ehrlichkeit nimmt mit der Größe einer Organisationen ab. Denn je weniger man eine Person kennt, desto höher ist die Bereitschaft diese anzulügen.<sup>75</sup> Dass es schwerer fällt einer Person direkt ins Gesicht zu lügen, sollte nichts neues sein. Neu hingegen ist die

<sup>69</sup> Vgl. (Zak, The Neurobiology of Trust, 2008)

<sup>70</sup> (Zak, The Neurobiology of Trust, 2008) – S.88-92

<sup>71</sup> Vgl. (Zak, center for neuroeconomics studies) – S.4

<sup>72</sup> Vgl. (Zak, The Neurobiology of Trust, 2008) – S.92

<sup>73</sup> Vgl. (Mettle Group, 2007) –S.15

<sup>74</sup> Vgl. (Mettle Group, 2007) – S.15

<sup>75</sup> Vgl. (Elger, 2009) – S.153

Untersuchung des japanischen Neurologen Ryuta Kawashima, dem Erfinder des Gehirnjoggings. Er fand heraus, dass es auch Unterschiede bei schriftlicher Kommunikation gibt. Im Gegensatz zu am PC getippten Texten, ist beim Schreiben mit der Hand der präfrontale Cortex stärker aktiv. Dieser ist nicht nur für sensorische Signale verantwortlich, sondern auch für die eigene soziale Verhaltenskontrolle. Aus diesen Erkenntnissen lassen sich mehrere Handlungsweisungen für den Unternehmensalltag ableiten:<sup>76</sup>

1. Die Kommunikation von Angesicht zu Angesicht ist stets der schriftlichen Kommunikation vorzuziehen.
2. Handgeschriebene Stellungnahmen sind den am Computer geschriebenen vorzuziehen.
3. Es gilt, die Anonymität zwischen Mitarbeitern und Abteilungen, die einander zuarbeiten oder gemeinsam Projekte bewältigen, zu senken.

## 2.5 Selbstbeobachtung und Emotionen im Entscheidungsprozess

Ohne Gefühle sind wir kaum in der Lage Entscheidungen zu fällen. „Und was ist Leadership anderes, als eine ständige Abfolge von großen und kleinen Entscheidungen?“<sup>77</sup> Es gibt Hinweise darauf, dass das limbische System, in dem unsere Emotionen sitzen, 80.000 mal schneller schaltet als der zerebrale Kortex, in dem unsere Denkprozesse stattfinden.<sup>78</sup> Was sich zunächst wie ein Nachteil anhört, muss gar keiner sein. Es kommt dabei darauf an unter welchen Umständen Entscheidungen getroffen werden müssen. Ist die Konsequenz, die mit dem Ausgang der Entscheidung getroffen wurde vollkommen unbekannt, so sind Emotionen vorteilhaft.<sup>79</sup>

Liegt der Entscheidung eine Wahrscheinlichkeitsverteilung zu Grunde – das Risiko kann also abgeschätzt werden – wirken sich Emotionen nachteilig aus. In solchen Situation sollte die natürliche emotionale Reaktion unterdrückt werden, so dass eine besonnenere und möglicherweise weisere Entscheidung getroffen werden kann. Müssen ähnliche Entscheidungen wiederholt getroffen werden, so wird die aktuelle Entscheidung vom Ausgang der vorherigen Entscheidungen beeinflusst.<sup>80</sup> Emotionen wirken sich ferner negativ auf Entscheidungen aus bei denen das Eingehen von Risiken belohnt wird<sup>81</sup>, z.B. bei Investitionsentscheidungen mit einem unsicheren aber hohen ROI<sup>82</sup>.

Während ein Mangel an Emotionen, der z.B. durch neurologische Schäden entstanden ist, nicht behoben werden kann, so kann der emotionale Entscheidungsprozess durch ein

<sup>76</sup> (Elger, 2009) – S.153f.

<sup>77</sup> (Elger, 2009) – S.9

<sup>78</sup> Vgl. (Cooper, 2001) – S.4

<sup>79</sup> Vgl. (Baba Shiv, 2004) – S.438

<sup>80</sup> Vgl. (Baba Shiv, 2004) – S.437

<sup>81</sup> Vgl. (Baba Shiv, 2004) – S.436

<sup>82</sup> Das "Return on Investment" bezeichnet ein Modell zur Messung der Rendite des eingesetzten Kapitals bei einer Investitionsentscheidung.

geeignetes Training kontrolliert werden.<sup>83</sup> Die Führung eines Unternehmens sollte hier darauf bestehen, dass analytische Werkzeuge zur Risikoabschätzung genutzt werden, um im Alltag Entscheidungen aus dem Bauch heraus zu vermeiden.<sup>84</sup> Eine objektive Selbstwahrnehmung und Beurteilung von Entscheidungen erfordert auch eine gewisse Distanz zu den Ereignissen. Häufig wird erst zu spät erkannt, wie ein vergessenes Danke oder ein Anruf zur falschen Zeit das Verhältnis zu einer anderen Person verändert hat.<sup>85</sup> „Worte sind nun mal die mächtigsten Instrumente, die wir haben, um andere Menschen zu beeinflussen. Wir müssen in der richtigen Situation nur die richtigen Worte wählen.“<sup>86</sup> Hier existiert auch ein direkter Bezug zur Motivation von Mitarbeitern, denn Anerkennung muss ehrlich und aufrichtig sein. Das Lob muss sich auf eine konkrete Leistung beziehen und kann durchaus öffentlich geschehen.<sup>87</sup> Ein öffentliches Lob kann die Motivation sogar noch verstärken. Gilt die Anerkennung jedoch der falschen Person im Team oder wird ein Mitarbeiter mit einem anderen verglichen, so könnte das Gegenteil einer Motivation, die altruistische Bestrafung, einsetzen.

---

<sup>83</sup> Vgl. (Elger, 2009) – S.84f.

<sup>84</sup> Vgl. (Zak, center for neuroeconomics studies) – S.3

<sup>85</sup> Vgl. (Elger, 2009) – S.62

<sup>86</sup> (Elger, 2009) – S.67

<sup>87</sup> Vgl. (Elger, 2009) – S.82

### 3 Analyse und Prognose der Ergebnisse

#### 3.1 Missbrauch neurowissenschaftlicher Ergebnisse

„Die Neuroökonomie hat inzwischen nachhaltig bewiesen, dass es den Homo oeconomicus nicht gibt. Rationalität ist weitgehend ein Mythos. Die Denkprozesse laufen überwiegend unbewusst ab, und das Bewusstsein hat häufig nur noch die Aufgabe, den getroffenen Entscheidungen nachträglich das Mäntelchen der Vernunft umzuhängen.“<sup>88</sup> „Es ist ein regelrechter Neuro-Hype entbrannt.“<sup>89</sup> Trotz dieser enthusiastischen Aussagen kann man sich dem Eindruck nicht ganz verschließen, dass es sich bei vielen Ergebnissen nur um alten Wein in neuen Schläuchen handelt. Neurowissenschaftliche Ergebnisse werden nicht nur von Medizinern und Naturwissenschaftlern genutzt, sondern es sind zunehmend Ökonomen, Psychologen, Psychoanalytiker und natürlich Pädagogen und Didaktiker, die ihre wissenschaftlichen Ergebnisse mit der Vorsilbe „Neuro-“ um „harte“ naturwissenschaftliche Fakten über die Funktionsweise des Gehirns erweitern wollen.<sup>90</sup> Speziell wenn Ergebnisse von Neurowissenschaftlern in einem ökonomischen Kontext verwendet werden, fallen Details gerne unter den Tisch. So hat Clotaire Rapaille – der als psychologischer Consultant für Konzerne wie Nestlé und GM arbeitet – im Jahr 2006 verkündet: „Wir haben einen Reptilienschalter entdeckt, auf den jede Frau in der Welt reagiert.“<sup>91</sup> In Abschnitt 1.3, in dem es über die Grenzen der Neurowissenschaften geht, wurde bereits festgehalten, dass eine solche Form der Komplexitätsreduktion schlichtweg falsch ist. Christian Elger – einer der weltweit führenden Neurowissenschaftler und Direktor für Epileptologie im Universitätsklinikum Bonn – spricht sogar davon, dass die Abnehmer solcher Versprechungen betrogen würden, da dabei häufig Versuche durchgeführt werden, die statistisch nicht haltbar seien<sup>92</sup> oder auf Arbeiten aufbauen, die bereits revidiert wurden.<sup>93</sup>

Diese Form der Ausbeutung erscheint jedoch relativ harmlos, wenn die möglichen gesellschaftlichen Folgen betrachtet werden. Es handelt sich schließlich bei dem Handel mit Psychopharmaka um einen Milliardenmarkt. Allein in Deutschland haben sich die Verschreibungszahlen für Antidepressiva von 1993 bis 2002 verdoppelt.<sup>94</sup> „Die Befürchtung, dass wir uns auf dem Weg zu einer Doping-Gesellschaft befinden, in der kognitive Defizite wie Lernschwäche, aber auch Schüchternheit und Ängste mit Pillen beseitigt werden können, sind nicht von der Hand zu weisen.“<sup>95</sup> Durch pharmazeutische Produkte würden wir also alle zu leistungsfähigeren Maschinen, die sogar die gleichen Charakterzüge aufweisen.

---

<sup>88</sup> (Schwarz, 2005) – S.6

<sup>89</sup> (Prochnow, 2006) – S.62

<sup>90</sup> Vgl. (Schwarz, 2005) – S.6

<sup>91</sup> (Rust, 2007) – S.11

<sup>92</sup> Vgl. (Rust, 2007) – S.9

<sup>93</sup> Vgl. (Elger, 2009) – S.23

<sup>94</sup> Vgl. (Schwarz, 2005) – S.6

<sup>95</sup> (Schwarz, 2005) – S.6

Eine Umfrage bei College Studenten in den USA ergab, dass bereits 10% der Studenten vor Klausuren sog. Neuropusher oder Neuro Enhancements einnehmen, um ihre geistigen Fähigkeiten kurzzeitig zu erhöhen.<sup>96</sup> Gábor Jánoszy – Leiter des „forward2business ThinkTanks“ für Innovation – geht hier sogar noch einen Schritt weiter: „Neuropusher sind nur die logische Fortsetzung eines Trends, der seit Jahrhunderten andauert. [...] Denken Sie an künstliche Kniegelenke, an Zahnprothesen, Haartoupets, an Brustvergrößerungen, Ohrringe, Tattoos, Piercings und vieles mehr. [...] Bislang gab es kaum Möglichkeiten, ins Hirn einzugreifen. Jetzt sind sie da und ich bin mir sicher, dass das genutzt wird.“<sup>97</sup> Es ist also eine implizite Aufforderung von Jánoszy an Unternehmen und ihre Führung sich auf die zukünftige Nutzung solcher Neuropusher einzustellen.<sup>98</sup>

Auch wenn sich diese Einstellung ethisch verwerflich anhört, eine eindeutige Antwort auf die Frage wie der richtige Weg für den Gebrauch solcher Medikamente aussieht, gibt es nicht. Was wäre z.B. wenn dadurch die Menschen in ihrem beruflichen und privatem Leben ehrlicher und aufrichtiger zueinander wären? Denn nicht nur die Leistung des Gehirns kann gesteigert werden, sondern auch das soziale Verhalten einer Person kann durch Medikamente positiv beeinflusst werden.<sup>99</sup>

### 3.2 Die zukünftige Bedeutung der Neurowissenschaften

Das Wissen der Neurowissenschaftler über die Funktionsweise des Gehirns hat in den letzten 10 Jahren zweifellos zugenommen, trotzdem befindet sich die Forschung erst am Anfang.<sup>100</sup> Immer modernere Methoden, deren räumliche und zeitliche Auflösung bis auf die Ebene aller beteiligten Neuronen langt, werden auch in Zukunft für neue Forschungsergebnisse sorgen. Molekular-genetische Methoden, Multi-Photonen-Mikroskopie und neue funktionelle Farbstoffe werden die Wissenschaftler in die Lage versetzen den Informationsfluss zwischen Neuronenverbunden und sogar einzelnen Neuronen zu erkennen.<sup>101</sup> Inwiefern diese Erkenntnisse Leadershiptheorien beeinflussen werden, ist noch nicht abzusehen. Die unterschiedlichen Anwendungsfelder neurowissenschaftlicher Ergebnisse haben bereits heute zu einer interdisziplinären Zusammenarbeit geführt. Leider fürchten viele Geisteswissenschaftler, wie Pädagogen und Psychologen, dass die Neurowissenschaften ihnen ihre Kompetenzen streitig machen. Sie bemängeln die Methoden der Hirnforscher, kritisieren, dass die Ergebnisse nicht neu seien und verurteilen die Vorsilbe „Neuro“ dazu, dass sie nur einzelnen Forschern Aufmerksamkeit verschafft.<sup>102</sup> Diese Meinungen sind teilweise auch verständlich, wenn man den vorherigen Abschnitt berücksichtigt, aber letzten Endes würden man dann die Augen vor allen neuen

<sup>96</sup> (Elger, 2009) – S.31

<sup>97</sup> (Jánoszy, 2008)

<sup>98</sup> Anm.: Das Unternehmen „forward2business“ ist 2009 für den Preis „Kreativität und Innovation“ des Bundesministerium für Bildung und Forschung nominiert.

<sup>99</sup> Vgl. (Schwarz, 2005) – S.6

<sup>100</sup> Vgl. (Das Manifest, 2004) – S.31, (Prochnow, 2006) – S.62

<sup>101</sup> Vgl. (Das Manifest, 2004) – S.34

<sup>102</sup> Vgl. (Schwarz, 2005) – S.7

Denkrichtungen verschließen. Als ein produktives und zukunftsorientiertes Vorbild könnte hier das „Design Thinking“ dienen. Hierbei werden multidisziplinäre Teams gebildet, um innovative Lösungen für Probleme aller Art zu finden.<sup>103</sup> Seit dem Wintersemester 2007/2008 wird diese studienbegleitende Ausbildung an der Universität Potsdam angeboten.

Die Ergebnisse neurowissenschaftlicher Arbeiten werden bis heute von deutschen Ökonomen eher mit Skepsis betrachtet. Als möglicher Grund hierfür könnte der gescheute Aufwand genannt werden sich mit fachfremden Methoden auseinanderzusetzen und diese dann in eigenen Forschungsarbeiten zu verwenden.<sup>104</sup> Die rapide wachsende Forschergemeinde und die damit verbundene Anzahl der Publikationen<sup>105</sup> sollten jedoch wenigstens unter dem Gesichtspunkt einer anderen empirischen Sicht Beachtung finden, die nicht nur bestehende Theorien validiert, sondern auch neue aufstellt. „Neuroleadership befindet sich noch in der Entwicklung und ist noch keine in sich geschlossene Theorie. Es ist jedoch anzunehmen, dass die Neurowissenschaften in Zukunft eine veränderte Sichtweise auf das menschliche Denken und Handeln begründen werden, die alle Lebensbereiche beeinflussen wird.“<sup>106</sup>

---

<sup>103</sup> Vgl. (HPI School of Design Thinking)

<sup>104</sup> Vgl. (Oliver Schilke, 2007) – S.249

<sup>105</sup> Vgl. (Elger, 2009) – S.27: Jedes Jahr kommen ca. 100.000 neue Artikel raus.

<sup>106</sup> (Elger, 2009) – S.18

## Literaturverzeichnis

Amos Tversky, D. K. (30. Januar 1981). The Framing of Decisions and the Psychology of Choice. *Science* , S. 453-458.

Baba Shiv, G. L. (11. Oktober 2004). Investment Behavior and the Negative Side of Emotion. *American Psychological Society* , S. 435-439.

Brian Knutson, C. M. (2001). Anticipating of Increasing Monetary Reward Selectivly Recruits Nucleus Accumbens. *The Journal of Neuroscience* , S. Vol. 21 RC159 1-5.

Bundesamt, S. (7. November 2006). *Koordinierte Bevölkerungsvorrausberechnung*.

Abgerufen am 1. Juli 2009 von

<http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Statistiken/Bevoelkerung/VorausberechnungBevoelkerung/InteraktiveDarstellung/InteraktiveDarstellung,templateId=renderPrint.psml>

Cooper, R. K. (Januar 2001). A new Neuroscience of Leadership. *Strategy & Leadership Journal* , S. 1-6.

Das Manifest. (Juni 2004). *Gehirn&Geist* , S. 30-37.

Elger, C. E. (2009). *Neuroleadership*. Haufe Mediengruppe.

Falk, A. (2001). Homo Oeconomicus versus Homo Reciprocans: Ansätze für ein neues wirtschaftspolitisches Leitbild? *Institute for Empirical Research in Economics - University of Zurich* , 1-27.

Gründungsmonitor, K. (2008). *KfW Gründungsmonitor*. Abgerufen am 1. Juli 2009 von [http://www.kfw.de/DE\\_Home/Service/Download\\_Center/Allgemeine\\_Publikationen/Research/PDF-Dokumente\\_Gruendungsmonitor/Kfw\\_Grundungsmonitor\\_2008\\_32\\_Internet\\_Langfassung.pdf](http://www.kfw.de/DE_Home/Service/Download_Center/Allgemeine_Publikationen/Research/PDF-Dokumente_Gruendungsmonitor/Kfw_Grundungsmonitor_2008_32_Internet_Langfassung.pdf)

*HPI School of Design Thinking*. (kein Datum). Abgerufen am 1. Juli 2009 von [http://www.hpi.uni-potsdam.de/d-school/design\\_thinking.html](http://www.hpi.uni-potsdam.de/d-school/design_thinking.html)

Jánszky, G. (1. Juli 2008). Abgerufen am 1. Juli 2009 von [http://www.lsvm.de/news\\_2009/hb\\_hirndoping.pdf](http://www.lsvm.de/news_2009/hb_hirndoping.pdf)

Labahn, R. (9. April 2003). *Innovations Report*. Abgerufen am 1. Juli 2009 von [http://www.innovations-report.de/html/berichte/medizin\\_gesundheit/bericht-17706.html](http://www.innovations-report.de/html/berichte/medizin_gesundheit/bericht-17706.html)

Mettle Group, K. M. (März 2007). *The Neuroscience of Leadership and Culture*. Abgerufen am 1. Juli 2009 von <http://www.networkcentral.com.au/documents/NeurosciencesArticle.pdf>

Oliver Schilke, M. R. (22. Oktober 2007). Neuroökonomie: Grundverständnis, Methoden und betriebswirtschaftliche Anwendungsfelder. *Wirtschaftsuniversität Wien*, S. 247-262.

Prochnow, E. (Februar 2006). Die Macht der grauen Zellen. *Impulse*, S. 62-64.

Rust, H. (März 2007). *Universität Hannover*. Abgerufen am 1. Juli 2009 von [http://holger.rust.phil.uni-hannover.de/imperia/md/content/de/oe/ifss/dateien/rust\\_ho\\_aufsatz\\_homo\\_neuro\\_soz\\_3\\_2007.pdf](http://holger.rust.phil.uni-hannover.de/imperia/md/content/de/oe/ifss/dateien/rust_ho_aufsatz_homo_neuro_soz_3_2007.pdf)

Schwarz, F. (2005). *Die Bedeutung der Neurowissenschaften für die Gesellschaft und die Herausforderung in Bildungsfragen*. Abgerufen am 1. Juli 2009 von Kompetenzzentrum für e-Learning der Zürcher Fachhochschule: <http://www.elearning.zfh.ch/>

*Wikipedia - Neuroscience*. (n.d.). Retrieved Juli 1, 2009, from Wikipedia - Neuroscience: <http://en.wikipedia.org/wiki/Neuroscience>

*Wikipedia Amygdala*. (kein Datum). Abgerufen am 1. Juli 2009 von <http://en.wikipedia.org/wiki/Amygdala>

*Wikipedia Fluordesoxyglucose*. (kein Datum). Abgerufen am 1. Juli 2009 von <http://de.wikipedia.org/wiki/Fluordesoxyglucose>

Zak, P. J. (kein Datum). *center for neuroeconomics studies*. Abgerufen am 15. Juni 2009 von <http://www.neuroeconomicstudies.org/pdf/flourish.winter.09.web.pdf>

Zak, P. J. (2008). During a crisis, we follow the crowd. *USA Today*.

Zak, P. J. (6 2008). The Neurobiology of Trust. *Scientific American*, S. 88-95.

# BEI GRIN MACHT SICH IHR WISSEN BEZAHLT



- Wir veröffentlichen Ihre Hausarbeit, Bachelor- und Masterarbeit
- Ihr eigenes eBook und Buch - weltweit in allen wichtigen Shops
- Verdienen Sie an jedem Verkauf

Jetzt bei [www.GRIN.com](http://www.GRIN.com) hochladen  
und kostenlos publizieren

