

## Neuroleadership: Theoretische Grundlagen, empirische Befunde und kritische Perspektiven

Rüdiger Reinhardt

SRH FernHochschule Riedlingen

### Zusammenfassung

Bez. des Führungskonzeptes "Neuroleadership" liegen bislang keine empirischen Studien vor. Im Mittelpunkt stehen Analogieschlüsse auf Basis von fMRT-Analysen. Die beiden in der Neuroleadership-Diskussion vorherrschenden Konzepte - das SCARF-Modell von David Rock sowie die Konsistenztheorie von Klaus Grawe wurden daher verwendet, um folgende Frage zu beantworten: In welchem Umfang können Führungskonzepte des Neuroleadership Leistung und Gesundheit vorhersagen? In einer Stichprobe mit 940 Berufstätigen wurden mittels einer Querschnittsstudie beide Modelle geprüft: Das SCARF-Modell von Rock erklärt 13,4% der Varianz der Leistung und 7,0% der Varianz der Gesundheit, wohingegen die aus der Konsistenztheorie von Grawe abgeleiteten Variablen 40,1% der Varianz der Leistung und 43,2% der Varianz der Gesundheit erklären. Zudem wurde herausgearbeitet, dass der Annäherungs- bzw. Vermeidungsmotivation - als zentrale Merkmale der Kongruenz in der Konsistenztheorie - eine stark medierende Funktion zwischen den Variablen des SCARF-Modells und den Kriteriumsvariablen "Leistung" und "Gesundheit" zukommt: Eine hierarchische multiple Regressionsanalyse verdeutlicht, dass hierdurch der Einfluss der SCARF-Variablen verschwindet. Die Befunde lassen zusammenfassend daraus schließen, dass es aus der Perspektive des Neuroleadership eher personenbezogene Merkmale und in geringerem Ausmaß Kontextfaktoren sind, die Leistungsverhalten und Gesundheit beeinflussen.

Schlüsselwörter: Neuroleadership - Führungseffektivität - Leistung - Gesundheit - empirische Studie - SCARF-Modell - Konsistenztheorie

## 1 Einleitung

### 1.1 Ausgangssituation

Im Jahr 2006 erschien in den USA erstmals ein Artikel zum Thema Neuroleadership. Das „Strategy + Business“-Magazin veröffentlichte den Artikel „The Neuroscience of Leadership“ von David Rock und Jeffrey Schwartz, in dem die beiden Autoren den Standpunkt vertreten, dass neurowissenschaftliche Erkenntnisse hilfreich sein können, um Führungskräften neue Sicht- und Denkweisen zu vermitteln – und um dadurch die Führungseffektivität erhöhen zu können (Rock & Schwartz, 2006). Ringleb und Rock (2008, S.3ff.) arbeiten darüber hinausgehend folgende Handlungsfelder eines Neuroleadership heraus: (1) Entscheidungsfindung und Problemlösung, (2) Regulierung von Emotionen, (3) Zusammenarbeit mit anderen Individuen und deren Beeinflussung sowie (4) Erleichterung von Veränderungsprozessen. Die Identifikation jener neuronalen Strukturen, die an den für die Mitarbeiterführung relevanten Prozessen beteiligt sind, soll somit zur Weiterentwicklung bekannter Führungstheorien und -modelle führen (Rock & Ringleb, 2009, S. 2). Im Mittelpunkt der Argumentation von Rock steht das sog. SCARF-Modell, wobei der Begriff "SCARF" ein Akronym der englischen Begriffe „Status“, „Certainty“, „Autonomy“, „Relatedness“ und „Fairness“ darstellt. Diese Variablen stellen nach Rock Einflussfaktoren der Führungseffektivität dar. Rock selbst hat seine Überlegungen zum SCARF-Modell mittels der Ergebnisse des Forschungsinstituts "NeuroLeadership Institute" zu einem Führungskonzept ausgebaut (vgl. Abschnitt 2.1) und zum konzeptionellen Mittelpunkt des international tätigen Coaching-Unternehmens "NeuroLeadership Group" gemacht, in dem er zudem CEO ist.

Im deutschsprachigen Raum war es zunächst der Neurowissenschaftler Gerald Hüther, der in einem anwendungsorientierten Artikel mittels des Begriffs „supportive leadership“ auf die organisationalen Rahmenbedingungen eingeht, die eine "gehirngerechte Führung" unterstützen. Hüther (2009) definiert Regeln, die innerhalb der erfolgreichen Gestaltung des Mitarbeiterumfeldes in Unternehmen beachtet werden sollten, um auf neurowissenschaftlich begründbare Bedürfnisse des Gehirns einzugehen. In Kurzform lauten diese: „Schaffe neue Herausforderungen!“, „Stelle die Vernetzung von Wissen im Unternehmen sicher!“, „Sorge für eine positive Fehlerkultur und für positive Erfahrungen!“ Vor diesem Hintergrund leitet Hüther (2009, S. 33ff.) zudem folgende Merkmale eines "supportive leader" ab: Aufgabe der Führungskraft ist es, den Mitarbeiter zu ermutigen, sich auf neue Aufgaben einzulassen, auf der Gefühlsebene anzusprechen und Begeisterung auszulösen. Grundvoraussetzung ist der gegenseitige Respekt innerhalb der Führer-Geführten-Beziehung. Eine wesentliche Voraussetzung ist zudem, dass die Führungskraft selbst Mut hat, an sich glaubt, sowie die Fähigkeit besitzt, zu begeistern und die eigene Begeisterungsfähigkeit aufrecht zu erhalten.

Christian E. Elger, Direktor der Klinik für Epileptologie am Universitätsklinikum Bonn, hat das erste deutschsprachige Buch zum Thema „Neuroleadership“ im Jahr 2009 publiziert. Elger kennzeichnet vier

wesentliche Systeme des Gehirns, die im Rahmen von Neuroleadership relevant sind: Das Belohnungssystem, das emotionale System, das Gedächtnissystem und das Entscheidungssystem. Im Rahmen seiner Forschung untersucht Elger deren Zusammenspiel und überträgt die Erkenntnisse in den betrieblichen Alltag. Daraus entwickelt Elger sieben Grundregeln des Neuroleadership (Elger, 2009, S.158 ff.):

- *Das Belohnungssystem:* Die Aktivierung des Belohnungssystems bewirkt starkes Wohlbefinden, welches auch bei steter Stimulation nicht zu einer Gewöhnung führt. Ausschlaggebende Einflussfaktoren sind gutes Arbeitsklima, harmonisches Miteinander zwischen Mitarbeitern und Vorgesetzten, Art und Qualität der Aufgaben sowie die Arbeitsplatzgestaltung.
- *Fairness und Feedback:* Das Gehirn als soziales Organ strebt nach Fairness und versucht, diese durch aktives Handeln zu gewährleisten. Positives Feedback kann das Belohnungssystem aktivieren und die empfundene Ungerechtigkeit minimieren.
- *Beeinflussung durch Vorinformationen:* Das Gehirn trifft ständig Vorhersagen in Form von Einschätzungen und Bewertungen von Situationen. So werden stetig Informationen in der Umwelt gesucht, die sich je nach Art der Information positiv oder negativ auf die Vorhersage auswirken. Führungskräfte sollten sich der Tragweite von Informationen bewusst sein und für Transparenz im alltäglichen Handeln sorgen.
- *Individualität des Gehirns:* Beruhend auf individuellen Erfahrungen, die von Mensch zu Mensch unterschiedlich wahrgenommen und erinnert werden, verfügt jedes Gehirn über andere neuronale Strukturen. Eine gute Menschenkenntnis und soziale Kompetenz sind demnach wichtig, um diese neuronalen Strukturen seiner Mitarbeiter zu erkennen und zu verstehen, wie der Mitarbeiter fühlt und denkt.
- *Fakten sind an Emotionen gebunden:* Das Gehirn verarbeitet rationale und emotionale Komponenten aus der Umwelt getrennt voneinander und formt daraus das menschliche Verhalten. Informationen werden dabei durch implizite Bewertungen als Emotionen abgespeichert. Führungskräfte sollten demnach auf den emotionalen Aspekt der Führung achten, um das Verhalten der Mitarbeiter positiv zu fördern.
- *Eigendynamik von Situationen:* Das Gehirn bevorzugt spontanes Verhalten vor geplantem Verhalten, da es auf einer emotionalen Bewertung beruht. So verhalten sich Menschen je nach Situation unterschiedlich. Führungskräfte sollten in diesem Zusammenhang Situationen planen und nur wenig dem Zufall überlassen.

Der BWL-Professor Theo Peters entwickelt mit seinem Mitarbeiter Argang Ghadiri mittels des AKTIV-Modells ein Konzept, um Ergebnisse der neurowissenschaftlichen Forschung auf die Mitarbeiterführung zu übertragen (Peters & Ghadiri, 2011). AKTIV ist hierbei ein Akronym für "Analyse – Konsistenzprofil – Transformation – Inkonsistenzvermeidung – Vereinbarung" und beschreibt ein Vorgehen zur Entwicklung von "gehirngerechtem Führungsverhalten". Dieses Vorgehen verfolgt das Ziel, dass Führungskräfte etablierte Modelle der Organisationslehre und Personalwirtschaft so einsetzen, dass sie das Konsistenz erleben von Mitarbeitern positiv beeinflussen. Dies soll erfolgen, indem die entsprechenden, neurobiologisch begründbaren Grundbedürfnisse erfüllt werden. Im Mittelpunkt hierbei steht die Konsistenztheorie des Psychotherapieforschers Klaus Grawe (ausführlich hierzu vgl. Abschnitt 2.2). Nach Peters und Ghadiri (2011, S. 137ff.) lassen sich folgende Anforderungen an eine Führungskraft identifizieren: Potentialentfaltung des Mitarbeiters unterstützen und fördern; Ermutigung der Mitarbeiter für neue Lösungen und Wege; Rückmeldungen geben; Freiheiten einräumen; emotionales Führen; Kommunikation auf Augenhöhe; transparentes Handeln. Obwohl das AKTIV-Modell recht anschaulich ist, liegt diesem Modell keine empirische Überprüfung zugrunde. Es handelt sich um ein normativ-konzeptionelles Modell, das Peters und Ghadiri nach Betrachtung anderer Modelle, wie bspw. der Modelle von Hüther, Elger und Grawe entwickelten (Peters & Ghadiri, 2011, S. 123).

Aktuellerweise entstehen vermehrt Publikationen bzw. Beratungskonzepte, in deren Mittelpunkt das Konzept eines Neuroleadership steht, z.B. Sassenrath (2014) oder Ziegler und Schul (2014). Diese weisen allerdings dieselben Probleme wie die bislang skizzierten Ansätze auf, weswegen hierauf nicht mehr ausführlich eingegangen werden soll.

## 1.2 Probleme einer "Neuroleadership-Forschung"

Betrachtet man die oben skizzierten Aussagen etwas genauer, so wird eine Vielzahl von Problemen im Zusammenhang mit dem Konzept eines Neuroleadership deutlich:

- *Empirische Überprüfung:* Zunächst fällt die bislang fehlende empirische Überprüfung der vorhandenen Konzepte auf. Die Überlegungen von Hüther (2009), Elger (2009), Peters und Ghadiri (2011) bleiben auf rein konzeptionellem Niveau, denen man daher einen normativen Charakter zusprechen muss. Die Evidenz des SCARF-Modells von Rock wird zwar seit seiner Begründung im Jahr 2008 mittels weiterer neurowissenschaftlicher Studien zu erhärten versucht (zuletzt hierzu: Rock, 2012), doch fehlen letztlich

Belege aus dem Feld. Zwar führt Rock eine Vielzahl von Einzelfallstudien auf seiner Homepage auf<sup>1</sup>, doch sind hieraus lediglich Hinweise auf die Zufriedenheit der Teilnehmer an den jeweiligen Trainings ableitbar. Das vorgeschlagene Messverfahren zur Erfassung der Ausprägung der SCARF-Dimensionen ist zudem aus wissenschaftlicher Sicht nicht adäquat<sup>2</sup>.

- *Empirische Überprüfbarkeit:* Der Frage nach der empirischen Überprüfung ist die der Prüfbarkeit vorzuzuliegen. Ähnlich wie im Bereich des – schon länger etablierten, aber dennoch nicht unumstrittenen – Neuromarketing (z.B. Raab, Gernsheimer und Schindler (2009) aus einer wissenschaftlichen Perspektive, oder die Publikationen von Häusel (2012, 2014) aus einer praxisorientiert-verkürzten Perspektive) stehen hier Analogieschlüsse im Vordergrund, die sich verkürzt wie folgt zusammenfassen lassen: "Identifiziere diejenigen neuronalen Strukturen, die durch soziale Reize ausgelöst werden und vergleiche diese mit schon bekannten Mustern und ihrer Funktion". Folgendes Beispiel mag zur Veranschaulichung dienen: Durch eine Vielzahl von Studien ist bekannt, welche Gehirnregionen durch das Erleben von physischem Schmerz aktiviert werden – und in welchem Zusammenhang diese wiederum mit Motivation stehen. Lieberman und Eisenberger (2004) konnten anhand von fMRT-Studien zeigen, dass eben diese Gehirnregionen ebenfalls durch Ausgrenzung, Zurückweisung, also einer Art „sozialem Schmerz“ aktiviert werden. Der Analogieschluss lautet somit: Da durch negative soziale Reize dieselben Gehirnregionen stimuliert werden wie bei physischem Schmerz, lassen sich dieselben Verhaltenskonsequenzen ableiten, wie in diesem Fall Rückzug, mangelnde Motivation und schließlich Leistungszurückhaltung.
- *Interdisziplinarität bzw. Komplexität des Gegenstands:* Da man Führungskräften während ihres Führungshandelns nicht qua fMRT-Scanner ins Gehirn blicken kann, stellt sich konsequenterweise die Frage nach Theorien, mit deren Hilfe die beobachteten Muster mit empirisch beobachtbarem Verhalten in Beziehung gebracht werden kann. Damit aber wird es notwendig, theoretische Erkenntnisse und empirische Befunde weiterer wissenschaftlicher Disziplinen, insbesondere der Psychologie, aber auch den letztlich multidisziplinären Fundus der Führungstheorien (Neuberger, 2002) einzubeziehen. Dies erschwert wiederum nicht nur die empirische Überprüfung, sondern zieht eine Reihe von Folgeproblemen nach sich. Hierzu gehören u.a. die – in Teilen recht emotional geführten – Diskussionen um die Beziehung zwischen psychologischer und neurowissenschaftlicher Theoriebildung sowie die Gefahr eines – aufgrund der Breite und der Tiefe der jeweiligen Disziplinen und ihrer relevanten Theorien und Methoden – Dilettantismus (zur Diskussion hierzu vgl. Abschnitt 5.3).
- *Moden, Mythen und Hypes:* Erschwert wird eine wissenschaftliche Argumentation zu einem Konzept "Neuroleadership" dadurch, dass dies möglicherweise nicht aus einem Erkenntnis- sondern aus einem Vewertungsinteresse heraus entwickelt wurde. Dies lässt sich bereits in der Schwesterdisziplin Neuromarketing nachweisen (vgl. hierzu insbesondere die Publikationen von Häusel, 2012, 2014), muss allerdings aus Perspektive der Führungskonzepte gesondert betrachtet werden. Neuberger weist bereits im Jahr 2002 auf die "Moden- und Mythen-Problematik" im Rahmen praxisorientierter Leadership-Konzepte hin; diese Argumentation wurde erst neulich – ebenfalls im deutschsprachigen Raum vertieft (Lang & Rybnikova, 2013). Im Jahr 2006 weisen Pfeffer und Sutton auf die Notwendigkeit eines "evidence based management" – in Anlehnung an eine "evidence based medicine" – hin, in dem u.a. herausgearbeitet wird, dass Führungskräfte zwar behaupten, effektiv und effizient handeln zu wollen, dies in vielen Fällen aber nicht tun (Rousseau, 2012). Da es sich bei dem Überangebot von Führungskonzepten, die nicht oder nur mangelhaft geprüft wurden, in Teilen um ein Nachfrageproblem handelt, das auf den Attributionsfehler zurückzuführen ist, Führungskräften eine zu starke Rolle in Sachen Unternehmenserfolg zuzuschreiben (vgl. hierzu die Diskussion um das Konzept des "romance of leadership" von Meindl (1995) oder Schyns (2007)), scheint es auch schwierig zu sein, zu prüfen, wie viel "alter Wein in den neuen Neuro-Schläuchen" steckt. Betrachtet man hierzu die entsprechenden Wortschöpfungen, bleibt eher die Gewinnerzielungsabsicht als die Entwicklung wirksamer Führungs- bzw. Managementmethoden auf Basis neurowissenschaftlicher Befunde als Hauptmotiv übrig. So wird bspw. von "limbisch führen"<sup>3</sup> gesprochen – aufbauend auf eine empirisch nur unzureichend gestützte Konzeption aus dem Neuromarketing. Oder von "brain-smarten Strategien", einer eklektischen Melange aus dem

<sup>1</sup> <http://www.neuroleadership.com/global/content/case-studies> (Zugriff vom 16.09.2014)

<sup>2</sup> Das Beratungsunternehmen von David Rock (NeuroLeadershipGroup; vgl. [neuroleadershipgroup.com](http://neuroleadershipgroup.com)) schlägt eine Reihe von Indikatoren zur Erfassung des SCARF-Modells vor (Quelle: <http://www.scarfsolutions.com/SelfAssessment.aspx>) – allerdings sind diese aus wissenschaftlicher Sicht für eine adäquate Messung ungeeignet: Es werden 14 Items nach dem "forced choice"-Format zur Verfügung gestellt. Das bedeutet einerseits, dass man sich pro Item für eine Antwort, die jeweils einer Dimension zugeordnet werden kann, entscheiden muss. Dies widerspricht nicht nur Rocks Annahmen, dass die Dimensionen nicht unabhängig voneinander sind, sondern führt dazu, dass es nicht möglich ist, die gängigen Auswertungsverfahren für die Analyse einzusetzen. Andererseits ist die Gesamtskala mit  $n = 14$  Items relativ kurz, d.h., dass eine reliable Messung der fünf Dimensionen unwahrscheinlich ist – zudem sind für die fünf SCARF-Dimensionen keine Gütekriterien erhältlich.

<sup>3</sup> Quelle: <http://www.bbs-akademie.de/index.php/lim>

SCARF-Modell, Persönlichkeitspsychologie und Konfliktmanagement<sup>4</sup> oder sogar ein "Führen nach dem Omega-Prinzip", in dem "Neuroleadership und Führungspraxis erfolgreich vereint wird"<sup>5</sup>. Last not least sei auf die Beraterbranche verwiesen, die sich hier wieder einmal weniger durch wissenschaftliche Fundierung ihrer Überlegungen, als denn durch neugiererzeugende und umsatzsteigernde - so die Erwartung - Wortschöpfungen auszeichnet<sup>6</sup>.

Fasst man diese Problemfelder zusammen, so wird ein doch sehr großes Spannungsfeld zwischen praktischem Anspruch einerseits und der theoretischen Begründung sowie dem Status Quo empirischer Überprüfung andererseits deutlich.

### 1.3 Zielsetzung des Beitrags

Das gerade skizzierte Spannungsfeld liefert den Rahmen für die Zielsetzung des vorliegenden Beitrags. Bevor begründet über Wirksamkeit oder Effektivität von Neuroleadership diskutiert werden kann, ist es in einem ersten Schritt notwendig, die relevanten Variablen eines Neuroleadership theoriegeleitet zu operationalisieren und ihre Beziehungen untereinander zu untersuchen. Analysiert man die bisherigen Neuroleadership-Konzepte vor dem Hintergrund ihres Anspruches, so wird deutlich, dass die Variablen "Leistung" und "Gesundheit" Kriterien darstellen, die durch Führungsverhalten beeinflusst werden sollten. Dies gilt nicht nur für den hier eingenommenen Fokus des Neuroleadership, sondern lässt sich vielmehr wesentlich allgemeiner anhand der vorhandenen Leadership-Literatur ableiten:

- **Leistung:** Die Beziehung zwischen individueller, teambezogener oder gar organisationsbezogener Leistung und Führung bzw. Führungsverhalten steht seit Beginn im Mittelpunkt der Führungsforschung (Neuberger, 2002). Basierend auf der Arbeitsdefinition von Steyrer (2002)<sup>7</sup> lässt sich hierzu exemplarisch eine Reihe von Befunden anführen: DeGroot, Kiker und Cross (2000) weisen in einer Meta-Analyse die Auswirkungen charismatischen Führungsverhaltens auf individuelle und gruppenbezogene Leistung nach; dieser Nachweis gelingt nicht, wenn man die Ergebnisse der Meta-Analyse von Wofford und Liska (1993) betrachtet, in deren Mittelpunkt die "path-goal"-Theorien der Führung stehen. Eine aktuellere Meta-Analyse von DeRue, Nahrgang, Wellman und Humphrey (2011) verdeutlicht, dass transformationale und beziehungsbezogene Aspekte des Führungsverhaltens stärkere Effekte auf die Gruppenleistung aufweisen als aufgabenorientiertes Verhalten. Damit aber scheinen personenbezogene bzw. emotionale Aspekte von Führung sowie die Vorbildfunktion der direkten Führungskraft eine bedeutsame Rolle bei der Beeinflussung der Mitarbeiter-Effektivität zu spielen. Diese Hypothese wird von Befunden aus dem Bereich "positive organizational scholarship" unterstützt (Cameron & Spreitzer, 2012), wobei hier insbesondere auf die Meta-Analyse von Avey, Reichart, Luthans und Mhatre (2011) zu verweisen ist, in der ein enger Zusammenhang zwischen den Variablen "Leistung" und "Psychologisches Kapital"<sup>8</sup> herausgestellt wird, wobei das Psychologische Kapital der Mitarbeiter wiederum stark von dem Verhalten der direkten Vorgesetzten beeinflusst wird (Walumba, Luthans, Avey & Oke, 2008).
- **Gesundheit:** Gesundheit wird als wichtige Voraussetzung hoher Leistungsfähigkeit und Leistungsbereitschaft betrachtet (z.B. Badura, Schröder & Klose, 2010, S. 1f.); gleichzeitig ist eine Zunahme von gesundheitsbedingten Arbeitsausfällen zu beobachten (Bödecker & Friedrichs, 2012). Becker (2006) arbeitet mit seinem systemischen Anforderungs-Ressourcen-Modell den Zusammenhang zwischen gesundheitsfördernden Aspekten des Arbeitsplatzes, worunter auch das Verhalten der direkten Führungskraft fällt, der Entwicklung interner Ressourcen, der Befriedigung individueller Bedürfnisse und Gesundheit bzw. Leistungsfähigkeit heraus. Jöns (2012) findet einen Zusammenhang zwischen einer mitarbeiterorientierten Führungskultur und dem Umsetzungsgrad von Maßnahmen des betrieblichen Gesundheitsmanagements. Franke und Felfe (2011) verdeutlichen im Rahmen ihres "health-oriented-leadership"-Konzepts den Einfluss des Führungsverhaltens auf die Gesundheit der Mitarbeiter. Die Übersichtsstudien von Gregersen, Kuhnert, Zimmer und Nienhaus (2011) und Theorell, Nyberg, Leineweber, Magnusson, Oxenstierna, Westerlund und Scott (2012) verdeutlichen die empirische Evidenz für den Zusammenhang zwischen Führung und Mitarbeitergesundheit. Schließlich kann anhand der

<sup>4</sup> Quelle: [http://media.wix.com/ugd/6e51af\\_6442ae90d63b457d84b04eb50092ec6c.pdf](http://media.wix.com/ugd/6e51af_6442ae90d63b457d84b04eb50092ec6c.pdf)

<sup>5</sup> Quelle: [http://www.amazon.de/F%C3%BChren-mit-Omega-Prinzip-Neuroleadership-F%C3%BChrungspraxis/dp/3648048996/ref=sr\\_1\\_1?ie=UTF8&qid=1391964856&sr=8-1&keywords=omega+prinzip](http://www.amazon.de/F%C3%BChren-mit-Omega-Prinzip-Neuroleadership-F%C3%BChrungspraxis/dp/3648048996/ref=sr_1_1?ie=UTF8&qid=1391964856&sr=8-1&keywords=omega+prinzip)

<sup>6</sup> Exemplarisch sei hier auf den "Neuroaccelerator" der HGSCONCEPT GmbH (<http://hgs-concept.com/index.php?id=61>) oder "Mr. Mike's Neuromanagement-Konzept" (<http://www.mrmike-management.net/wie/wissenschaftlicher-ansatz/>) verwiesen.

<sup>7</sup> „Unter dem Begriff ‚Führung‘ wird im Allgemeinen ein sozialer Beeinflussungsprozess verstanden, bei dem eine Person (der Führende) versucht, andere Personen (die Geführten) zur Erfüllung gemeinsamer Aufgaben und Erreichung gemeinsamer Ziele zu veranlassen“ (Steyrer, 2002, S. 159).

<sup>8</sup> Das Psychologische Kapital einer Person ist gemäß Luthans (2007) ein Konstrukt 2. Ordnung, das sich aus den Dimensionen Selbstwirksamkeit, Hoffnung, Optimismus und Resilienz zusammensetzt.

Meta-Analyse von Kuoppala, Lamminpää, Liira, Vainio und Harri (2008) systematisch gezeigt werden, dass Führungskräfte die Gesundheit der Mitarbeiter beeinflussen.

Diese Ausführungen lassen sich zu folgender Fragestellung verdichten, die anhand einer empirischen Studie beantwortet werden soll: *In welchem Umfang können Führungskonzepte des Neuroleadership Leistung und Gesundheit vorhersagen?* Die inhaltliche Orientierung erfolgte sowohl an dem SCARF-Modell von Rock (2008) wie auch an der Konsistenztheorie von Grawe (2004) – diese beiden Ansätze werden im Theorieteil ausführlicher dargestellt. Die Auswahl dieser beiden Konzepte basiert einerseits auf der Dominanz des SCARF-Modells in deren bisherigen Neuroleadership-Diskussion und andererseits auf dem Anspruch der Konsistenztheorie als einer neurobiologischen Theorie menschlichen Verhaltens mit entsprechender empirischer Evidenz in der Psychotherapie, die zudem auch im Rahmen der Neuroleadership-Diskussion im Modell von Peters und Ghadiri (2011) Einzug gehalten hat. Gleichzeitig soll an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass es *kein Ziel* des vorliegenden Beitrags ist, diese Zusammenhänge mittels des Einsatzes bildgebender neurowissenschaftlicher Verfahren zu untersuchen. Vielmehr erfolgt ein Versuch, die aus den Grundlagen ableitbaren psychologischen Konzepte empirisch zu prüfen; entsprechende Implikationen aus diesem Vorgehen werden in Abschnitt 5 kritisch diskutiert.

## 2 Theoretische Grundlagen von Neuroleadership

### 2.1 Das SCARF-Modell nach Rock

#### 2.1.1 Übersicht

Die Überlegungen von Rock basieren auf dem Transfer von Erkenntnissen aus den sozialen Neurowissenschaften in den Bereich der Personalführung. Dabei folgen Rock und Schwartz (2008) folgenden Überlegungen:

- *Beeinflussung des Annäherungs- bzw. Vermeidungsverhaltens:* Annäherungs- bzw. Vermeidungsprozesse (approach-avoid processes), von den Autoren praxisorientiert als "Belohnungs-Bedrohungssystem" bezeichnet, werden zum Ausgangspunkt für die Analyse motivierten Verhaltens gemacht (Rock, 2008, S. 2). Dies ist anschlussfähig an psychologische Theoriebildung, wie z.B. dem Affektmodell der Verhaltensregulation nach Carver, Sutton und Scheier (2000): Menschen sind danach bestrebt, eine möglichst hohe Übereinstimmung mit ihren selbst gesetzten Zielen herzustellen bzw. beizubehalten. Hierzu dienen zwei Rückmeldesysteme, die entweder darauf ausgerichtet sind, den Abstand zu dem gewünschten Ziel zu verringern (Annäherung) oder den Abstand zu einem „Antiziel“ zu vergrößern (Vermeidung). Erfolgreiches Annäherungsverhalten führt zudem zu positiven Emotionen; erfolgreiche Vermeidung führt zur Erleichterung. Die anwendungsorientierte Leitfrage lautet: Lassen sich "Muster" im Verhalten von Führungskräften identifizieren, die im Zusammenhang mit der Aktivierung des neuronalen Annäherungs- bzw. Vermeidungssystems stehen?
- *Identifikation relevanter Studien:* Solche Muster haben Rock und Mitarbeiter in umfassenden, regelmäßig aktualisierten Literaturrecherchen gefunden und hierdurch fünf Dimensionen, welche das Annäherungs- bzw. Vermeidungssystems aktivieren können, herausgearbeitet: Status, Sicherheit (certainty), Selbstständigkeit (autonomy), Verbundenheit (relatedness) und Gerechtigkeit (fairness). Von besonderer Bedeutung hierbei ist die Verwendung von Studien, in deren Mittelpunkt neurowissenschaftliche Verfahren stehen. Dies sind vor allem Studien, in denen bildgebende Verfahren, vor allem die funktionelle Magnetresonanztomographie (fMRT), eingesetzt wurden; entsprechende Hinweise werden unten bei der Vorstellung der einzelnen Dimensionen des SCARF-Modells gegeben. Betrachtet man dieses Vorgehen genauer, wird deutlich, was sich letztlich hinter dem Begriff des Neuroleadership von Rock verbirgt: Ergebnisse von neurowissenschaftlichen Studien werden als Evidenz, als Indikator für die Wirkung motivierenden bzw. demotivierenden Verhaltens von Führungskräften in Richtung ihrer Mitarbeiter aufgefasst<sup>9</sup>. Eine wissenschaftliche Erklärung – im Sinne der Angabe eines Ursache-Wirkungsmechanismus<sup>9</sup> – liefert dies letztlich nicht, konsequenterweise ist hierzu der Rückgriff auf weitere Theorien – insbesondere mit psychologischem oder managementwissenschaftlichen Hintergrund – notwendig.

#### 2.1.2 Dimensionen des SCARF-Modells

Die Dimensionen des SCARF-Modells können genutzt werden, um Hinweise für Praktiken "gehirngerechter Führung" identifizieren zu können. Die Leitidee hierbei ist, die Arbeitsbedingungen und/oder die Tätigkeit

<sup>9</sup> Für diesen Zusammenhang sind hier u.a. folgende neuronalen Prozesse bzw. Funktionen relevant: Die Amygdala, die im Zusammenhang mit dem Erkennen von potentiellen Gefahren und dem Erlernen von Gefahrenhinweisen steht (Vermeidungsreaktion; Lane & Nadel, 1999; Davidson & Irwin, 1999), die Basalganglien, die relevant für die Registrierung von Belohnungen und dem Erwerb von Gewohnheiten sind (Annäherungsreaktion) (Panksepp, 1998; Davidson, 2003); der anteriore cingulärer Cortex, der aktiviert wird, wenn Unsicherheit, Konflikte, Schmerz, Verletzung von Erwartungen erlebt werden (Davidson & Irwin, 1999); der Hippocampus mit seiner Funktion des Speicherns von Emotionswissen (Davidson, Jackson & Kalin, 2000) sowie der Nucleus Accumbens und das mesolimbische Dopaminsystem und deren Rolle beim Erleben positiver Emotionen (Berridge, 2003).

so zu gestalten, dass mit höherer Wahrscheinlichkeit das neuronale Belohnungssystem aktiviert – und damit eine Aktivierung des neuronalen Bedrohungssystems unwahrscheinlicher wird (Rock, 2008, 2012). Dies bedeutet, dass das SCARF-Modell dazu genutzt wird, um *kontextbezogene Variablen* eines Neuroleadership zu identifizieren.

- *Relativer Status (STATUS)*: Der (relative) Status beschreibt die individuelle Wahrnehmung der Geltung und Stellung eines Menschen gegenüber anderen. Erleben wir unsere relative Wichtigkeit im Vergleich zu anderen als höher, wird unser Belohnungszentrum ähnlich wie bei einem Sieg in einem Wettkampf oder einer Diskussion aktiviert, was unser Selbstwertgefühl vergrößert. Wenn wir dagegen eine Verringerung unseres Status wahrnehmen, löst dies sofort eine Bedrohung in uns aus, die uns zurückweichen lässt. Belege hierfür finden sich u.a in fMRT-Studien von Zink, Tong, Chen, Bassett, Stein und Meyer–Lindenberg (2008), Izuma, Saito und Sadato (2008), Srivastava und Anderson (2011) oder Boksem, Smolders, und De Cremer (2012).
- *Gewissheit, Sicherheit (CERTAINTY)*: Die Dimension „Certainty“ spiegelt den Wunsch eines Individuums wieder, Gewissheit über die Geschehnisse und Situationen der nahen Zukunft zu haben. Das Gehirn versucht durch das Erkennen von Mustern Gewissheit über zukünftige Handlungen und Situationen zu erhalten und für vorhersehbare Situationen Automatismen zu entwickeln. Das Gefühl von Ungewissheit, Veränderungen und fehlenden Möglichkeiten des Treffens von Vorhersagen ruft in unserem Gehirn eine Fehlerreaktion hervor. Diese lenkt unsere Aufmerksamkeit und Energie auf die fehlerbehafteten Informationen und lässt uns erst dann wieder auf andere Dinge konzentrieren, wenn wir den Fehler behoben haben. Neurowissenschaftliche Evidenz findet sich u.a. bei Schultz (1999), Hedden und Gabrieli (2006) oder Bromberg-Martin und Hikosaka (2009).
- *Autonomie, Selbstständigkeit (AUTONOMY)*: Die Dimension „Autonomy“ beschreibt die Wahrnehmung von Kontrolle, die wir selbst gegenüber unserer Umwelt ausüben können, wie die Freiheit, eigenständig Entscheidungen zu treffen, gewisse Situationen zu beeinflussen und eigenverantwortlich handeln zu können. Dies bedeutet, dass das Individuum in einer spezifischen Situation das Gefühl hat, eine Wahl zwischen mehreren Optionen zu haben. Eine Erhöhung der Wahrnehmung von Kontrolle auf die Umwelt führt zu einer Belohnungsreaktion des Individuums. Eine Reduzierung der Wahrnehmung der eigenen Kontrolle kann eine starke Bedrohungsreaktion hervorrufen. Entsprechende fMRT-Studien finden sich bei Donny, Bigelow und Walsh (2006), Murayama, M. Matsumoto, Izuma und K. Matsumoto (2010) oder Lee und Reeve (2012)
- *Soziale Bindungen und Gruppenzugehörigkeit (RELATEDNESS)*: Die Dimension „Relatedness“ beschreibt das Gefühl der Zugehörigkeit zu einer Gruppe sowie die Entscheidung, ob ein Gegenüber als Freund oder Feind zu betrachten ist. Die soziale Zugehörigkeit ist ein wichtiger Treiber von Verhalten in vielen verschiedenen Situationen. Menschen neigen dazu, Gruppen zu gründen, zu denen sie ein Zugehörigkeitsgefühl aufbauen können. Gruppen vermitteln Gefühle der Geborgenheit und dienen als Quelle der Anerkennung und Wertschätzung. Empfindet ein Individuum keine oder nur mangelnde Zugehörigkeit, wird vom Körper eine Bedrohungsreaktion erzeugt, die als Gefühl der Einsamkeit beschrieben werden kann. Zudem wird jedes Aufeinandertreffen mit fremden Personen automatisch von Bedrohungsreaktionen begleitet, da keine Beziehung, Bindung oder soziale Zugehörigkeit vorhanden ist. Neurowissenschaftliche Evidenz für diese Überlegungen bieten u.a. die Studien von Eisenberger, Lieberman und Williams (2003), Domes, Heinrichs, Gläscher, Braus, Büchel und Herpertz (2007), Kosfeld, Heinrichs, Zak, Fischbacher und Fehr (2005), Jenkins, Macrae und Mitchell (2008) oder Kanai, Bahrami, Roylance und Rees (2012).
- *Fairness (FAIRNESS)*: Die Dimension „Fairness“ beinhaltet die Erwartung eines Individuums von einem gerechten Austausch zwischen Menschen. Wie schon die Dimension „Status“ wird auch Fairness vom Menschen als Relation wahrgenommen. Vergleichen wir unsere Leistungen mit denen anderer und die dazugehörigen jeweiligen Belohnungen und sind für uns diese Relationen akzeptabel, so erleben wir Fairness – unser Belohnungssystem wird aktiviert. Kommt es hierbei zu starken Ungleichgewichten, so entsteht bei einem Individuum eine Bedrohungsreaktion. Belege hierfür finden sich u.a in fMRT-Studien von Tabibnia und Lieberman (2007), Singer, Seymour, O’Doherty, Stephan, Dolan und Frith (2006) oder Ly, Haynes, Barter, Weinberger, Zink (2011).

Zu ergänzen ist, dass diese Dimensionen nach Rock (2008) nicht vollkommen unabhängig voneinander fungieren, sondern in unterschiedlichem Maße in Wechselwirkung zueinander stehen. Rock und Cox (2012) weisen hierzu auf die Zusammenhänge zwischen Status und Zugehörigkeit hin. Lount und Pettit (2012) arbeiten heraus, dass sich Personen mit hohem Status als vertrauenswürdiger halten im Gegensatz zu Personen mit niedrigem sozialen Status. Weisman, Aderka, Marom, Hermesh, und Gilboa-Schechtman (2011) zeigen, dass Personen mit sozialen Ängsten in der Regel über einen niedrigen sozialen Status verfügen. Aus neurobiologischer Perspektive finden sich hierfür Evidenzen bei Ly et al. (2011) oder bei Piff, Stancato, Cote, Mendoza-Denton und Keltner (2012).

### 2.1.3 Reflexion

Wie bereits oben skizziert, können Ergebnisse aus bildgebenden Studien als Indikatoren für die Existenz entsprechender Mechanismen betrachtet werden, dürfen allerdings nicht als Erklärung herangezogen werden: Wenn wir wissen, dass die Aktivierung der Amygdala mit Angstreaktionen einhergeht, haben wir noch keine ursachenbezogene Erklärung; Vergleichbares gilt für die Korrelationen zwischen zielorientiertem Verhalten und der verstärkten Aktivität des Nucleus Accumbens oder dem Zusammenhang zwischen Sympathie bzw. Bindungsverhalten und der Ausschüttung von Oxytocin. Aus Platzgründen kann nun keine umfassende theoretische Reflexion der Implikationen psychologischer bzw. managementwissenschaftlicher Theorien für die fünf SCARF-Dimensionen erfolgen, dennoch sollen aus gebotenen Anlass einige wenige Hinweise gegeben werden:

- *Relativer Status (STATUS)*: Aus psychologischer Sicht lassen sich hier u.a. Bezüge zu den Überlegungen von Maslows "esteem needs" (Maslow, 1954) herstellen. Nach Maltby (2011) führt die Befriedigung der „esteem needs“ zu Selbstbewusstsein und Stärke sowie einem Gefühl der Nützlichkeit und Bedeutung für die Welt. Liegt allerdings keine Befriedigung vor, kann dies zu Gefühlen der Schwäche und Hilflosigkeit führen. Ein weiterer Bezugspunkt ergibt sich unter Zuhilfenahme von McClellands Motivationstheorie und dessen Ausführungen zu personalisiertem bzw. sozialisiertem Machtstreben (McClelland, 1975).
- *Gewissheit, Sicherheit (CERTAINTY)*: Gut untersucht sind hier die Auswirkungen von Arbeitsplatzunsicherheit (Greenhalgh & Rosenblatt, 1984) und im allgemeinen die Implikationen von Stress aufgrund des Erlebens von Unsicherheit (Zapf & Semmer, 2004; Nerdinger, Blickle & Schaper, 2011). Arbeitsgestaltungsmaßnahmen (Ulich, 2004) lassen sich hier genauso zuordnen wie der aktuelle Ansatz des "sense of coherence" (Antonovsky & Franke, 1997).
- *Autonomie, Selbstständigkeit (AUTONOMY)*: Diese Dimension ist seit langem Gegenstand psychologischer Forschung, beginnend mit den Überlegungen zum "locus of control" (Rotter, 1954), zur Attributionstheorie (Weiner, Frieze, Kukla, Reed, Rest & Rosenbaum, 1971), aber insbesondere gerade auch im Rahmen neuerer Motivationstheorien wie z.B. der Selbstbestimmungstheorie von Deci und Ryan (2000), die nicht nur ein Bedürfnis nach Autonomie, sondern auch ein Bedürfnis nach Kompetenz bzw. Selbstbestimmung unterstellt.
- *Soziale Bindungen und Gruppenzugehörigkeit (RELATEDNESS)*: Relevant sind hier u.a. Theorien zu interpersonellem Vertrauen (Gilbert, 2003; Kastner, 2005) oder zu organisationalem Vertrauen (Meifert, 2003). Zuzuordnen sind hier des Weiteren Theorien zu Commitment (Meyer & Allen, 1990) oder Loyalität (Metze & Schroeckh, 2004) sowie die aktuellen Diskussionen im Rahmen von Konzepten wie Retention Management (Stark & Schwetz-Würth, 2007) oder Employer Branding (Petkovich, 2008).
- *Fairness (FAIRNESS)*: Die Diskussion um die Themen "Gerechtigkeit" und "Fairness" besitzt in den Wirtschaftswissenschaften eine lange Tradition (Rawls, 1971). Im vorliegenden Zusammenhang lassen sich hier die Konzepte von Copray (2010) oder Colquitt, Conlon, Wesson, Porter und Ng (2001) mit der Differenzierung zwischen distributiver, prozeduraler, interpersonaler und informationeller Gerechtigkeit identifizieren.

Analoge Überlegungen lassen sich in Bezug auf die Ableitung von Maßnahmen zur Handhabung des mitarbeiterbezogenen "approach-avoidance-Systems" durch Führungskräfte vornehmen. Auch hier gilt: Die Begründung der Maßnahmen liegt im Bereich psychologischer bzw. managementwissenschaftlicher Theoriebildung – und nicht im neurowissenschaftlichen Kontext.

## 2.2 Die Konsistenztheorie nach Grawe

### 2.2.1 Grundlagen

Im Kontext der Neuroleadership-Diskussion wurde die Theorie von Grawe (2004) bereits als konzeptionelle Grundlage für das Modell von Peters und Ghadiri (2011) verwendet. Da Grawes Theorie individuelle Bedürfnisse und motivationale Schemata in den Mittelpunkt seiner Überlegungen (ähnlich also wie Rock) stellt, ist dies zunächst nachvollziehbar. Etwas überraschend wirkt es allerdings, wenn man feststellt, dass Grawe seine Konsistenztheorie zunächst als psychologische Theorie formuliert (Grawe, 1998), die Verzahnung zu den Neurowissenschaften allerdings im Bereich der Psychotherapie vorgenommen hat (Grawe, 2004). Der inhärente Kern seiner Theorie ist das Streben von Organismen nach Konsistenz. Darunter versteht er die Übereinstimmung bzw. Vereinbarkeit gleichzeitig ablaufender neuronaler Prozesse. Grawes Grundverständnis von Psychotherapie ist daher, dass Psychotherapie nur dann wirkt, wenn sie neuronale Strukturen (wieder) verändert (Grawe, 1998, 2004).

Grawe (2004) beantwortet mit seiner Konsistenztheorie die Frage nach den psychischen Grundbedürfnissen des Menschen, die, wenn sie erfüllt sind, zu stabiler psychischer Gesundheit – und letztlich Leistungsfähigkeit – führen. Dabei orientiert er sich am Anspruch, nur solche Bedürfnisse zu berücksichtigen, die neurobiologisch nachweisbar sind. Grundprinzip dieses Modells ist die *Konsistenz*, also die Übereinstimmung bzw. Vereinbarkeit gleichzeitig ablaufender neuronaler bzw. psychischer Prozesse.

Das Bedürfnis nach Konsistenz stellt nach Grawes Ansicht selbst kein Grundbedürfnis dar, sondern ist ein Grundprinzip des psychischen Funktionierens. Während Grundbedürfnisse sich auf Erfahrungen mit der Umwelt beziehen, ist Konsistenz ein Zustand des Organismus. Die Herstellung von Konsistenz entspricht also der Regulation bzw. Koordination neuronaler Prozesse, während die Bedürfnisbefriedigung auf einen Abgleich zwischen Umwelt und Innenleben zielt. Nach Grawe findet dieser Abgleich allerdings nicht direkt zwischen den Grundbedürfnissen und dem Erlebten statt – vielmehr werden die Grundbedürfnisse über motivationale Ziele präzisiert (Grosse Holtforth & Grawe, 2000, 2002). Vereinfacht ausgedrückt bedeutet dies, dass Konsistenz den anderen Grundbedürfnissen vorgelagert ist. Es gilt somit: *Besteht Konsistenz, sind die Grundbedürfnisse befriedigt* (Grawe, 2004, S. 186). Die Konsistenztheorie geht von vier Ebenen des psychischen Funktionierens aus, die sich wechselseitig beeinflussen:

*Ebene 1 – Streben nach Konsistenz:* Nach Grawe streben Lebewesen nach Konsistenz, d.h. einer Übereinstimmung bzw. Vereinbarkeit gleichzeitig ablaufender neuronaler und psychischer Prozesse.

*Ebene 2 – Streben nach Bedürfnisbefriedigung:* Grawe vertritt die These, dass menschliches Handeln zielgerichtet erfolgt und primär die Befriedigung von vier Grundbedürfnissen verfolgt:

- *Bedürfnis nach Bindung:* Frühe Beziehungserfahrungen von Kindern üben einen sehr großen Einfluss auf ihre weitere Beziehungsgeschichte aus (Bowlby, 1976). Denn Bindung bedeutet – ungeachtet des Alters des Menschen – die Erfahrung, dass man bei einem anderen in Krisensituationen Sicherheit, Schutz, Geborgenheit erfahren kann. Bei Erwachsenen bleibt eine "sichere Basis" lebenslang wichtig für das physische und psychische Wohlergehen eines Menschen (Bartholomew & Horowitz, 1991). Neurowissenschaftliche Forschung ergab, dass Bindungsstile einen Aufschluss über positive oder negative emotionale Schemata ermöglichen. Bei einem ängstlichen, anklammernden oder abweisenden Bindungsstil wird die psychische Aktivität dabei nicht mehr auf die Befriedigung des Bindungsbedürfnisses ausgerichtet, sondern auf den Schutz vor weiteren Verletzungen. Die daraus entstehende Vermeidung von Beziehungssituationen verhindert die Entwicklung sich annähernder, motivationaler Schemata, welche befriedigende Beziehungen herstellen können und verstärkt sich damit selbst. Dies gilt nicht nur für private, sondern auch für betriebliche Beziehungen: Vermeidende Schemata führen zu geringerer Leistung und wirken sich negativ auf die Gesundheit aus (Stauss, 2006).
- *Bedürfnis nach Orientierung und Kontrolle:* Der Mensch möchte mit seinem Verhalten seine Umwelt so beeinflussen, dass er seine Ziele erreicht (Rotter, 1954, 1966). Gelingt dies, wird das Kontrollbedürfnis befriedigt, gelingt es nicht, entsteht Inkongruenz, also eine Diskrepanz zwischen motivationalen Zielen und den Wahrnehmungen aus der Umwelt. Kontrollausübung bezieht sich aber nicht nur auf die jeweils aktuelle Situation, sondern auch auf die Schaffung eines möglichst großen Handlungsspielraums in der Zukunft. Letztendlich ist das Bedürfnis nach Orientierung und Kontrolle das grundlegendste, denn das psychische System versucht ständig, Kongruenz zwischen Zielen und Wahrnehmungen herzustellen, also Kontrolle auszuüben (Flammer, 1990). Da eine völlige Kongruenz aller Ziele aber äußerst selten vorkommt, ist das Kontrollbedürfnis ständig mehr oder weniger stark aktiviert. Hohe Kontrollwartungen erfüllen eine Schutzfunktion und sind damit wichtiger Bestandteil der psychischen Gesundheit. Sie gehen einher mit mehr Selbstvertrauen, höherer Lebenszufriedenheit, stärkerem Wohlbefinden, höherer Stressresistenz und höherer Leistungsfähigkeit. Darüber hinaus führen sie zu mehr positiven Lebenserfahrungen. Solange Inkongruenz kontrollierbar und zeitlich begrenzt bleibt, ist sie positiv zu werten: Sie ist gewissermaßen der Motor der psychischen Entwicklung (Grawe, 2004).
- *Bedürfnis nach Selbsterhöhung und Selbstwertschutz:* Es gilt als unstrittig, dass Menschen grundsätzlich ein Bedürfnis nach einem positiven Selbstwertgefühl haben (Schütz, 2003). Empirische Befunde zeigen, dass Menschen mit einem insgesamt positiven Selbstkonzept eher nach Selbsterhöhung streben, Menschen mit einem eher negativen Selbstkonzept jedoch Informationen suchen, die selbstwertschützend sind. Grawe (2004) betont, dass Menschen unabhängig von ihrem Selbstkonzept nach Selbsterhöhung streben; aufgrund verletzender Erfahrungen jedoch würden Handlungen, Leistung zu zeigen und Stolz zu erleben in den Hintergrund treten und Vermeidungsziele (etwa keinen weiteren Demütigungen ausgesetzt zu sein) in den Vordergrund gelangen. Entscheidend für die Entwicklung des Selbstwerts sind v.a. die frühen Bindungs- und Controllerfahrungen eines Menschen. Sind diese negativ, ist auch das Selbstbild eher schlecht: Die motivationalen Schemata sind v.a. auf Vermeidung ausgerichtet, so dass keine oder nur wenige Erfahrungen gemacht werden können, die den Selbstwert erhöhen könnten (Stauss, 2006).
- *Das Bedürfnis nach Lustgewinn und Unlustvermeidung:* Das Bedürfnis nach Lustgewinn oder die Vermeidung von Unlust beeinflusst uns permanent: Auf einen Reiz erfolgt sofort eine automatische Bewertung nach "gut" oder "schlecht", woraufhin wir als Menschen danach streben, Gutes oder Angenehmes zu erleben und Schlechtes oder Unangenehmes zu vermeiden. Dieser Vorgang kann nicht bewusst gesteuert oder kontrolliert werden (Damasio, 2006). Er basiert nicht auf objektiven Kriterien, sondern auf Lernerfahrungen und der momentanen Situation der Person. Diese Grundbedürfnisse sind bei allen Menschen vorhanden und eine dauerhafte Verletzung bzw. Nichtbefriedigung führt zur Schädigung des psychischen Wohlbefindens und der Gesundheit (Grawe, 2004).



*Ebene 3 – die motivationalen Schemata (Annäherung bzw. Vermeidung):* Der Begriff „Schema“ bezeichnet ein Organisationsprinzip des psychischen Prozesses, also von Gedanken, Gefühlen, Erinnerungen und Wahrnehmungen (Grawe, 2000). Schemata entstehen schon auf Basis frühkindlicher Lernprozesse und stellen quasi den Kristallisationspunkt für später stattfindende Lernprozesse dar – und schränken somit die Auswahl späterer Reaktionen ein. Motivationale Schemata dienen dazu, die o.g. Grundbedürfnisse zu befriedigen. Dabei lassen sich Annäherungs- oder Vermeidungsschemata unterscheiden: Die Erreichung von Annäherungszielen lässt sich hierbei leichter kontrollieren als die von Vermeidungszielen (Grawe, 2004): Annäherungsziele können in Teilziele untergliedert und mit intrinsischer Motivation verfolgt werden, die Wirksamkeit des eigenen Handelns ist unmittelbar feststellbar, man kann sich ganz auf das Ziel konzentrieren usw.. Vermeidungsziele erfordern dagegen dauernde Kontrolle, eine verteilte statt fokussierte Aufmerksamkeit, können nie mit Sicherheit erreicht werden (schließlich kann das Problem immer auftauchen!), führen nicht zu positiver, sondern allenfalls negativer Verstärkung, werden nicht von positiven, sondern negativen Emotionen begleitet usw.. Wichtig ist zudem, dass das Vermeidungs- und das Annäherungssystem als zwei voneinander unabhängige Motivationssysteme aufgefasst werden müssen. Schemata lassen sich also nicht direkt beobachten, sondern nur indirekt über Verhaltensweisen und zugehörige Gefühle erschließen.

*Ebene 4 – die Verhaltensebene:* Aus den in den Ebenen eins bis drei durchlebten bewussten und unbewussten Prozessen resultiert das konkrete Erleben und Verhalten des Individuums.

### 2.2.2 Konsistenztheorie und Führung

Wie lässt sich nun der Zusammenhang zwischen den Überlegungen von Grawe und den Auswirkungen des Verhaltens von Führungskräften auf die Leistung und Gesundheit ihrer Mitarbeiter theoretisch begründen? Wenn Menschen ihre motivationalen Ziele nicht oder nur unzureichend umsetzen können, sprechen Grosse Holtforth und Grawe (2000, 2002) von motivationaler Inkongruenz als einer besonderen Form der Inkonsistenz: „Unter motivationaler Inkongruenz (...) wird folglich die unzureichende Umsetzung motivationaler Ziele in Interaktion mit der Umwelt verstanden. (...) Nach der Konsistenztheorie ist das Streben nach Kongruenz Teil des am weitesten übergeordneten Prinzips des psychischen Funktionierens, dem Streben nach Konsistenz der psychischen Prozesse“ (Grosse Holtforth & Grawe, 2003, S. 316). Grawe hält fest, dass Inkongruenz die wichtigste Form der Inkonsistenz ist, „weil sich in ihr alle anderen Formen niederschlagen“ (Grawe, 2004, S. 343). Damit liegen drei wichtige theoretische Bausteine vor: (1) Annäherungsschemata dienen dem aktiven Herbeiführen befriedigender Erfahrungen, (2) Vermeidungsschemata dienen dem Schutz vor Bedürfnis verletzenden Erfahrungen und (3) das Erleben von Inkonsistenz, insbesondere in Form von Inkongruenz, also der Nichtübereinstimmung des real Erlebten mit den aktivierten motivationalen Zielen oder in Form der Diskordanz, also dem gegenseitigen Blockieren von unterschiedlichen motivationalen Tendenzen. *Führungshandeln trägt vor diesem Hintergrund dazu bei, einerseits Annäherungs- bzw. Vermeidungsschemata der Mitarbeiter zu aktivieren und andererseits das Kongruenz- bzw. Diskordanz erleben der Mitarbeiter und somit deren Gesundheit bzw. die Leistungsfähigkeit zu beeinflussen.*

### 2.3 Schlussfolgerungen und Hypothesenbildung

Aus den skizzierten theoretischen Hinweisen und bisherigen empirischen Befunden zum SCARF-Modell lassen sich folgende Hypothesen ableiten:

Hypothesen 1a – e: Die fünf Dimensionen des SCARF-Modells – (a) Status, (b) Sicherheit (Certainty), (c) Autonomie (Autonomy), (d) Zugehörigkeit (Relatedness) und (e) Fairness – beeinflussen sowohl die Leistung wie auch die Gesundheit positiv.

Analoges lässt sich aus den skizzierten theoretischen Hinweisen und empirischen Befunden zur Konsistenztheorie von Grawe ableiten:

Hypothesen 2a – e: Die fünf Dimensionen der Konsistenztheorie – (a) Bedürfnis nach Bindung (sicherer Bindungsstil), (b) Kontrolle, (c) eine positive Lust-/Unlustbalance, (d) Selbstwerterhöhung und (e) Kongruenz (i.S. des Konsistenzverständnisses von Grawe) beeinflussen sowohl die Leistung wie auch die Gesundheit positiv.

Die psychologische Forschung zeigt, dass motivationale Schemata schon in der frühen Kindheit entwickelt werden, meist unbewusst wirken und daher schwierig zu ändern sind – insbesondere dann, wenn sie für eine Vielzahl von Verhaltensbereichen relevant sind (Roediger, 2009)<sup>10</sup>. Daher können diese motivationalen Schemata im Rahmen der vorliegenden Fragestellung als Mediatoren aufgefasst werden, beeinflussen

<sup>10</sup> Im Kontext der Organisationspsychologie lassen sich die Befunde von McGregor (1960) als stabile Schemata zur Wahrnehmung und Interpretation von Mitarbeiterverhalten auffassen, die letztlich Grundlage sich selbsterfüllender Prophezeiungen darstellen. Vgl. hierzu das Thomas-Theorem (Thomas & Thomas, 1928, S. 572): "Wenn die Menschen Situationen als wirklich definieren, sind sie in ihren Konsequenzen wirklich".

sie doch einerseits Leistung und Gesundheit, und andererseits die Wahrnehmung des Führungshandelns bzw. organisationaler und tätigkeitsbezogener Rahmenbedingungen, wie sie durch das SCARF-Modell operationalisiert sind.

Hypothese 3: Annäherungs- bzw. Vermeidungsschemata wirken als Mediatoren bei der Wirkung der SCARF-Dimensionen auf die Kriteriumsvariablen Leistung bzw. Gesundheit.

### 3 Methode

#### 3.1 Stichprobe

Zur Prüfung der Hypothesen wurde eine Querschnitts-Fragebogenstudie durchgeführt; die Daten wurden dabei mit der Befragungssoftware Unipark erhoben. Dieses Programm ist eine internetbasierte Software zur Durchführung von Befragungen. An der Befragung vom Dezember 2012 nahmen  $n = 940$  berufstätige Personen teil (Grundgesamtheit:  $N = 2125$  Berufstätige, dies entspricht einer Rücklaufquote von 44 Prozent). Gemeinsames Merkmal dieser Stichprobe ist ein berufs begleitendes Studium an der FernHochschule Riedlingen. Den Teilnehmern wurde Anonymität ihrer Daten zugesichert. Vor Befragungsstart wurde der Fragebogen einem Pretest mit mehr als 50 Berufstätigen unterzogen und entsprechende inhaltliche Anpassungen wurden vorgenommen. Aus folgender Tabelle werden die jeweiligen Merkmale der befragten Personen deutlich.

Tabelle 1:  
Beschreibung der Stichprobe

<b>Geschlecht</b>	Insgesamt haben 61,3 % Frauen und 38,7 % Männer an der Befragung teilgenommen.
<b>Altersgruppe</b>	Die Befragten haben sich in entsprechenden Altersklassen zugeordnet: 37,9 % waren jünger als 25 Jahre; 34,1 % waren in einer Altersklasse zwischen 26 und 30 Jahre und 27,9 % 31 Jahre und älter.
<b>Höchster Bildungabschluss</b>	61,1 % der Teilnehmer wies Abitur/Fachhochschulreife und 25,9 % bereits ein Erststudium auf.
<b>Dauer der Berufstätigkeit</b>	Entsprechend dem Durchschnittsalter wiesen 43,8 % bis zu 5 Jahren Berufserfahrung, 30,8 % zwischen 6 und 10 Jahren und 25,5 % mehr als 10 Jahre Berufserfahrung auf.
<b>Art der Erwerbstätigkeit</b>	Das Gros der Befragten hatte einen unbefristeten Arbeitsvertrag (74,8 %), 17,8 % einen befristeten Arbeitsvertrag, 4,8 % waren freiberuflich tätig – und 2,7 % im Mutterschutz oder in der Elternzeit.
<b>Zugehörigkeit zur Hierarchieebene</b>	Die Mehrheit der Befragten hatte keine Führungsfunktion inne (66,7 %), zum mittleren Management gehörten 30,5 % und zur Geschäftsführung 2,9 %.
<b>Dauer der Beschäftigung bei aktuellem Vorgesetzten</b>	34,5 % der Befragten arbeiteten zwischen 1 und 2 Jahren beim aktuellen Vorgesetzten, 24,1 % zwischen 3 und 4 Jahren, 23,9 % weniger als 1 Jahr und 15 % mehr als 5 Jahre. 2,4 % hatten keinen Vorgesetzten.
<b>Betriebsgrößenklasse</b>	60,9 % arbeiteten in Unternehmen bis max. 1000 Mitarbeitern, 18,1 % in Unternehmen zwischen 1001 und 10.000 Mitarbeitern und 21 % in noch größeren Unternehmen.
<b>Arbeitszeit</b>	58,3 % der Befragten arbeiteten zwischen 36 und 40 Stunden/Woche, 12,1 % mehr als 40 Stunden und 29,6 % weniger als 36 Stunden.
<b>Anzahl der Überstunden</b>	67 % machen bis zu 5 Überstunden pro Woche, 23,3 zwischen 6 und 10 Überstunden und 9,8 % berichten von mehr als 10 Überstunden pro Woche.

#### 3.2 Messinstrumente

Die Teilnehmer bearbeiteten einen Fragebogen, der aus mehreren Teilen bestand: Teil A enthielt die Items auf Basis des SCARF-Modells, Teil B diejenigen zur Konsistenztheorie, Teil C diente der Erfassung der beiden Kriteriumsvariablen "Berufsbezogene Leistung" und "Gesundheit" und Teil D diente der Erfassung einiger demographischer Angaben. Als Skala für die Teile A bis C wurde eine fünf-stufige Likert-Skala mit der Ausprägung von „trifft überhaupt nicht zu“ bis hin zur Ausprägung „trifft völlig zu“ gewählt. Über die fünf Antwortmöglichkeiten hinaus gab es bei jedem Item die Möglichkeit, die Frage als „nicht beurteilbar“ zu markieren, um die Gefahr des Abbrechens der Fragebogenbeantwortung zu reduzieren. Einerseits wurden aus der Literatur geeignete Messverfahren bzw. Indikatoren identifiziert und entsprechende Items entwickelt. Bez. der Erfassung der fünf SCARF-Dimensionen konnte nicht auf geeignete Skalen zurückgegriffen werden. Daher wurden hierfür entsprechend eigene Skalen – zunächst mit dem Anspruch einer hohen Inhaltsvalidität – entwickelt, wozu auch der Pretest diente. Für die Erfassung der Dimensionen der Konsistenztheorie wurde auf bestehende Verfahren zurückgegriffen.

##### 3.2.1 Kriteriumsvariablen: Berufsbezogene Leistung und Gesundheit

Die Variable "Berufsbezogene Leistung" setzt sich aus 14 Items zusammen und fasst verschiedene, in Theorie und Praxis erprobte Skalen zusammen. Sie besteht aus verschiedenen Unterskalen, die im Rah-

men dieser Arbeit aber als Gesamtskala betrachtet wurden. Dazu zählen aufgabenbezogene Leistung, umfeldbezogene Leistung, kontextbezogenes Verhalten (Motowidlo, Borman & Schmit, 1997), adaptive Leistung (Schmitt, Cortina, Ingerick & Wiechmann, 2003) sowie allgemeine berufsbezogene Leistung (Keddi, 2008). Die Skala zur Gesundheit orientiert sich analog zur berufsbezogenen Leistungsskala an verschiedenen etablierten Skalen. Die Skala umfasst die beiden Kategorien physische und psychische Gesundheit, so z.B. den COPSOQ-Fragebogen (Nübling, Stößel, Hasselhorn, Michaelis & Hofmann, 2005) und Items von Keddi (2008). Im Rahmen dieser Arbeit werden beide Kategorien zu einer Skala zusammengefasst, die insgesamt aus 15 Items besteht. Die folgende Tabelle zeigt, dass die interne Konsistenz für die Skala "Berufsbezogene Leistung" als "gut" bzw. für Gesundheit sogar als "sehr gut" bezeichnet werden kann.

Tabelle 2:

Reliabilitätswerte und Beispielitems der beiden Skalen zur Messung der berufsbezogenen Leistung bzw. Gesundheit

Skala	Anzahl Items	Cronbachs Alpha	Quelle	Beispielitems
Berufsbezogene Leistung	14	.80	Motowidlo et al. (1997), Schmitt et al. (2003), Keddi (2008)	Meine Arbeitsvorgaben erfülle ich mit hohem Engagement und fachlichem Know-how. Wenn ich meine beruflichen Leistungen rückblickend betrachte, habe ich den Eindruck, dass ich mich dabei deutlich verbessert habe.
Gesundheit	15	.90	Nübling et al. (2005), Keddi (2008)	Mein allgemeiner Gesundheitszustand ist gut. An manchen Tagen habe ich das Gefühl, dass ich Bäume ausreißen könnte.

### 3.2.2 Skalen des SCARF-Modells

Im Rahmen der Operationalisierung der einzelnen Skalen des SCARF-Modells wurden aufgrund der Itemanalyse einige Items entfernt. Am Ende dieses Prozesses standen je 10 Items zur Messung jeder der fünf einzelnen Dimensionen zur Verfügung. Die folgende Tabelle zeigt, dass die interne Konsistenz als "gut" bezeichnet werden kann.

Tabelle 3:

Skalen, Reliabilitäten und Beispielitems des SCARF-Modells

Skala	Anzahl Items	Cronbachs Alpha	Quelle	Beispielitems
Status	10	.88	Reinhardt (2014)	Leistung wird von meinem Vorgesetzten anerkannt. Mein Vorgesetzter äußert Kritik nur persönlich, nicht in Gegenwart anderer.
Sicherheit	10	.87	Reinhardt (2014)	Meine Organisation kommuniziert anstehende Veränderung offen und transparent für alle Mitarbeiter. Mein Vorgesetzter informiert mich rechtzeitig und umfassend.
Autonomie	10	.81	Reinhardt (2014)	Mein Vorgesetzter lässt mich meine Arbeitsweise selbst bestimmen. Im Rahmen meiner Rolle, habe ich das Gefühl, dass ich jederzeit frei wählen kann, was ich tue.
Zugehörigkeit	10	.88	Reinhardt (2014)	Ich empfinde es als persönliches Kompliment, wenn jemand meinen Arbeitgeber lobt. Ich möchte so lange wie möglich für meinen Vorgesetzten arbeiten.
Fairness	10	.86	Reinhardt (2014)	Mein Vorgesetzter fördert ehrliches und transparentes Verhalten innerhalb seiner Abteilung. Die Entlohnung meiner Arbeit spiegelt den Aufwand wider, den ich in die Arbeit investiert habe.

### 3.2.3 Skalen zur Konsistenztheorie

Die folgende Tabelle verdeutlicht, dass die Reliabilitäten einzelner Skalen durchaus zufrieden stellen, andere jedoch eher niedrig ausfallen. Allerdings stimmt dieser Befund in weiten Teilen mit der vorhandenen Literatur zum Bindungsstil<sup>11</sup> bzw. zur Messung von Kontrollüberzeugungen<sup>12</sup> überein.

<sup>11</sup> Griffin & Bartholomew (1994) führen aus, dass die Reliabilitäten der vier englischsprachigen Skalen im Bereich zwischen  $r = .41$  für sicher und  $r = .70$  für abweisend liegen. Diese Resultate liegen unseren ziemlich nahe (Sicher:  $r = .48$ , Ängstl.-vermeidend:  $r = .72$ ,

Tabelle 4:  
Skalen und Reliabilitäten der Skalen zur Konsistenztheorie

Skala	Subskala	Anzahl Items	Cronbachs Alpha	Quelle	Beispielitems
<b>Bindung</b>	sicher	4	.48	RSQ Griffin & Bartholomew (1994)	Ich fühle mich wohl dabei, wenn ich mich auf andere verlassen kann. Ich kann nahe Beziehungen aufrechterhalten ohne meine persönliche Autonomie einzuschränken.
	ängstlich	4	.72		Ich finde es schwierig, anderen zu vertrauen. Ich fühle mich unwohl dabei, anderen nahe zu sein.
	anklammernd	4	.52		Ich möchte anderen gefühlsmäßig nahe sein. Ich mache mir Sorgen darüber, dass andere mich nicht so sehr schätzen wie ich sie.
	abweisend	4	.67		Es ist mir sehr wichtig, mich unabhängig zu fühlen. Ich ziehe es vor, wenn andere Menschen nicht von mir abhängig sind.
<b>Kontrolle</b>	internal	2	.67	IE-4 Kovaleva (2012)	Ich habe mein Leben selbst in der Hand. Wenn ich mich anstrengte, werde ich auch Erfolg haben.
	external	2	.55		Egal ob privat oder im Beruf: Mein Leben wird zum großen Teil von anderen bestimmt. Meine Pläne werden oft vom Schicksal durchkreuzt.
<b>Lust-Unlust-Balance</b>	positive Emotion	7	.84	Reinhardt (2014)	Wenn ich meine üblichen Erfahrungen an meinem Arbeitsplatz beschreibe, dann fühle ich häufig... • Hoffnung • Interesse
	negative Emotion	8	.88		Wenn ich meine üblichen Erfahrungen an meinem Arbeitsplatz beschreibe, dann fühle ich häufig... • Beunruhigung • Neid
<b>Selbstwert</b>	IPSE	5	.76	Ferris et al. (2010)	Ich fühle mich unwohl, wenn meine Arbeitsleistung nachlässt. Meine Arbeitsleistung hat Einfluss auf mein Selbstbewusstsein.
	GSE	10	.89	Collani & Herzberg (2003)	Alles in allem bin ich mit mir selbst zufrieden. Ich kann vieles genauso gut wie die meisten anderen Menschen auch.
<b>Konsistenz (Kongruenz)</b>	Annäherungsmotivation	9	.78	K-INK Grosse Holtforth & Grawe (2003)	Wenn ich meine üblichen Erfahrungen an meinem Arbeitsplatz beschreibe, dann ... • ... bringe ich Leistung. • ... kann ich andere beeindruckten.
	Vermeidungsmotivation	8	.73		Wenn ich meine üblichen Erfahrungen an meinem Arbeitsplatz beschreibe, dann ... • ... behandle ich andere aggressiv • ... muss ich Schwächen von mir zeigen

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Statistische Kennwerte der Skalen und Interkorrelationen

Aus Tabelle 5 gehen Mittelwerte, Standardabweichungen sowie Korrelationen des SCARF-Modells mit den beiden Kriteriumsvariablen hervor. Die Mittelwerte lassen erkennen, dass die Variable "Berufsbezogene Leistung" einen etwas höheren Mittelwert bei gleichzeitig geringerer Streuung als die Variable "Gesundheit"

Anklammernd:  $r = .52$ , Abweisend:  $r = .67$ ). Popper et. al. (2000, S. 277) haben ihre Untersuchung trotz eines niedrigen Cronbachs Alpha zwischen  $r = .56$  (sicher) und  $r = .78$  (ängstlich-vermeidend) weitergeführt. Auch Steffanowski hat in seiner Reliabilitätsanalyse der deutschen Version des RSQ keine befriedigenden Resultate zur internen Konsistenz erhalten (zwischen  $r = .41$  und  $r = .70$ ; Steffanowski, 2001, S.7).

<sup>12</sup> Gemäß Kovaleva (2012) liegen die Reliabilitätswerte der Skalen - gemessen über McDonalds  $\omega$  für interne Kontrollüberzeugung zwischen 0,70 und 0,71 und bei externaler Kontrollüberzeugung bei zwischen 0,63 bis 0,73. Allerdings ist ein Vergleich mit den Daten der Standardisierungsstichprobe nicht möglich, da dort die interne Konsistenz mit dem Koeffizienten McDonalds  $\omega$  gemessen wurde und das eingesetzte Statistikprogramm SPSS 21 eine solche Kalkulation nicht vorsieht. Aus der Literatur ist zumindest bekannt, dass in vielen Fällen Cronbachs Alpha geringer ausfällt als McDonalds  $\omega$  (Krohne & Hock, 2007, S. 97).

aufweist. Zudem wird deutlich, dass bei den Variablen des SCARF-Modells die Dimension "Fairness" den geringsten Mittelwert und die Dimension "Autonomie" den höchsten Mittelwert aufweist. In keinem Fall ist ein Decken- oder Bodeneffekt erkennbar. Bei den Korrelationen fällt zunächst auf, dass die beiden Kriteriumsvariablen "Berufsbezogene Leistung" und "Gesundheit" signifikant miteinander korrelieren. Die Korrelationen zwischen den fünf Dimensionen des SCARF-Modells machen deutlich, dass die Dimensionen nicht unabhängig sind. Die Korrelationen sind allesamt als hoch bis sehr hoch einzuschätzen – sie schwanken zwischen  $r = .61$  und  $r = .79$  ( $p < 0,01$ ). Die beiden Kriteriumsvariablen korrelieren mit allen fünf Skalen des SCARF-Modells in einem geringen bis mittleren Bereich.

Tabelle 5:  
Statistische Kennwerte und Interkorrelationen: SCARF-Modell und Leistung bzw. Gesundheit

	M	SD	1	2	3	4	5	6	7
1. Status	3,55	0,83	1	.75**	.63**	.75**	.76**	.38**	.28**
2. Certainty	3,49	0,76		1	.63**	.72**	.79**	.37**	.31**
3. Autonomy	3,62	0,70			1	.61**	.70**	.33**	.26**
4. Relatedness	3,46	0,82				1	.77**	.39**	.24**
5. Fairness	3,08	0,84					1	.27**	.27**
6. Leistung	3,96	0,46						1	.26**
7. Gesundheit	3,70	0,69							1

\*\* = Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Aus Tabelle 6 gehen Mittelwerte, Standardabweichungen sowie Korrelationen der Variablen der Konsistenztheorie mit den beiden Kriteriumsvariablen hervor. Beim Bindungsstil erreichen der abweisende und der sichere Bindungsstil die höchsten Werte. Bei den Kontrollüberzeugungen wird deutlich, dass die beiden internalen Attributionsstile deutlich höhere Werte aufweisen als die beiden externalen Stile. Positive Emotionen erreichen weit höhere Werte als negative Emotionen. Die beiden Mittelwerte für den Selbstwert erreichen recht ähnliche Ausprägungen. Die Mittelwerte bei Annäherungsmotivation sind weit höher als die der Vermeidungsmotivation. Die Korrelationen zwischen den Bindungsstilen machen deutlich, dass die Dimensionen nicht unabhängig sind: Der sichere Bindungsstil korreliert negativ mit dem ängstlichen bzw. anklammernden Bindungsstil, der ängstliche Bindungsstil korreliert leicht mit dem anklammernden Bindungsstil und leicht mit dem abweisenden Bindungsstil. Die Korrelationen zwischen den Skalen der Kontrollüberzeugungen machen ebenfalls deutlich, dass diese Dimensionen nicht unabhängig sind: Die beiden internalen Stile korrelieren hoch miteinander, ebenso die beiden externalen Stile. Die beiden internalen Stile korrelieren negativ mit den beiden externalen Stilen. Die Zusammenhangsanalyse zwischen den positiven und den negativen Emotionen verdeutlicht, dass beide Skalen negativ miteinander korrelieren. Die beiden Skalen für die Erfassung des Selbstwertes – IPSE und GSE – korrelieren nicht signifikant miteinander; damit sind die beiden Skalen linear unabhängig voneinander. Annäherungs- und Vermeidungsmotivation korrelieren stark negativ miteinander. Die beiden Kriteriumsvariablen korrelieren mehrheitlich signifikant mit den Skalen der Konsistenztheorie in einem geringen bis mittleren Bereich.

Tabelle 6:  
Statistische Kennwerte und Interkorrelationen: Skalen der Konsistenztheorie

Skala	M	SD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Bindung	1. Sicher	3.83	.64	1	-.45**	-.32**	.04	.26**	.24**	-.24**	-.25**	.27**	-.50**	-.08**	.48**	.46**	-.35**	.30**	.43**
	2. Ängstlich	2.68	.79		1	.17**	.24**	-.18**	-.12**	.19**	.32**	-.17**	.36**	.12**	-.38**	-.31**	.35**	-.13**	-.36**
	3. anklammernd	2.76	.64			1	-.08*	-.23**	-.13**	.18**	.18**	-.02	.21**	.21**	-.31**	-.16**	.16**	-.06	-.29**
	4. abweisend	4.00	.59				1	.27**	.23**	-.12**	-.01	.14**	-.01	.06	.09**	.16**	.06	.12**	.087**
Kontrolle	5. internal-stabil	4.33	.69				1	.51**	-.34**	-.22**	.14**	-.24**	.04	.46**	.37**	-.19**	.28**	.32**	
	6. internal-variabel	4.44	.70					1	-.27**	-.22**	.26**	-.27**	.14**	.44**	.37**	-.25**	.29**	.31**	
	7. external-stabil	2.02	.83						1	.39**	-.15**	.39**	.05	-.38**	-.29**	.37**	-.14**	-.39**	
	8. external-variabel	2.45	1,05							1	-.17**	.35**	.03	-.40**	-.24**	.34**	-.11**	-.37**	
Lust-Unlust-Balance	9. positive Emotion	3.60	.69								1	-.36**	.27**	.32**	.62**	-.40**	.45**	.38**	
	10. negative Emotion	1.75	.77									1	.12**	-.47**	-.51**	.75**	-.36**	-.56**	
11. IPSE	3.87	.64											1	.02	.19**	-.09	.30**	-.07	

Konsistenz Kongruenz	12. GSE	4.00	.49												1	,55**	-,45**	,43**	,59**
	13. Annäherungsmotivation	3.87	.52													1	-,54**	,66**	,47**
	14. Vermeidungsmotivation	1.76	.58														1	-,42**	-,41**
Leistung	15. Leistung	3.96	.46															1	,26**
Gesundheit	16. Gesundheit	3.70	.69																1

\* = Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant; \*\* = Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

## 4.2 Hypothesenprüfung

### 4.2.1 Hypothesen zum SCARF-Modell

Es wurde angenommen, dass die fünf Dimensionen des SCARF-Modells – Status, Sicherheit (Certainty), Autonomie (Autonomy), Zugehörigkeit (Relatedness) und Fairness – sowohl die Leistung wie auch die Gesundheit positiv beeinflussen. Tabelle 7 enthält die Ergebnisse der dazugehörigen multiplen Regressionsanalyse. Es wird deutlich, dass die Variable "Leistung" in positivem Zusammenhang mit den beiden Variablen "Certainty", "Autonomy" bzw. "Relatedness" steht. Das Kriterium "Gesundheit" wird hingegen von den beiden Prädiktoren "Certainty" und "Autonomy" beeinflusst. Zusammengenommen beeinflussen die beiden Prädiktoren "Certainty" und "Autonomy" beide Kriterienvariablen. Schließlich ist bedeutsam, dass die SCARF-Skalen die Varianz des Kriteriums "Leistung" zu 13,4 % aufklären, wohingegen die Varianz des Kriterium "Gesundheit" nur zu 7 % aufgeklärt wird. Zusammenfassend wird deutlich, dass die jeweilige Null-Hypothesen bez. des Einflusses von "Status" und "Fairness" auf Leistung sowie von "Status", "Relatedness" und "Fairness" auf Gesundheit nicht zurückgewiesen werden konnte.

Tabelle 7:

Multiple Regressionsanalyse für die beiden Kriterien "Leistung" und "Gesundheit" und den Prädiktoren aus dem SCARF-Modell

	Leistung	Gesundheit
	$\beta$	$\beta$
Status	.075	.063
Certainty	.097*	.131**
Autonomy	.10*	.093*
Relatedness	.22***	.034
Fairness	-.06	.016
Korr. $R^2$	.134	.070

Anmerkungen: \*\*\* $p < .0001$ ; \*\* $p < .01$ ; \* $p < .05$ ;  $\beta$ : standardisierter Regressionskoeffizient;  $R^2$ : Determinationskoeffizient (aufgeklärte Varianz);

### 4.2.2 Hypothesen zur Konsistenztheorie

Es wurde angenommen, dass die fünf Dimensionen Konsistenztheorie – Bedürfnis nach Bindung, Kontrolle, eine positive Lust-/Unlustbalance, Selbstwerterhöhung und Kongruenz (i.S. des Konsistenzverständnisses von Grawe) sowohl Leistung wie auch Gesundheit positiv beeinflussen. Tabelle 8 enthält die Ergebnisse der dazugehörigen multiplen Regressionsanalyse. Es wird deutlich, dass die Variable "Leistung" in stark positivem Zusammenhang mit den beiden selbstwertbezogenen Variablen GSE bzw. IPSE sowie der Annäherungsmotivation steht. Das Kriterium "Gesundheit" wird hingegen positiv hauptsächlich von den Prädiktoren "Positive Emotion" und "GSE" und negativ von den beiden Variablen "IPSE" und "externaler Kontrollüberzeugung" beeinflusst. Umgekehrt bedeutet dies, dass auf der Dimensionsebene, jedoch nicht auf Subskala-Ebene für das Kriterium "Gesundheit" alle jeweiligen Hypothesen bestätigt werden konnten; beim Kriterium "Leistung" fällt auf, dass hier kein Einfluss von Emotionen nachgewiesen werden konnte. Schließlich

ist bedeutsam, dass die Skalen der Konsistenztheorie die Varianz des Kriteriums "Leistung" zu 40,1 % aufklären, wohingegen die Varianz des Kriteriums "Gesundheit" sogar zu 43,2 % aufgeklärt wird.

Tabelle 8:

Multiple Regressionsanalyse für die beiden Kriterien "Leistung" und "Gesundheit" und den Prädiktoren aus der Konsistenztheorie

		Leistung	Gesundheit
		$\beta$	$\beta$
Bindung	sicher	.048	.048
	ängstlich	.074*	-.073*
	anklammernd	.029	-.085**
	abweisend	-.004	.014
Kontrolle	internal	.032	.037
	external	.082*	-.140***
Lust-Unlust-Balance	positive Emotion	.024	.183***
	negative Emotion	-.020	-.123***
Selbstwert	IPSE	.152***	-.012
	GSE	.137**	.281***
Konsistenz	Annäherungsmotivation	.492***	.054
	Vermeidungsmotivation	-.035	-.018
Korr. $R^2$		.401	.432

Anmerkungen: \*\*\* $p < .0001$ ; \*\* $p < .01$ ; \* $p < .05$ ;  $\beta$ : standardisierter Regressionskoeffizient;  $R^2$ : Determinationskoeffizient (aufgeklärte Varianz)

#### 4.2.3 Hypothese zum Mediatoreffekt

Grawe zieht aus seiner Konsistenztheorie die Schlussfolgerung: *Besteht Konsistenz, sind die Grundbedürfnisse befriedigt* (Grawe, 2004, S. 186). Daher bietet es sich an zu prüfen, ob das Erleben von Kongruenz, wodurch Konsistenz operationalisiert wurde, einen medierenden Effekt auf die beiden Kriterien "Leistung" bzw. "Gesundheit" aufweist. Da die beiden Variablen "Annäherungsmotivation" bzw. "Vermeidungsmotivation" sowohl mit den fünf SCARF-Dimensionen wie auch mit den beiden Kriteriumsvariablen signifikant korrelieren, kann diese Voraussetzung als erfüllt gelten (vgl. Tabelle 9). Daher wurde überprüft, inwieweit Annäherungsmotivation und Vermeidungsmotivation entsprechend der dritten Hypothese als Mediatoren den signifikanten Zusammenhang zwischen den fünf SCARF-Dimensionen und den beiden Kriteriumsvariablen "Leistung" bzw. "Gesundheit" vermitteln.

Tabelle 9:

Korrelationen zwischen "Annäherungsmotivation" bzw. "Vermeidungsmotivation" und den Variablen des SCARF-Modells sowie der beiden Kriteriumsvariablen

	8	9
1. Status	.46**	-.42**
2. Certainty	.44**	-.38**
3. Autonomy	.47**	-.46**
4. Relatedness	.48**	-.46**
5. Fairness	.36**	-.43**
6. Leistung	.66**	-.42**
7. Gesundheit	.47**	-.41**
8. Annäherungsmotivation	1	-.54**
9. Vermeidungsmotivation		1

\*\* = Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

Tabelle 10 verdeutlicht Folgendes: In den Modellen 1.1 bzw. 2.1 wurden zunächst nur die Variablen des SCARF-Modells in das hierarchische multiple Regressionsmodell zur Vorhersage von Leistung bzw. Gesundheit aufgenommen. In Modell 1.2 bzw. 2.2 wurden zusätzlich zu den SCARF-Variablen die beiden Skalen zur Erfassung der Annäherungs- bzw. Vermeidungsmotivation in die Analyse integriert. Dabei

zeigte sich, dass für das Kriterium "Leistung" die Signifikanz der Beta-Gewichte der SCARF-Variablen "Certainty", "Autonomy" und "Relatedness" durch die Ergänzung mit den beiden Variablen "Annäherungs- bzw. Vermeidungsmotivation" komplett verschwindet; zudem erhöht sich der Beitrag aufgeklärter Varianz von 13,4 % auf 37 % (Vergleich der Modelle 1.1 und 1.2). Das heißt, dass die beiden Variablen "Annäherungs- bzw. Vermeidungsmotivation" starke Mediatoren sind. Nahezu Analoges gilt für die Analyse des Kriteriums "Gesundheit". Auch hier verdeutlicht die Ergänzung der beiden Variablen "Annäherungs- bzw. Vermeidungsmotivation" einen starken mediiierenden Effekt: Der Beitrag aufgeklärter Varianz erhöht sich von 7 % auf 22 %; für die Variable "Certainty" lässt sich nach wie vor ein signifikantes, wenn auch leicht reduziertes Beta-Gewicht nachweisen, wohingegen der Einfluss der Variablen "Autonomy" nicht mehr nachweisbar ist (Vergleich der Modelle 2.1 und 2.2).

Tabelle 10:

Multiple hierarchische Regressionsanalyse für die beiden Kriterien "Leistung" und "Gesundheit"

		1. Leistung		2. Gesundheit	
		Modell 1.1 $\beta$	Modell 1.2 $\beta$	Modell 2.1 $\beta$	Modell 2.2 $\beta$
<b>SCARF</b>	Status	.075	.021	.063	.022
	Certainty	.097*	.069	.131**	.108*
	Autonomy	.10*	-.023	.093*	-.011
	Relatedness	.22***	.077	.034	-.085
	Fairness	-.06	-.023	.016	-.038
<b>Konsistenz</b>	Annäherungsmotivation		.549***		.397***
	Vermeidungsmotivation		-.021		-.127***
<b>Korr. R<sup>2</sup></b>		<b>.134</b>	<b>.370</b>	<b>.070</b>	<b>.220</b>
<b><math>\Delta R^2</math></b>			<b>.236</b>		<b>.150</b>

Anmerkungen: \*\*\* $p < .0001$ ; \*\* $p < .01$ ; \* $p < .05$ ;  $\beta$ : standardisierter Regressionskoeffizient;  $R^2$ : Determinationskoeffizient (aufgeklärte Varianz);  $\Delta R^2$ : Differenz in der aufgeklärten Varianz zum jeweils vorausgehenden Modell (Inkrement).

## 5 Diskussion

Ausgangspunkt der vorliegenden Studie war die Feststellung eines empirischen Defizits in der Forschung zum Konzept des Neuroleadership. Die Ausführungen haben gezeigt, dass eine solche empirische Überprüfung von einer Vielzahl theoretischer und methodischer Probleme begleitet wird.

### 5.1 Reflexion des eigenen Vorgehens

Da bei der vorgelegten Studie – wie bei den allermeisten Studien zum Zusammenhang zwischen Managementmethoden und Leistung, bei denen im Feld Daten erhoben werden – nicht von einer Zufallsstichprobe ausgegangen werden kann, sind Stichprobeneffekte nicht auszuschließen. Des Weiteren erlaubt das vorgelegte Querschnittsdesign keine kausalen Schlussfolgerungen. Die Studie ist also eher als erster Hinweis zu verstehen, dem Konzept "Neuroleadership" einen stärkeren empirischen Gehalt zu verschaffen.

Des Weiteren ist darauf hinzuweisen, dass in der vorliegenden Studie keine objektiven Daten, sondern Selbsteinschätzungen erhoben wurden, wodurch entsprechende Einschränkungen bzgl. der Gültigkeit der Befunde zu erwarten sind. Dies gilt insbesondere für die Skalen zur Erfassung der SCARF-Dimensionen, die zwar über eine gute Konsistenz, aber über eine ungeklärte Kriteriums- bzw. Konstruktvalidität verfügen. Trotz inhaltlicher Übereinstimmungen mit bereits vorliegenden Skalen gilt es in Zukunft, diese Defizite zu beseitigen. Grundsätzlich weiß man, dass sowohl Selbst- als auch Fremdeinschätzungen von der Gefahr einer Verzerrung bedroht sind. Die Literatur hierzu ist jedoch nicht eindeutig: Die Metaanalyse von Schmidt und Hunter (1977) zeigt, dass die mittlere Reliabilität bei beruflichen Leistungsbeurteilungen oft mit  $r = .60$  angegeben wird. Rothstein (1990) bestätigt diese Einschätzung mit der Einschränkung, dass der Vorgesetzte den zu Beurteilenden lange kennt. Heidemeier und Moser (2009) weisen einen Durchschnitt von nur  $r = .22$  bei der Beurteilung von Mitarbeitern durch ihre Vorgesetzten nach. Konträr hierzu betonen Frey und Balzer (2005), dass es gute Argumente für die Validität von Selbsteinschätzungen gibt. Insgesamt lässt sich somit feststellen, dass es bez. der Validität von Leistungseinschätzungen sowohl für die Selbstbewertung, als auch für die Fremdbewertung empirisch belegte Studien gibt. Vor diesem Hintergrund war es vertretbar, in der vorgelegten Studie – letztlich aus forschungsökonomischen Gründen – eine Selbsteinschätzung durch die Befragten vornehmen zu lassen. Eine erste Validierungsstudie auf Basis des SCARF-Modells verdeutlicht, dass ein hohes Maß an Übereinstimmung zwischen Selbst- und Fremdbeurteilung der Leistung vorliegt. Schweizer (2013) hat eine Mitarbeiterbefragung auf Basis des SCARF-Modells durchgeführt ( $n = 82$ ; Rücklaufquote: 75%). Dabei verwendete sie dieselben Skalen wie in der vorliegenden Studie.



Das Ergebnis bestand in einer Einschätzung der berufsbezogenen Leistung sowie in der Beurteilung der direkten Führungskraft auf Basis der SCARF-Dimensionen. Darüber hinaus wurden die jeweiligen direkten Führungskräfte ( $n = 10$ ) hinsichtlich der berufsbezogenen Leistung der direkt zugeordneten Mitarbeiter sowie in Bezug auf ihre eigene Ausprägung zu den fünf SCARF-Dimensionen mittels eines leitfadengestützten Interviews befragt. Als Ergebnis hat sich gezeigt, dass es in Hinblick auf die Beurteilung der berufsbezogenen Leistung keinerlei Unterschiede gab; in Bezug auf die fünf SCARF-Dimensionen gab es – mit Ausnahme der Dimension "Fairness" – ebenfalls keine Unterschiede.

## 5.2 Interpretation

Bez. des SCARF-Modells lassen sich zwei bedeutsame Perspektiven identifizieren: a) Die berufsbezogene Leistung lässt sich am besten durch das Zugehörigkeitsgefühl und b) die Gesundheit am ehesten durch die Befriedigung des Sicherheitsbedürfnisses beeinflussen. Entsprechende Befunde finden sich in der Literatur: *Vertrauen ist eine zentrale Variable des Zugehörigkeitsgefühls*. Kastner (2004) betont in diesem Zusammenhang, dass eine Vertrauenskultur insbesondere aus den beiden folgenden Gründen wünschenswert ist: Sie ist zum einen gesünder als eine Misstrauenskultur und zum anderen ist eine Vertrauenskultur effektiver als eine Misstrauenskultur (Kastner, 2004, S. 118f.). Sailer (2006) zeigt im Zusammenhang mit der „High Trust Organisation“ die positiven Auswirkungen einer entsprechenden Organisation für den Erfolg beziehungsweise den Gewinn des Unternehmens. Die interpersonalen Beziehungen sind von langer Dauer und durch große gegenseitige Hilfsbereitschaft gekennzeichnet. Der gemeinsamen Arbeit in der Organisation liegt eine positive Zukunftserwartung zugrunde (Sailer, 2006, S. 263; Meifert, 2003, S. 308). Bez. der Gesundheit lässt sich festhalten, dass es nicht unbedingt die effektiv erhaltene soziale Unterstützung ist, die einen Bezug zur Gesundheit hat, sondern vielmehr der wahrgenommene Beistand und deren Akzeptanz. Darüber hinaus stellen die Konzepte Vertrauen und Gegenseitigkeit (Reziprozität) diejenigen Merkmale einer sozialen Beziehung dar, die am effektivsten Sicherheit vermitteln und Stress reduzieren (Abbott & Freeth, 2008). Nichtsdestotrotz ist darauf hinzuweisen, dass die Effekte der SCARF-Skalen auf die beiden Kriterien Leistung bzw. Gesundheit eher als gering zu bezeichnen sind, woraus sich die Frage ergibt, ob dies auf die Stichprobe und/oder auf eine mangelnde Validität der verwendeten Skalen zurückzuführen ist, oder ob die von Rock (2008, 2012) behaupteten Effekte nicht die entsprechende (direkte) Wirkung aufweisen.

Im Kontext der Konsistenztheorie ist von besonderer Bedeutung, dass das Erleben positiver Emotionen im positiven Zusammenhang mit Gesundheit bzw. das Erleben negativer Emotionen im negativen Zusammenhang mit Gesundheit steht. In der Literatur finden sich vergleichbare Befunde: Seligman (2012) arbeitet heraus, dass Personen mit starken positiven Gefühlen eine um 22 Prozent geringere Wahrscheinlichkeit einer Herzerkrankung aufweisen (Seligman, 2012, S. 271). Zudem entwickeln Menschen mit stark positivem Gefühl von der Gabe des Rhinovirus, das Erkältungen auslöst, weniger Erkältungen als Menschen mit mittelmäßig positivem Gefühl (Seligman, 2012, S. 279). Pert (2001) arbeitet heraus, dass ein negativer affektiver Stil die Wahrscheinlichkeit erhöht, an Krebs zu erkranken. Franken (2004, S. 108ff.) betont jedoch, dass die Beziehung zwischen positiven Emotionen und Gesundheit nicht so eindeutig ist wie die zwischen negativen Emotionen und Gesundheit. Der generelle Selbstwert (GSE) beeinflusst sowohl Leistung wie Gesundheit, zudem beeinflusst die Einschätzung, dass die arbeitsplatzbezogene Leistung relevant für das eigene Selbstwertgefühl ist (IPSE), die Leistung. Judge und Bono (2001, S. 86) zeigen in ihrer Meta-Analyse, dass die Korrelation zwischen Selbstwert und berufsbezogener Leistung bei  $r = .26$  liegt und damit höher als die weiteren untersuchten Konstrukte wie interne Kontrollüberzeugung ( $r = .22$ ) und generalisierte Selbstwirksamkeit ( $r = .23$ ). Bowling, Eschleman, Wang, Kirkendall und Alarcon (2010) verdeutlichen in einer neueren Meta-Analyse, dass GSE mit den folgenden leistungsbezogenen Variablen in Beziehung steht: Die Korrelation von GSE zu Wechselabsichten liegt bei  $r = -.21$  und zur berufsbezogenen Leistung bei  $r = .18$ . Ferris, Lian, Brown, Pang und Keeping (2010) verdeutlichen den moderierenden Effekt von IPSE auf GSE. Ihre Ergebnisse zeigen, dass die Korrelation zwischen Selbstwert und berufsbezogener Leistung bei niedrigem IPSE zunimmt. Verschiedene Studien weisen auf eine Korrelation von Selbstwert und Lebenszufriedenheit („happiness“) hin. So geht ein hohes Selbstwertniveau in der Regel mit hohen Zufriedenheitswerten einher, ganz gleich ob bei überwiegend jungen (Diener & Diener, 1995; Furnham & Cheng, 2000) oder älteren Menschen (Lyubomirski, Tkach & DiMatteo, 2006). Ein weiterer Zusammenhang konnte zwischen Selbstwertniveau und dem Auftreten von Depressionen hergestellt werden. Verschiedene Studien zeigen, dass ein niedriges Selbstwertniveau mit höherem Depressionsrisiko bzw. allgemein schlechterer Befindlichkeit einhergeht (Murrell, Meeks & Walker, 1991; Bowling et al., 2010). Zuletzt ist darauf hinzuweisen, dass bei Menschen mit niedrigem Selbstwertgefühl in Stresssituationen schneller physische Symptome wie bspw. Krankheit auftraten, als bei Menschen mit hohem Selbstwertniveau.

Von besonderer Bedeutung ist im vorliegenden Zusammenhang der starke Einfluss der Annäherungsmotivation auf das Kriterium "Leistung" bzw. die stark moderierenden Effekte der Annäherungsmotivation bzw. Vermeidungsmotivation (mit negativem Vorzeichen) auf die Kriteriumsvariablen. Die Erfüllung beruflicher Aufgaben werden vor diesem Hintergrund als Möglichkeit interpretiert, die eigenen Grundbedürfnisse zu befriedigen und Verletzungen dieser Bedürfnisbefriedigung zu vermeiden. Hierdurch entwickeln sich Fer-

tigkeiten, die als Ressourcenpotentiale aufgefasst werden können. Diese Fertigkeiten bzw. Ressourcenpotentiale lassen sich somit so einsetzen, dass keine bzw. geringe Inkongruenzen zwischen der eigenen Bedürfnisbefriedigung und der Erledigung der Aufgaben entstehen, woraus die psychische Gesundheit und Leistungsfähigkeit positiv beeinflusst wird. Aus aktuellen Motivationstheorien, z.B. der Selbstbestimmungstheorie von Deci und Ryan (2000) weiß man, dass gerade solche Aufgaben intrinsisch motivierend sind, die eine hohes Maß an Autonomie ermöglichen, das Bedürfnis nach Zugehörigkeit befriedigen und das Erleben von Kompetenz ermöglichen. Die Befunde lassen zusammenfassend daraus schließen, dass es aus der hier eingenommenen Perspektive des Neuroleadership eher personenbezogene Merkmale und in geringerem Ausmaß Kontextfaktoren sind, die Leistungsverhalten und Gesundheit beeinflussen.

### 5.3 Kritische Perspektiven

Zum Abschluss soll die Diskussion der Ergebnisse der vorgelegten Studie um drei weitere Blickwinkel kritisch ergänzt werden, insbesondere auch aus dem Grund, Hinweise für zukünftige Forschungen zum Themenfeld "Neuroleadership" geben zu können.

(1) *Was wird durch das SCARF-Modell erfasst?* Rock und Kollegen sowie die seine Arbeiten zitierenden Autoren gehen davon aus, dass die Zuordnung der fMRT-Befunde zu den fünf Dimensionen inhaltlich und methodisch korrekt verlaufen ist. Dies muss nicht notwendigerweise der Fall sein, wie Paul Fletcher, Professor für Neurowissenschaften an der Universität von Cambridge, im Zusammenhang mit dem grundlegenden Problem des Cherry Picking verdeutlicht: "Having outlined your theory (...) you can then cite a finding from a neuroimaging study identifying, for example, activity in a brain region such as the insula (...). You then select from among the many theories of insula function, choosing the one that best fits with your overall hypothesis, but neglecting to mention that nobody really knows what the insula does or that there are many ideas about its possible function."<sup>13</sup> Ein solcher Zuordnungsfehler würde auch die Daten der vorliegenden Studie erklären können, wird doch – im Rahmen der vorliegenden Grenzen – deutlich, dass es letztlich auf die – bekanntermaßen stabilen – individuellen Annäherungs- bzw. Vermeidungsschemata ankommt, wenn es um die Vorhersage von Leistung und Gesundheit geht, und nicht um die fünf Variablen des SCARF-Modells.

(2) *Welche Funktion kommt einem Neuroleadership zu?*

"Neuro" hat beste Chancen, sich zu einem Hype zu entwickeln: "Hype" meint, dass die Indizierung mit dem Präfix "Neuro" zu einer erhöhten Akzeptanz entsprechender Konzepte führt, ohne dass diese kritisch hinterfragt werden: "Neuro" dient als Gütesiegel. Dass dies nicht zwingend ist, zeigen beispielsweise die aktuellen Diskussionen um ein "Neuromarketing", bei dem es auch zwischen viel Spreu den Weizen zu sichten gilt. Was bedeutet eine solche kritische Perspektive für ein Neuroleadership?

- Zunächst einmal mag die Antwort auf die folgende Frage etwas ernüchternd klingen: Was nützt es einer Führungskraft, wenn sie weiß, dass die Amygdala bei Bedrohungen aktiviert wird? – oder der Nucleus Accumbens bei Belohnungen? Die Antwort lautet schlicht und einfach: "Nichts!" Ohne zu verstehen, welche emotionalen, psychischen und sozialen Prozesse bestimmte neuronale Netzwerke bzw. Gehirnregionen aktivieren, bleibt die neurobiologische Sicht „leer“. „Neuro-XY“ für die Praxis benötigt andere Disziplinen, insbesondere die Psychologie, um umgesetzt werden zu können. "Bunte Bilder" von fMRT-Scans machen zwar neugierig und aktivieren das eigene Belohnungssystem und können sogar zu einigen "Aha-Effekten" führen, doch der lange und steinige Pfad zur Umsetzung bleibt.
- Bei näherem Hinsehen stellt das SCARF-Modell nichts anderes als eine Rückkehr zu den sog. Situativen Ansätzen der Personalführung aus den 60er Jahren dar (Neuberger, 2002). Das Motto lautete damals genauso wie heute: „Wenn Sie als Führungskraft Ihr Verhalten an leistungsrelevanten Merkmalen Ihrer Mitarbeiter anpassen können, dann können Sie Ihre Führungseffektivität erhöhen.“ Der Unterschied zu früher besteht darin, dass jetzt neurowissenschaftlich begründete Merkmale im Vordergrund stehen. Im Gegensatz zur Wissenschaft ist dieses "alter Wein in neuen Schläuchen"-Phänomen zwar für die Praxis eher irrelevant – wenn es denn hilft, die Umsetzung entsprechender Erkenntnisse zu befördern. Allerdings fehlen heute – wie damals – ernsthafte Diskussionen darüber, ob Führungskräfte solche Verhaltensänderungen vornehmen wollen – und / oder können.

Das Problem der Führungspraxis bez.. des Nutzens effektiver Modelle liegt ja nicht in deren Fehlen (vgl. die Überlegungen im Rahmen eines Evidence Based Managements bei Pfeffer & Sutton, 2006), sondern in einer mangelnden Weiterbildungsbereitschaft (Kluge, 2012) sowie starken Überzeugungen in Richtung eines "weiter so!" (vgl. die Ausführungen von Aretz (2007) zu den subjektiven Theorien von Führungskräften). Möglicherweise besteht ein wesentlicher Nutzen für die Praxis darin, mittels neurowissenschaftlicher Erkenntnisse normativ in Bezug auf das Thema Führungseffektivität argumentieren und einen Beitrag zum

<sup>13</sup> Quelle: <http://www.newstatesman.com/culture/books/2012/09/your-brain-pseudoscience-rise-popular-neurobollocks> (Zugriff vom 20.09.2014)

Hinterfragen von subjektiven Theorien bzw. Überzeugungen leisten zu können – nach dem Motto: *"Als Führungskraft müssen Sie nicht daran glauben, welche Relevanz Annäherungs- und Vermeidungsschemata haben, genauso wenig wie Sie an die Wirkungsweise der Gravitation glauben müssen – für beides gibt es gesichertes Wissen. Von daher tun Sie gut daran, beide Befunde in Ihrem Alltag zu berücksichtigen!"* Wenn eine Argumentation auf der Basis eines Neuroleadership vor diesem Hintergrund hilft, einen Beitrag zur Veränderung von Überzeugungen zu leisten und schließlich Verhaltensweisen von Führungskräften zu bewirken, dann ist es zumindest aus praktischer Perspektive opportun, mit einem solchen Ansatz zu arbeiten.

### (3) Welche Rolle spielen bildgebende Verfahren bei kausalen Schlussfolgerungen?

Bereits in der Einleitung wurde auf einige Konfliktfelder bez. der Interpretation von Neuro-Imaging-Studien in der Psychologie bzw. in den Neurowissenschaften hingewiesen. Sehr pointiert wird dies im Memorandum "Reflexive Neurowissenschaft" aus dem Jahr 2014<sup>14</sup> aufgegriffen, das sich zudem von den optimistischen Einschätzungen des "Manifests der Neurowissenschaftler" aus dem Jahr 2004<sup>15</sup> entschieden distanziert. Dreh- und Angelpunkt aus methodischer Perspektive hierbei ist die Frage, wie die Aktivierung von Gehirnregionen nach Verarbeiten eines Stimulus zu interpretieren ist. Aus psychologischer Sicht ist es zunächst gerechtfertigt, auf den Korrelationscharakter zwischen Stimulus und Gehirnbild zu verweisen. Allerdings ist es nun keinesfalls so, dass nicht auch die Neurowissenschaften über Methoden verfügen würde, deren Einsatz kausale Schlussfolgerungen ermöglichen würden – diese sind u.a. eine zentrale Voraussetzung für die Entwicklung effektiver Methoden in der Neurorehabilitation. Auf den Gegenstand "Führung" übertragen, impliziert ein solches Vorgehen ein transdisziplinäres Forschungsverständnis (Gibbons, Limoges, Nowotny, Schwartzman, Scott & Trow, 1994), mit dem man auch die Gefahr eines Dilettantismus an der Schnittstelle zwischen den sozialen Neurowissenschaften und der Führungspraxis reduzieren könnte. Dass ein solches Vorgehen wissenschaftlich interessant ist, ist sicherlich unbestreitbar – leider aber genauso wenig wie die Tatsache, dass ein solches Projekt Unsummen verschlingen würde. Von daher bleiben wir vor die Aufgabe gestellt, die Anwendbarkeit von Ergebnissen grundlagenwissenschaftlicher Studien in der Praxis sorgfältig zu prüfen, und dabei wissenschaftlichen Gütekriterien verpflichtet zu bleiben, um zu vermeiden, nicht vorschnell auf den "Moden und Mythen-Zug" aufzuspringen.

## 6 Literaturverzeichnis

- Antonovsky, A. (1997). Salutogenese. Zur Entmystifizierung der Gesundheit. Deutsche Übersetzung von Alexa Franke. Tübingen.
- Aretz, W. (2007). Subjektive Führungstheorien und die Umsetzung von Führungsgrundsätzen im Unternehmen: Eine Analyse bisheriger Forschungsansätze, Modellentwicklung und Ergebnisse einer empirischen Untersuchung. Köln: Kölner Wissenschaftsverlag.
- Avey, J.B., Reichart, R. J., Luthans, F. & Mhatre, K.H. (2011). Meta-analysis of the Impact of positive psychological capital on employee attitudes, behaviors, and performance. *Human Resource Development Quarterly* 22 (2), 127-152.
- Badura, B., Schröder, H., Klose, J. (2010). Fehlzeiten-Report 2010: Vielfalt managen: Gesundheit fördern – Potenziale nutzen. Heidelberg: Springer.
- Bartholomew, K. & Horowitz, L. (1991). Attachment Styles Among Young Adults: A Test of a Four-Category Model. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1991, 61, 2, 226–244.
- Becker, P. (2006). Gesundheit durch Bedürfnisbefriedigung. Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Berridge, K.C. (2003). Pleasures of the brain. *Brain & Cognition*, 52 (10), 106-128.
- Binnewies, C. & Sonntag, S. (2006). Arbeitsbedingungen, Gesundheit und Arbeitsleistungen. In: S. Leidig. Stress im Erwerbsleben: Perspektive eines integrativen Gesundheitsmanagements. Lengerich: Papst Verlag. S.47-69
- Bödecker, W. & Friedrichs, M. (2012): Kosten der psychischen Erkrankungen und Belastungen in Deutschland. In: L. Kamp & K. Pickshaus (Hrsg.): *Regelungslücke psychische Belastungen schließen*. Hans-Böckler-Stiftung. [Online: [http://www.boeckler.de/pdf/p\\_mbf\\_regellungsluecke.pdf](http://www.boeckler.de/pdf/p_mbf_regellungsluecke.pdf), 22.09.2014]
- Boksem, M. A., Smolders, R., & De Cremer, D. (2012). Social power and approach-related neural activity. *Social Cognition & Affective Neuroscience*, 7 (5), 516–520.
- Bowlby, J. (1976): *Anxiety and Anger*. London
- Bowling, N.A., Eschleman, K.J., Wang, Q., Kirkendall, C., Alarcon, G. (2010). A meta-analysis of the predictors and consequences of organization-based self-esteem. In: *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 83, S. 601–626.
- Bromberg-Martin, E. S., & Hikosaka, O. (2009). Midbrain dopamine neurons signal preference for advance information about upcoming rewards. *Neuron*, 63 (1), 119–126.
- Cameron, K.S., Spreitzer, G.M. (2012). *The Oxford handbook of positive organizational scholarship*. New York
- Cohen, J. (1992): A power primer. *Psychological Bulletin*, 112, 155-159.
- Collani, G. v. & Herzberg, P.Y. (2003): Eine revidierte Fassung der deutschsprachigen Skala zum Selbstwertgefühl von Rosenberg. In: *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 24 (1), S. 3-7.
- Collins, N. L. & Feeney, B. C. (2004). Working models of attachment shape perceptions of social support: Evidence from experimental and observational studies. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87, 363-383.
- Colquitt, J. A., Conlon, D. E., Wesson, M. J., Porter, C. O. L. H., & Ng, K. Y. (2001). Justice at the millennium: A meta-analytic review of 25 years of organizational justice research. *Journal Of Applied Psychology*, 86, 425–445.

<sup>14</sup> <http://www.psychologie-heute.de/home/lesenswert/memorandum-reflexive-neurowissenschaft/>

<sup>15</sup> <http://www.spektrum.de/alias/psychologie-hirnforschung/das-manifest/852357>

- Davidson, R. (2012). Warum wir fühlen, wie wir fühlen: Wie die Gehirnstruktur unsere Emotionen bestimmt – und wie wir darauf Einfluss nehmen können. Göttingen: Arkana.
- Davidson, R.J., Irwin, W. (1999). The functional neuroanatomy of emotion and affective style. *Trends in Cognitive Science*, 3, 11–21
- Davidson, R.J., Jackson, D.C., Kalin, N.H. (2000). Emotion, plasticity, context, and regulation: Perspectives from affective neuroscience. *Psychological Bulletin*, 126, 890–909, 2000
- DeGroot, T., Kiker, D. S. & Cross, T. C. (2000). A Meta-Analysis to Review Organizational Outcomes Related to Charismatic Leadership. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 17: 356–372.
- DeRue, D. S., Nahrgang, J. D., Wellman, N. & Humphrey, S. E. (2011). Trait and behavioral theories of leadership: A meta-analytic test of their relative validity. *Personnel Psychology*, 64, 7-52
- Diener, E. & Diener, M. (1995). Cross-cultural correlates of life satisfaction and self-esteem. In: *Journal of Personality and Social Psychology*, 68, S. 653–663.
- Domes, G., Heinrichs, M., Gläscher, J., Braus, D.F., Büchel, C., Herpertz, S.C. (2007). Oxytocin attenuates amygdala responses to emotional faces regardless of valence. *Biological Psychiatry*, 62, 1187–1190.
- Donny, E.C., Bigelow, G.E., Walsh, S.L. (2006). Comparing the physiological and subjective effects of self-administered vs. yoked cocaine in humans. *Psychopharmacology (Berl)*. 2006 Jul;186(4):544–52. Epub 2006 Mar 21.
- Eisenberger, N. I., Lieberman, M. D. & Williams, K. D. (2003). Does rejection hurt? An fMRI study of social exclusion. *Science*, 302(5643), 290–292.
- Elger, C. (2009). *Neuroleadership – Erkenntnisse der Hirnforschung für die Führung von Mitarbeitern*, 1. Auflage, Freiburg: Haufe Lexware GmbH & Co KG.
- Esch, T. (2011). *Die Neurobiologie des Glücks. Wie die Positive Psychologie die Medizin verändert*. Stuttgart: Thieme.
- Ferris, D.L., Brown, D.J., Lian, H. & Keeping, L.M. (2009). When Does Self-Esteem Relate to Deviant Behavior? The Role of Contingencies of Self-Worth. *Journal of Applied Psychology*, 94, 5, S. 1345–1353.
- Ferris, D.L., Lian, H., Brown, D.J., Pang, F.X. J. & Keeping, L.M. (2010). Self-Esteem and job performance: The Moderating Role of Self-Esteem Contingencies. *Personnel Psychology*, 63, S. 561-593.
- Flammer, A. (1990). *Erfahrungen der eigenen Wirksamkeit. Einführung in die Psychologie der Kontrollmeinung*. Bern. Huber.
- Franke, F. & Felfe, J. (2011): *Diagnose gesundheitsförderlicher Führung – Das Instrument „Health-oriented Leadership“*. In: Badura, B., Ducki, A., Schröder, H., Klose, J. & Macco, K. (Hrsg.): *Fehlzeiten-Report 2011. Führung und Gesundheit : Zahlen, Daten, Analysen aus allen Branchen der Wirtschaft*. Berlin: Springer, S. 3-13
- Franken, U. (2004). *Emotionale Kompetenz. Eine Basis für Gesundheit und Gesundheitsförderung*. Dissertation: Universität Bielefeld.
- Fredrickson, B. (2011). *Die Macht der guten Gefühle. Wie eine positive Haltung Ihr Leben dauerhaft verändert*. Frankfurt am Main [u.a.]: Campus-Verlag.
- Frey, A. & Balzer, L. (2005). Der Beurteilungsbogen smk: Ein Messverfahren für die Diagnose von sozialen und methodischen Fähigkeitskonzepten. In A. Frey, R.S. Jäger & U. Renold (Hrsg.), *Kompetenzdiagnostik – Theorien und Methoden zur Erfassung und Bewertung von beruflichen Kompetenzen (S.31-56)*. Landau: Verlag Empirische Pädagogik.
- Furnham, A. & Cheng, H. (2000). Lay theories of happiness. *Journal of Happiness Studies*, 1, S. 227–246.
- Gibbons M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P. & Trow, M. (1994): *The New Production of Knowledge. The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. London.
- Gilbert, D. U. (2003). Vertrauen als Gegenstand der ökonomischen Theorie. In D. Ulrich Gilbert (Hrsg.), *Vertrauen in strategischen Unternehmensnetzwerken (Neue Betriebswirtschaftliche Forschung, Bd. 320, S. 77–97)*. Wiesbaden: Dt. Univ.-Verl.
- Grawe, K. (2000). *Psychologische Therapie*. 2. Auflage, Göttingen: Hogrefe.
- Grawe, K. (2004). *Neuropsychotherapie*. Göttingen: Hogrefe.
- Grebner, S., Berlowitz, I., Alvarado, V. & Cassina, M. (2010). *Stressstudie 2010. Stress bei Schweizer Erwerbstätigen. Zusammenhänge zwischen Arbeitsbedingungen, Personenmerkmalen, Befinden und Gesundheit*. Bern. Staatssekretariat für Wirtschaft.
- Greenhalgh, L. & Rosenblatt, Z. (1984). Job insecurity: toward conceptual clarity. *Academy of Management Review*, 9 (3), 438–448.
- Gregersen S., Kuhnert S., Zimber A. & Nienhaus A. (2010): *Führungsverhalten und Gesundheit – Zum Stand der Forschung. Das Gesundheitswesen*
- Griffin, D., Bartholomew, K. (1994). The metaphysics of measurement: The case of adult attachment. *Advances in Personal Relationships*, 5, 17-52
- Grosse Holtforth, M., Grawe, K. (2003). Der Inkongruenzfragebogen (INK) – ein Messinstrument zur Analyse motivationaler Inkongruenz. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie*, 32, 315-323.
- Häusel, H.G. (2014). *Think Limbic! - inkl. Arbeitshilfen online: Die Macht des Unbewussten nutzen für Management und Verkauf*. Haufe, Freiburg 2000; 5. Auflage.
- Häusel, H.G. (Hrsg.). (2012) *Neuromarketing. Erkenntnisse der Hirnforschung für Markenführung, Werbung und Verkauf*. Haufe, Freiburg 2007; 2. Auflage 2012.
- Hedden, T., & Gabrieli, J. D. e. (2006). The ebb and flow of attention in the human brain. *Nature Neuroscience*, 9, 863-865.
- Heidemeier, H. & Moser, K. (2009). Self-other agreement in job performance ratings: A meta-analytic test of a process model. *Journal of Applied Psychology*, 94, S.353-370.
- Hogeveen, J., Inzlicht, M. & Obhi, S. (2014). Power Changes. How the Brain respond to others. *Journal of Experimental Psychology: General*, Vol 143(2), 755-762.
- Hüther, G. (2009). *Wie gehirngerechte Führung funktioniert – Neurobiologie für Manager*, in *Manager Seminare*, o. Jg. (Januar 2009), Ausgabe 130
- Izuma, K., Saito, D. N., & Sadato, N. (2008). Processing of social and monetary rewards in the human striatum. *Neuron*, 58 (2), 284–294.
- Jenkins, A. C., Macrae, C. N., & Mitchell, J. P. (2008). Repetition suppression of ventromedial prefrontal activity during judgments of self and others. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 105 (11), 4507–4512.
- Jöns, I. (2012) *Gesundheitsmanagement in Unternehmen – aktuelle Themen und Problemfelder*. In: R. Reinhardt (Hg.): *Wirtschaftspsychologie und Organisationserfolg. Tagungsband zur 16. Fachtagung der „Gesellschaft für angewandte Wirtschaftspsychologie“*, Stuttgart, 11. bis 12. Februar 2011. Lengerich: Pabst Science Publishers, S. 381–392, 2012
- Judge, T. A. & Bono, J. E. (2001). Relationship of Core Self-Evaluations Trait – Self-Esteem, Generalized Self-Efficacy, Locus of Control, and Emotional Stability – With Job Satisfaction and job performance: A Meta-Analysis. *Journal of Applied Psychology*, 86, 1, S. 80–92.

- Kanai, R., Bahrami, B., Roylance, R., & Rees, G. (2012). Online social network size is reflected in human brain structure. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 279 (1732), 1327–1334.
- Kastner, M. (2004). Work Life Balance als Zukunftsthema. In: M. Kastner (Hrsg.): *Die Zukunft der Work Life Balance – Wie lassen sich Beruf und Familie, Arbeit und Freizeit miteinander vereinbaren?* Kröning: Assanger Verlag, 1–66
- Kastner, M. (2005). Gesundheitsmanagement als Teil der Organisations- und Personalentwicklung. In: *Tagungsbericht zum INQA–Personalforum am 11. November 2004 in Berlin (2005)*, 12–21
- Keddi, M. (2008). *Auf der Suche nach der optimalen Mitarbeitermotivation*. Münster: Waxmann Verlag.
- Kluge, A. (2012). Wissenschafts-Praxis- und Praxis-Wissenschafts-Transferprobleme. *Wirtschaftspsychologie*, 4/12, S. 14-17.
- Kosfeld, M., Heinrichs, M., Zak, P. J., Fischbacher, U., & Fehr, E. (2005). Oxytocin increases trust in humans. *Nature*, 435, 673-676.
- Kovaleva, A. (2012). *The IE–4: Construction and validation of a Short Scale for the Assessment of Locus of Control*. Dissertation, Universität Mannheim
- Krohne, H.W. & Hock, M. (2007). *Psychologische Diagnostik: Grundlagen und Anwendungsfelder*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Kuoppala, Jaana; Lamminpää, Anne; Liira, Juha; Vainio, Harri (2008). Leadership, job well-being, and health effects. A systematic review and a meta-analysis. In: *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 50 (8), S. 904–915.
- Lane, R. & Nadel, L. (1999): *Cognitive Neuroscience of Emotion*. Oxford University Press.
- LeDoux, J. E. (1996). *The emotional brain: the mysterious underpinnings of emotional life*. New York: Simon & Schuster.
- Lee, W., & Reeve, J. (2012). Self-determined, but not non-self-determined, motivation predicts activations in the anterior insular cortex: An fMRI study of personal agency. *Social Cognition & Affective Neuroscience*, 8(5), 538-545.
- Lieberman, M. D., & Eisenberger, N. I. (2009). Pains and pleasures of social life. *Science*, 323, 890-891.
- Lount, R. B., & Pettit, N. C. (2012). The social context of trust: The role of status. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 117 (1), 15–23.
- Lukas, A. (2013). *Abschied von der Top-Down-Kultur: Verantwortungsbewusst führen, besser miteinander umgehen*. Wiesbaden: Gabler.
- Luthans, F., Youssef, C. M. & Avolio, B.J. (2007). *Psychological Capital* Oxford: University Press.
- Ly M., Haynes M., Barter J., Weinberger D., Zink C. (2011). Subjective socioeconomic status predicts human ventral striatal responses to social status information. *Current Biology*, 21, 794–797
- Lyubomirsky, S., Tkach, C. & DiMatteo, M.R. (2006). What are the differences between happiness and self-esteem? In: *Social Indicators Research*, 78, S. 363–404.
- Maltby, J. (2011). *Differentielle Psychologie, Persönlichkeit und Intelligenz*. Pearson Studium.
- Maslow, A. (1954). *Motivation and Personality*. New York
- McClelland, D. (1975). *Human motivation*. Cambridge
- McGregor, D. (1960). *The human side of enterprise*. New York: McGraw–Hill
- Meifert, M. (2003). *Vertrauensmanagement in Unternehmen: Eine empirische Studie über Vertrauen zwischen Angestellten und ihren Führungskräften*. München
- Meindl, J. R. (1995). The romance of leadership as a follower-centric theory: A social constructionist approach. *The Leadership Quarterly*, 6(3), 329–341.
- Metze, R.; Schroeckh, J. (2004). *Identifikation, Loyalität und Kooperation. Theoretische Überlegungen und empirische Ergebnisse zur kulturellen Verankerung wirtschaftlicher Entscheidungsprozesse*, Wiesbaden (VS Verlag für Sozialwissenschaften).
- Meyer, J. P., & Allen, N. J. (1991). A three-component conceptualization of organizational commitment. *Human Resource Management Review*, 1: 61–89.
- Mikulincer, M., Shaver, P. (2007). *Attachment in adulthood: Structure, dynamics, and change*. New York: Guilford Publishers.
- Motowidlo, S.J., Borman, W.C. & Schmit, M.J. (1997). A theory of individual differences in task and contextual performance. *Human Performance*, 10, 71-83.
- Murayama, K., Matsumoto, M., Izuma, K., & Matsumoto, K. (2010). 'Neural basis of the undermining effect of monetary reward on intrinsic motivation'. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107 (49), 20911-20916.
- Murrell, S.A., Meeks, S., Walker, J. (1991). Protective functions of health and self-esteem against depression in older adults facing illness or bereavement. In: *Psychology and Aging*, 6, S. 352–360.
- Nerdinger, F., Blickle, G. & Schaper, N. (2011). *Arbeits- und Organisationspsychologie*, Springer Verlag, Berlin.
- Neuberger, O. (2002): *Führen und führen lassen (6.Auflage)*. Stuttgart: Lucius & Lucius.
- Nübling, M.; Stöbel, U.; Hasselhorn, H.-M.; Michaelis, M.; Hofmann, F. (2005). *Methoden zur Erfassung psychischer Belastungen – Erprobung eines Messinstrumentes (COPSOQ)*. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW 2005 (Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Fb 1058).
- Panksepp, J. (1998). *Affective Neuroscience: the Foundations of Human and Animal Emotions*. Oxford University Press.
- Peters, T., & Ghadirri, A. (2011). *Neuroleadership – Grundlagen, Konzepte, Beispiele Erkenntnisse der Neurowissenschaften für die Mitarbeiterführung*. Wiesbaden: Gabler.
- Petkovic, M. (2008). *Employer Branding. Ein markenpolitischer Ansatz zur Schaffung von Präferenzen bei der Arbeitgeberwahl*. Zweite Auflage. Mering, München
- Pfeffer, J. & Sutton, R. (2006). *Hard facts, dangerous half-truths, and total nonsense. Profiting from evidence-based management*, Boston, MA. Harvard Business Review Press.
- Piff, P. K., Stancato, D. M., Cote, S., Mendoza-Denton, R., & Keltner, D. (2012). Higher social class predicts increased unethical behavior. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 109 (11), 4086–4091
- Ploetz von, K., & Engler, R. (2002). *Arbeit für die Psychotherapie. Wie können die Störungen in der Arbeit ein Anliegen für die Psychotherapie werden?* Wiesbaden: Franz Bert Müller-Verlag.
- Popper, M., Maysseless, O., Casterlino, O. (2000). Transformational leadership and attachment. *The Leadership Quarterly*, 11, 267-289.
- Raab, G., Gernsheimer, O., Schindler, M (2009). *Neuromarketing: Grundlagen - Erkenntnisse - Anwendungen*, 1.Auflage. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Rawls, J. (1971). *A Theory of Justice*. Cambridge: Mass.
- Reinhardt, R. (Hrsg.) (2014): *Neuroleadership: Empirische Überprüfung und Nutzenpotenziale für die Praxis*. München: DeGruyter.

- Ringleb, A. H. & Rock, D. (2008): The emerging field of NeuroLeadership. 2008. URL: <http://www.davidrock.net/files/IntroNLS.pdf> (14. November 2012)
- Rock, D. & Cox, C. (2012). SCARF in 2012: updating the social neuroscience of collaborating with others. [Online: [http://www.davidrock.net/files/09\\_SCARF\\_in\\_2012\\_US.pdf](http://www.davidrock.net/files/09_SCARF_in_2012_US.pdf); 17.05.2014]
- Rock, D. & Ringleb, A.H. (2009). NeuroLeadership in 2009. *NeuroLeadership Journal*. Issue 1.
- Rock, D. & Schwartz, J. (2006). The Neuroscience of Leadership. In: *Strategy + business*, 43, S. 1–10.
- Rock, D. (2008). SCARF: A brain-based model for collaborating with and influencing others. *NeuroLeadership JOURNAL*. Issue One
- Roediger, E. (2009). Was ist Schematherapie? Eine Einführung in Grundlagen, Modell und Anwendung. Junfermann.
- Rothstein, H. R. (1990). Interrater reliability of job performance ratings: Growth to asymptote level with increasing opportunity to observe. *Journal of Applied Psychology*, 75, 322-327.
- Rotter, J. B. (1954). *Social learning and clinical psychology*. Prentice–Hall psychology series. New York: Prentice–Hall.
- Rotter, J. B. (1966). Generalized Expectations for Internal versus External Control of Reinforcement. *Psychological Monographs*, 80, 1–28.
- Rousseau, D. M. (2012). Envisioning Evidence-Based Management. In: Denise M. Rousseau (Hg.): *The Oxford Handbook of Evidence-Based Management*: Oxford University Press.
- Sailer, M. (2006). *Vertrauen in Organisationen*. München [u.a.] : Hampp.
- Sassenrath, M. (2014). *Management by Brain: Nutzen Sie die Erkenntnisse der Gehirnforschung für erfolgreiche Führung*. Manicma-Verlag: Bietigheim-Bissingen.
- Schmidt, F. L. & Hunter, J. E. (1977). Development of a general solution to the problem of validity generalization. *Journal of Applied Psychology*, 62, 529-540.
- Schmitt, N., Cortina, J.M., Ingerick, M.J., Wiechmann, D. (2003). Personnel selection and employee performance. In: Weiner. I.B., Borman, W.C., Ilgen, D.R., Klimoski, R.J. (Hrsg.): *Handbook of Psychology – Volume 12: Industrial and Organizational Psychology*. Hoboken, NJ. John Wiley & Sons. S. 77-105.
- Schulz, A. (2000). Multiple reward signals in the brain, 199–207. *Nature Reviews Neuroscience* 1, 199-207.
- Schütz, A. (2003). *Psychologie des Selbstwertgefühls. Von Selbstakzeptanz bis Arroganz*. 2., aktualisierte Auflage. Stuttgart. Kohlhammer.
- Schweizer, K. (2013). *Die Bedeutung der SCARF–Dimensionen für die berufsbezogene Leistung am Beispiel eines mittelständischen Unternehmens - Eine empirische Analyse (Master-Thesis SRH Riedlingen)*.
- Schyns, B. & Meindl, J.R. (Hrsg.) (2005). *Implicit Leadership Theories: Essays and Explorations*. Information Age Pub Inc.
- Seligman, M. E. P. (2012). *Flourish – Wie Menschen aufblühen*. München: Kösel.
- Singer T, Seymour B, O’Doherty J, Stephan K, Dolan R & Frith C.D. (2006). Empathic neural responses are modulated by the perceived fairness of others. *Nature*. 2006; 466–469
- Srivastava, S., & Anderson, C. (2011). Accurate when it counts: Perceiving power and status in social groups. In J. L. Smith, W. Ickes, J. Hall, S. D. Hodges, & W. Gardner (Eds.). *Managing interpersonal sensitivity: Knowing when—and when not—to understand others* (pp. 41–58). Hauppauge, NY: Nova Science Publishers. Stark & Schwetz-Würth
- Stauss, K. (2006). *Bonding-Psychotherapie. Grundlagen und Methoden*. München: Kösel Verlag.
- Steffanowski, A., Oppl, M., Meyerberg, J., Schmidt, J., Wittmann, W.W. & Nübling, R (2001). Psychometrische Überprüfung einer deutschsprachigen Version des Relationship Scales Questionnaire (RSQ). In: Bassler, M. *Störungsspezifische Therapieansätze – Konzepte und Ergebnisse*. Gießen: Psychosozial, 320-342.
- Steyrer, J. (2002). *Theorien der Führung*. In: Kasper, Helmut, Mayrhofer, Wolfgang (Hrsg.): *Personalmanagement, Führung, Organisation*. Wirtschaftsverlag Carl Ueberreuter, Wien, S. 157–212
- Tabibnia, G., & Lieberman, M. D. (2007). Fairness and cooperation are rewarding: evidence from social cognitive neuroscience. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1118, 90–101.
- Theorell, T., Nyberg, A., Leineweber, C., Magnusson, H., Linda L.; Oxenstierna, G., Westerlund, H., Scott, J.G. (2012). Non-Listening and Self Centered Leadership – Relationships to Socioeconomic Conditions and Employee Mental Health. In: *PLoS ONE* 7 (9).
- Thomas, W.I. & Thomas, D.S. (1928). *The Child in America: Behavior Problems and Programs*. Knopf.
- Ulich, E. (2004). *Gestaltung von Arbeitstätigkeiten*. Bern.
- Walumbwa, F., Luthans, F. Avey, J.B. & Oke, A. (2011). Authentically leading groups: The mediating role of collective psychological capital and trust. *Journal of Organizational behavior*, 32, 4-24.
- Weiner, B., Frieze, I., Kukla, A., Reed, L., Rest, S. & Rosenbaum, R. (1971). *Perceiving the causes of success and failure*. New York: General Learning Press.
- Weisman, O., Aderka, I.M., Marom, S., Hermesh, H., & Gilboa-Schechtman (2011). Social rank and affiliation in social anxiety disorder. *Behavior Research and Therapy*, 49 (6–7), 399–405.
- Woffard J.C. & Liska L.Z. (1993). Path-goal theories of leadership: a meta-analysis. *Journal of Management*, 19(4): 857-76.
- Zapf, D. & Semmer, N. K. (2004). Stress und Gesundheit in Organisationen. In H. Schuler (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie, Themenbereich D, Serie III, Band 3 Organisationspsychologie* (2. Aufl.; S. 1007–1112). Göttingen: Hogrefe.
- Ziegler, M. und Schul, D. (2014). *Das Neuro-Konzept: Wie aus jeder Fachkraft eine exzellente Führungskraft wird*. Books on Demand.
- Zink, C.F., Tong, Y., Chen, Q., Bassett, D.S., Stein, J.L. & Meyer–Lindenberg, A. (2008). Know Your Place: Neural Processing of Stable and Unstable Social Hierarchy in Humans. *Neuron* 58: 273–83.

Prof. Dr. habil. Rüdiger Reinhardt  
 SRH FernHochschule Riedlingen  
 Lange Straße 19  
 88499 Riedlingen  
 ruediger.reinhardt@hs-riedlingen.de