

**Franz Hütter, Sandra Mareike Lang**

# **Neurodidaktik für Trainer**

**Trainingsmethoden effektiver gestalten nach den  
neuesten Erkenntnissen der Gehirnforschung**

managerSeminare Verlags GmbH – Edition Training aktuell

Leseanleitung für dieses Buch.....	8
Neurodidaktik und das Trainieren mit Hirn.....	9

## – Teil I

### **Hirnforschung und Training: Grundlagen für einen fundierten Praxistransfer**

#### **1. Was Trainerinnen und Trainer über das Gehirn wissen sollten... 22**

1.1. Neuroanatomie .....	23
Das Gehirn und ganze Mensch .....	23
Das Nervensystem: Der ganze Körper denkt mit .....	24
Das Gehirn von unten nach oben: die wichtigsten Strukturen .....	29
Das Kleinhirn: die Arbeit mit Raum und Zeit .....	32
Der Thalamus: das Tor, das wir als Trainer durchschreiten müssen ...	33
Hypothalamus und Hypophyse: Key Account Manager des Körpers ...	35
Mandelkern: Emotionszentrum und Katastrophenschutzbeauftragter	40
Die Basalganglien: Treffpunkt zwischen Bewegung und Motivation ..	45
Der Hippocampus: Gedächtnis-Lagerist und Stressmanager .....	54
Die Gürtelwindung: ein aufmerksamer Controller mit Antrieb .....	58
Die Großhirnrinde (Neocortex) und die höheren Gehirnfunktionen ..	62
1.2. Neurophysiologie & Plastizität .....	76
Die Nervenzelle: ein Kosmos für sich .....	77
Die Signalübertragung und das Lernen durch den Synapsenbau.....	81
Das Who is Who der VIP-Botenstoffe.....	84
Training als biochemische Stimulation.....	87
Die Neuroplastizität und ihre Folgen .....	89
1.3. Netzwerkzustände im Gehirn und ihre Regulierung .....	94
Neuronale Bindung oder: wenn es im Nervensystem „klick“ macht ...	95
Betriebsmodi des Gehirns: Lieber effizient oder lieber schlau? .....	97
Konsistenzregulation: Konfliktmanagement im Nervennetzwerk .....	100
Spiegelneuronen: Virtual-Reality-Simulationen im Kopf.....	108

<b>2. Trainermythen: die Top 3 des Neuro-Bullshits.....</b>	<b>115</b>
Sie nutzen nur 10 Prozent Ihres Gehirns.....	116
Imaginationen sind fürs Gehirn real .....	117
Sind Sie Rechtshirner oder Linkshirner? .....	119
<b>3. Neurodidaktik: die 12 Prinzipien .....</b>	<b>122</b>
1. Prinzip: Lernen ist ein psychologischer Vorgang.....	122
2. Prinzip: Das Gehirn ist sozial.....	123
3. Prinzip: Die Suche nach dem Sinn ist angeboren .....	125
4. Prinzip: Sinnsuche geschieht durch die Bildung von (neuronalen) Mustern .....	126
5. Prinzip: Emotionen sind wichtig für die Musterbildung .....	126
6. Prinzip: Das Gehirn verarbeitet Informationen in Teilen und als Ganzes gleichzeitig .....	128
7. Prinzip: Lernen erfolgt sowohl durch gerichtete Aufmerksamkeit als auch durch periphere Wahrnehmung.....	130
8. Prinzip: Lernen geschieht sowohl bewusst als auch unbewusst..	131
9. Prinzip: Es gibt mindestens zwei Arten von Gedächtnis .....	133
10. Prinzip: Lernen ist entwicklungsabhängig .....	135
11. Prinzip: Komplexes Lernen wird durch Herausforderung gefördert, durch Angst und Bedrohung verhindert .....	137
12. Prinzip: Jedes Gehirn ist einzigartig.....	138

**– Teil II**  
**Soft Skills & Hard Facts: Neurodidaktik aktueller**  
**Konzepte, Methoden und Modelle im Training**

<b>4. Neurowissenschaftliche Grundlagen</b> <b>von Kern-Konzepten im Training.....</b>	<b>142</b>
Systemisch-konstruktivistischer Ansatz im Seminar und im Kopf....	143
Lösungsorientierung: Neuroplastizität durch Annäherungsmotivation .....	146
Das erfahrungs-, handlungs- und erlebnisorientierte Gehirn.....	148
Die Gruppendynamik und das kollektive „Social Brain“ .....	153
<b>5. Neurowissenschaftliche Grundlagen</b> <b>beliebter inhaltlicher Modelle im Training.....</b>	<b>159</b>
Eisbergmodell: das subcortical Unbewusste .....	160
Vier Seiten einer Nachricht: die Deautomatisierung der Reaktion....	164
Intrinsische vs. extrinsische Motivation: Inspiration oder Dressur?..	166

Maslow'sche Bedürfnispyramide: wenn Hirne nach  
 Höherem streben ..... 168  
 Johari-Fenster: zwischen Blinden Flecken und Bindungshormonen.. 170  
 Stufen des Lernens: einmal Basalganglien und zurück..... 173  
 Die Komfortzone: die neue Macht der zentralen Exekutive ..... 176  
 Veränderungsmodelle: Change Management im Kopf..... 180  
 Dynamische Balance: TZI und die Störung assoziativer Attraktoren. 186  
 Eisenhower-Prinzip: Zeitmanagement im Werte-Cortex..... 188  
 Transaktionsanalyse: die präfrontale Rehabilitation ..... 190

**6. Neurowissenschaftliche Grundlagen**

**von Kernmethoden des Soft-Skill-Trainings ..... 194**  
 Rollenspiele als Imaginationstechnik..... 195  
 Gruppenarbeit: die Emanzipationskraft des sozialen Gehirns ..... 199  
 Aktives Zuhören: mehr Zeit für die Spiegelneuronen ..... 202  
 Feedback-Regeln: Schmerzvermeidung in der Gürtelwindung..... 205  
 Gewaltfreie Kommunikation: Konsistenz und  
 Bedürfnisbefriedigung ..... 209  
 Zieldefinition: Subcorticale Schützenhilfe für vernünftige Ziele..... 211  
 Kreativitätstechniken: Assoziationen und Alpha-Wellen ..... 218  
 Das Harvard-Konzept: Neuropsychotherapie in der Verhandlung ..... 224  
 Modelling: Imitationslernen mit System..... 226  
 Rapport: Kommunikation unter der Oxytocin-Dusche ..... 229  
 Pacing und Leading: Das Anknüpfungsprinzip in Action ..... 230  
 Spiegeln: die Attraktionskraft des Ähnlichen ..... 232  
 VAKOG: vom inneren Gebrauch der Sinne ..... 234  
 Submodalitäten: Realitätskriterien des Gehirns..... 237  
 Der Als-ob-Rahmen: Dopamin aus der Zukunft..... 239  
 Ankertechniken: die Konditionierung von Nervenzellen ..... 241  
 Glaubenssätze: Umbau motivationaler Schemata ..... 243  
 Wertearbeit: Arbeit mit der limbischen Metaebene ..... 245  
 Reframing: Weichen zwischen Mandelkern und Nucleus accumbens . 247  
 Telearbeit: Dialog mit neuronalen Netzwerken ..... 249  
 Aufstellungen: Erlebnisräume und die Körperlichkeit des Gehirns ... 251  
 Reflecting Team: Doppelspiegel gegen die Bestätigungsfalle ..... 253  
 Stühlearbeit: Perspektivenwechsel hilft beim Perspektivenwechsel .. 255  
 Systemische Fragen: Geländefahrten jenseits neuronaler  
 Autobahnen ..... 257  
 Trance und Hypnose: Frontal gehemmt zu starken Visionen ..... 259  
 Analogien: Metaphern und Geschichten als Gehirnsprache ..... 263

**– Teil III  
Trainieren mit Hirn: Neue Entwicklungen  
und Zukunftsperspektiven**

<b>7. Meditation und Achtsamkeit: Lernübergänge in die Unabhängigkeit des Gehirns .....</b>	<b>270</b>
<b>8. Digital vernetztes Lernen und Corporate Collaboration: Lernen in Selbstverantwortung.....</b>	<b>280</b>
<b>9. Spiele und Gamification: Serious Games und das Imitationslernen im Flow .....</b>	<b>290</b>
<b>10. Führungs- und Unternehmensplanspiele: Neuroplastischer Impact im Zeitrafferformat .....</b>	<b>299</b>
Literaturverzeichnis .....	310
Stichwortverzeichnis .....	317

# Neurodidaktik und das Trainieren mit Hirn

---

Alles Neuro, oder was? – „Neurodidaktik“ ist eines dieser schicken Modewörter, die im Zuge des Neuro-Hypes der letzten Jahrzehnte entstanden sind. Dazu zählen auch Neuropädagogik, Neurofinance, Neuroleadership, Neuromarketing, Neuropolitik, Neuroästhetik und viele mehr. Hinter all diesen Neuro-Ansätzen steckt das Anliegen, das jeweilige Praxisfeld vor den Hintergrund neurowissenschaftlicher Befunde neu zu überdenken.

Der Begriff „Neurodidaktik“ ist dabei einer der Veteranen unter den Neuro-Wörtern. Er wurde schon in den späten Achtzigerjahren von Gerhard Preiß vorgeschlagen (Friedrich & Preiß 2003). Als Fachdidaktiker hatte Preiß damals die offenkundige Relevanz der Hirnforschung für das Lehren und Lernen erkannt. Er verfolgte mit seiner Wortschöpfung das Ziel, dass sich Pädagogen mit diesen Erkenntnissen auseinandersetzen und ihre Unterrichtspraxis reflektieren sollten. Angesichts der Kluft zwischen dem, was wir über gelingende Lernvorgänge im Gehirn heute wissen und der gelebten Realität in vielen Klassenzimmern ein allzu verständliches Anliegen!

Das Neuro-Label diente also schon damals dem Marketing – im Falle von Preiß der Verbreitung seiner Idee einer Pädagogik und Didaktik, die Schülern eine Chance auf hirnkompatible Lernumgebungen gibt.

Was dabei an Handlungsempfehlungen für Lehrende herausgekommen ist, ist eine empirische Bestätigung dessen, was Reformpädagogen, engagierte Didaktiker und Trainer schon lange leben: methodische Vielfalt, Vermittlung von Inhalten auf mehreren Sinneskanälen, der Vorrang eigener Erfahrungen vor der Frontalbeschallung mit Faktenwissen, Emotionalisierung durch relevante Sinnbezüge zum Leben der Zielgruppe, bewegtes und spielerisches Lernen, soziale Verstärkung von Lernprozessen in der Gruppe und einiges mehr (cf. Hermann 2009).

So findet sich beispielsweise die Empfehlung zum multisensorischen Lernen, die gerade erst durch eine Studie des Max-Planck-Instituts für Kognitions- und Neurowissenschaften in Leipzig empirisch bestätigt wurde (Mayer et al. 2015), schon beim böhmisch-mährischen Theologen und Pädagogen Johann Amos Comenius, der im 17. Jahrhundert forderte: „Alles soll wo immer möglich den Sinnen vorgeführt werden, was sichtbar dem Gesicht, was hörbar dem Gehör, was riechbar dem Geruch, was schmeckbar

dem Geschmack, was fühlbar dem Tastsinn. Und wenn etwas durch verschiedene Sinne aufgenommen werden kann, soll es den verschiedenen zugleich vorgesetzt werden. Und weil die Sinne die treuesten Sachverwalter des Gedächtnisses sind, so wird diese Veranschaulichung der Dinge bewirken, dass jeder das, was er weiß, auch behält.“ (Comenius 1657)

Insofern startete die Neurodidaktik als eine Art „Glaubenssatzarbeit mit Wissenschaft“ nach dem Motto: Wenn schon die Psychologie auf taube Ohren stößt und die Reformpädagogen milde belächelt werden, vielleicht schafft es ja dann die Hirnforschung mit ihren empirischen Daten und ihrer eindrucksvollen Bildgebung, die verkrusteten Glaubens- und Organisationssysteme zu durchbrechen.

### *Der Trainernutzen*

Wenngleich noch erheblich mehr in der Neurodidaktik steckt, ist dieser Nutzenaspekt auch für uns als Trainer nicht zu verachten. Schließlich werden auch unsere Inhalte und Methoden zu Recht immer wieder hinsichtlich ihrer wissenschaftlichen Fundierung hinterfragt.

Richtig praktisch wird Neurodidaktik daher für uns, wenn sie uns Modelle liefert, die die Wirkungen von Übungen und anderen Trainingsformaten erklären helfen, sodass wir die Akzeptanz bei Auftraggebern und Teilnehmern steigern können.

Warum kann zum Beispiel ein gut durchgeführtes Outdoor-Training oder ein Führungsplanspiel schneller dauerhafte Lerneffekte vermitteln als die klassische Sequenz aus Input, Rollenspiel und Diskussion? Warum ist der Ruf erlebnisorientierter Formate als „Erlebnis ohne Ergebnis“ (FAZ 30.03.2009) unbegründet? Auf welchen neuropsychologischen Wirkungszusammenhängen fußen die Erfolge von achtsamkeitsbasierten Trainingsformen und warum sind Seminarspiele mehr als „Kindergarten für Erwachsene“?

Hier können wir das Grundbedürfnis unserer Seminarteilnehmer und Auftraggeber nach Orientierung und Kontrolle besser bedienen und das *Warum* hinter unserer Methodik transparent machen. Somit öffnet die Faszinationskraft der Hirnforschung Türen, die es Teilnehmern leichter macht, sich den Erfahrungsangeboten zu stellen, die wir als Trainer in unseren Seminaren machen.

In **Teil II** dieses Buchs geben wir Ihnen neurowissenschaftliche Hintergründe und Begründungen zu vielen gängigen Trainingsinhalten und Formaten an die Hand. Diese können insbesondere auch in Ihre Selbstpositionierung auf dem Trainermarkt einfließen. Denn gerade für die Positionierung ist es erfahrungsgemäß nützlich, sich mit den Wirkungsgrundlagen

eigener Seminarkonzepte und Methoden auseinandergesetzt zu haben und dies auch nach außen zu kommunizieren.

Um die Fragen von Teilnehmern und Auftraggebern beantworten zu können und einen wirklich fundierten Praxistransfer aus der Hirnforschung zu leisten, braucht es jedoch mehr als eine Aneinanderreihung von „Erkenntnissen“ der Hirnforschung. Deshalb laden wir Sie im **Teil I** des Buchs („Was Trainer über das Gehirn wissen sollten“) dazu ein, mit uns in die neuronalen Zusammenhänge einzutauchen.

Wir haben dabei den Ehrgeiz, Ihnen den nötigen Überblick über das Teamwork der Nervenzellen im Kopf, über Neuroplastizität und über Neuroanatomie durch viele Brücken in die Praxis spannend und lustvoll zu vermitteln. Wenn Sie dieses Kapitel aufgesogen haben, sollte Ihnen zu den gängigen Teilnehmerfragen nach wissenschaftlichen Begründungen in den meisten Fällen eine Antwort einfallen. Zugleich laden wir Sie ein, sich bei aller wachsenden Sicherheit darüber im Klaren zu sein, dass es sich auch bei den neuropsychologischen Erklärungen nur um Modelle und nicht um eine abschließend „bewiesene“ Wahrheit handelt. Deshalb bietet dieser Überblick auch eine brauchbare Immunisierung gegen grassierende Trainer-Mythen und Neuro-Plattitüden in Seminaren, die vor ein paar Jahren noch als plausible Erklärungen durchgegangen wären.

Wir wollen damit gerne einem Trend entgegenwirken: Allzu oft wird mit dem Label „Neuro“ nur alter Wein in neue Schläuche gegossen. Wenn wir zum Beispiel statt von „Motivation“ von „Dopamin-Ausschüttung“ sprechen, haben wir damit noch keinen Erkenntnisgewinn erzielt. Im Gegenteil: Wir haben eine Blendgranate geworfen, nach dem Motto „If you can't dazzle them with brilliance, baffle them with bullshit“ (W. C. Fields). So entsteht nach außen manchmal der Eindruck, es gäbe in der Führung, im Training und in anderen Anwendungsfeldern neue, todsicher wirksame Methoden direkt aus den High-Tech-Laboren der Hirnforscher und man könne damit nun auf Basis „wissenschaftlich bewiesener“ Methoden endlich „optimal“ handeln.

Diese zutiefst menschliche Sehnsucht nach einfachen, eindeutigen Lösungen wird indes auch von der Neurodidaktik nicht bedient. Was Neurodidaktik aber leisten kann, ist, Modelle zu bauen, die die abstrakten psychologischen Vorgänge rund um das Lernen ein Stück weit greifbarer machen. Dabei ist es uns sehr wichtig klarzustellen, dass es sich um Modelle, also um unsere Interpretation wissenschaftlicher Studien in Bezug auf das jeweilige Thema handelt.



Denn was ein Rollenspiel im Seminar oder ein Outdoor-Training in den Köpfen der Menschen wirklich bewegt, lässt sich mit den derzeitigen Methoden der Hirnforschung nicht direkt untersuchen, da man mit einem tonnenschweren Hirnscanner nicht in einen Seminarraum, geschweige denn in einen Hochseilgarten gehen kann. So müssen wir also immer Befunde aus Labor-Experimenten zu ganz anderen Themen (zum Beispiel der psychologischen Wirksamkeitsforschung, cf. Paquette et al. 2003) auf die lebendige, schillernde Realität im Seminarraum übertragen. Deshalb sind unsere Modelle erkenntnistheoretisch noch ein Stück weit modellhafter als die ursprünglichen Labor-Studien es ohnehin schon waren.

*Es gibt nichts  
Praktischeres als eine  
gute Theorie.  
– Kurt Lewin*

Wenn dieses Buch die Trainer-Community dazu anregt, die längst überfällige Theoriebildung voranzutreiben, was im Training warum veränderungswirksam wird (und was nicht), so hätten wir viel für die Weiterentwicklung unserer Branche getan. Ja, ja, grau ist alle Theorie, oder? Wir möchten dieser weit verbreiteten Theorie-Allergie den Satz von Kurt Lewin gegenüberstellen, nach dem es nichts Praktischeres gibt als eine gute Theorie. Denn Theorien bauen Modelle, wie etwas funktioniert. Und die brauchen wir, wann immer wir Wirkungen erklären, steigern und wirksame Methoden weiterentwickeln wollen.

Der Psychotherapieforscher Klaus Grawe hat es uns vorgemacht. Nach 30 Jahren empirischer Wirksamkeitsforschung zog er 1994 auf dem Hamburger Psychotherapeutenkongress ein Resümee (Grawe 1994): Die unzähligen unterschiedlichen Therapieschulen haben alle Methoden hervorgebracht, die in bestimmten Fällen wirken. Die besten Erfolge erzielten Querdenker-Therapeuten, die eine gute Beziehung zu ihren Klienten aufbauen und ein möglichst breites Spektrum aus möglichst vielen Therapieschulen situativ passend anwenden. Dabei könne man wesentliche Teile der Theorien, mit denen diese Schulen ihre Wirkungen erklären, in die Tonne treten, da sie teilweise wissenschaftlich widerlegt wären und sich viele ihrer Behauptungen gegenseitig ausschließen. Daher musste eine neue Metatheorie her, die schulunenabhängig die Wirkung (oder Nichtwirkung) von therapeutischen Interventionen erklärte.

Dieser näherte er sich im Jahr 2004 mit seinem wegweisenden Buch „Neuropsychotherapie“ (Grawe 2004) an. Hier definiert er nicht etwa schon wieder eine neue Therapieform, sondern genau eine solche schulübergreifende Metatheorie psychotherapeutischer Veränderungsprozesse auf Basis der Neurowissenschaften. Seine Modelle sind weit über den psychotherapeutischen Bereich hinaus paradigmengestaltend geworden. Kaum eine seriöse Betrachtung über die Wirksamkeit von Coaching oder Führung auf der Ebene neuroplastischer Veränderungen kommt heute mehr an dieser Theorie vorbei. Auch in diesem Buch werden Sie viel von ihr hören, denn

das Lernen, um das es hier geht, beruht wie Psychotherapie, Coaching und Führung auch auf wirksamen Veränderungen in der synaptischen Struktur von Gehirnen.

Die Vision, die hinter diesem Buch steckt, besteht darin, Diskussionen anzuregen, die in ähnlicher Weise in eine Metatheorie des Trainings und seiner wirksamen Bestandteile münden. Denn diese brauchen wir noch mehr als die Psychotherapeuten. Schließlich sind die Trainingsmethoden, die wir anwenden, ein zusammengeklautes Methoden-Sammelsurium aus Transaktionsanalyse, klientenzentrierter Gesprächstherapie, Verhaltenstherapie, Gestalttherapie, Tiefenpsychologie und vielen anderen, zu gefühlten 99 Prozent psychotherapeutischen Verfahren mit völlig unterschiedlichen Theoriehintergründen. In diesem Buch benennen wir daher die Herkunft jeder Methode, die wir beschreiben und liefern dazu unsere Hypothesen über die neuropsychologischen Zusammenhänge, die sie wirksam machen könnten.

Dass eine solche metatheoretische Herangehensweise ein zukunftsweisender Trend ist und gegenwärtig von den Vordenkern der Szene vorangetrieben wird, zeigt Klaus Eidenschinks systemtheoretisch inspirierter Ansatz der „Metatheorie der Veränderung“ für die Beratung und Organisationsentwicklung ([metatheorie-der-veraenderung.info](http://metatheorie-der-veraenderung.info)). Dass ferner auch eine neurodidaktische Theoriebildung – in den Worten von Hinderk M. Emrich (Emrich 2001) – nur auf eine „nicht-reduktionistische System-Neurobiologie“ aufbauen kann, zeigt alleine schon der mechanistische Neuro-Bullshit heutiger Tage, mit dem Auftraggebern und Teilnehmern suggeriert wird, es gäbe so etwas wie „Motivationsknöpfe“ oder „Hebel“ im Gehirn, die nur richtig bedient werden müssten, um die gewünschten Erfolge zu erzielen (meist sind auf den entsprechenden Flyern Köpfe mit Zahnrädern abgebildet).

Statt Ihnen also ein Buch voller schlauer „neurowissenschaftlicher Erkenntnisse“ und darauf aufbauender pseudoevidenter Handlungsbeschreibungen anzubieten, wollen wir Sie dazu einladen, unsere Modelle eher als Metaphern mit einem wahren Kern zu lesen und sich von der witzig-verfremdenden Hirn-Perspektive auf den Trainingsalltag zu eigenen neuen Beobachtungen inspirieren zu lassen. So können die Inhalte des Buches weitaus mehr zur Weiterentwicklung Ihrer Handlungsoptionen beitragen, als wenn sie es als Sammlung von Wahrheiten mit beigefügtem Kochrezept lesen.

Welchen Nutzen aber kann die Neurodidaktik dann noch für unsere eigene methodische Weiterentwicklung als Trainer und für die Zukunft der Personalentwicklung haben? Wir glauben, dass die große Mehrzahl

unserer Kolleginnen und Kollegen sehr viele Empfehlungen, die sich auf der didaktischen Ebene aus der Neurobiologie des Lernens ergeben, schon heute umgesetzt. Sie mit viel wissenschaftlichem Klimbim darüber zu belehren, dass erfahrungsorientiertes Lernen besser ist als eine ewig lange PowerPoint-Präsentation über Kommunikation, dass es darauf ankommt, Inhalte durch Bezug zur realen Lebenswelt der Teilnehmer relevant zu machen und dass die Aktivierung von Emotionen zu nachhaltigeren Lernerefolgen führt als das furztrockene Herunterleiern von Sachinformationen wäre vermessen.

*Methoden gegenüber  
Auftraggebern  
plausibel machen*

Die Neurodidaktik kann uns aber dabei helfen, das, was wir als erfahrene Trainer methodisch und konzeptionell für richtig halten, gegenüber unseren Auftraggebern plausibel zu machen und damit mehr freie Hand in der Gestaltung von Trainings zu bekommen.

Denn ob sich die genannten vulgärdidaktischen Banalitäten schon bis in jede Personalentwicklungsabteilung herumgesprochen haben, ist eine ganz andere Frage. Zumindest zweifeln wir immer mal wieder daran, wenn wir vor dem Seminar in schweißtreibender Räumarbeit die schulmäßig im Seminarraum aufgestellten Sitzpult-Reihen entfernen müssen oder nach einem Skript gefragt werden, das den genauen Ablauf der „Schulung“ im Halbstundentakt nachlesbar macht. Herrgott, diese Teilnehmer haben keine triviale Produktionsmaschine zwischen den Ohren, die in einer bestimmten Reihenfolge mit Wissen und Kompetenzen bestückt werden könnte, um dann über einen Auswurfschacht den richtigen Verhaltensoutput zu liefern!

Schließlich ist das Gehirn eines jeden Menschen, der bei uns im Seminar sitzt, auf der Ebene seiner Hardware-Struktur anders als das seines Sitznachbarn. Die neuroplastische Kraft emotional bedeutsamer Lebenserfahrungen hat die synaptische Feinstruktur seiner Nervenverbindungen individuell geformt und damit auch seine derzeitige Art, wahrzunehmen, zu denken, zu fühlen und zu handeln.

Hinzu kommt die Tatsache, dass Gehirne nicht linear, sondern hochgradig assoziativ verschaltet sind (Singer 2007), ähnlich einem sozialen Netzwerk wie Facebook, in dem wir nie wissen, welchen Weg eine Information nehmen wird. Dass komplexe Lernerfahrungen bei einer so hohen Individualität der „Lernorgane“ und bei so viel Nichtlinearität in der Infrastruktur derselben innerhalb von genormten Abläufen stattfinden kann, erscheint zweifelhaft. Vielmehr brauchen wir in unseren Trainings ein hohes Maß an Freiheitsgraden und Flexibilität, mehr Jazz als das Abspielen von Noten vom Blatt, ein Surfen auf der Welle von kognitiven und emotionalen Prozessen, die nicht wirklich im Voraus planbar sind. Leitfäden dienen unserer

eigenen Auseinandersetzung mit dem Material sowie der Klärung von Kerninhalten und Methoden, die mit den Auftraggebern vereinbart werden. Solange schon bei der Auftragsklärung allen Beteiligten klar ist, dass man sich wahrscheinlich nicht an einen vordefinierten Ablauf halten wird, sind sie für alle Seiten nützlich.

Dies ist nur ein Beispiel von vielen, an denen sich zeigt, wie das Ernstnehmen der Neuroplastizität, der assoziativen Funktionsweise unseres Gehirns und anderer scheinbar harmloser Befunde der Hirnforschung das Training und die Personalentwicklung in Konflikt mit der historisch gewachsenen Praxis bringen kann.

Ein anderes Beispiel hierfür ist die Unart – allem Transfer-Gefasel zum Trotz – die Qualität von Trainings nicht anhand ihrer Wirkungen zu messen. Dies wäre gerade im betrieblichen Kontext oft relativ unaufwendig möglich, wenn Trainings etwa mit gemeinsam erarbeiteten Umsetzungsaufgaben verknüpft würden. Zum Beispiel werden Führungskräfte im Change-Seminar dazu eingeladen, bis zum Follow-up-Termin in zwei Monaten auf einem digital zur Verfügung gestellten Arbeitsblatt Kommunikationsstrategien für die von ihnen verantworteten Veränderungsprozesse zu erarbeiten. Schon an der Rücklaufquote, spätestens aber an der Qualität der Arbeitsergebnisse lassen sich viele Kriterien erkennen, die sonst alleine durch Evaluationsbögen abgefragt werden: „Waren die Inhalte des Seminars klar und verständlich?“, „Fanden Sie die Inhalte nützlich für Ihre praktische Tätigkeit?“, „Sind Sie motiviert, die Seminarinhalte umzusetzen?“

Denn wenn wir eines aus der Hirnforschung sicher wissen, so ist es, dass in der kurzen Zeit, die uns im Seminar zur Verfügung steht, veränderungswirksame neuroplastische Prozesse nur angetriggert werden können. Die eigentliche Veränderung in den Hirnen und im Handeln der Menschen findet jedoch durch das konkrete und wiederholte Tun im Alltag statt. Feedback-Bögen als alleiniges Maß für die Qualität von Seminaren und gegebenenfalls für die Erteilung von Folgeaufträgen nehmen Trainern viel von der unabhängigen und bei Bedarf auch unbequemen Außenperspektive, die sie in ein Unternehmen einbringen könnten. Da die Bögen trotz aller ausgeklügelter Fragerei letztlich den durchschnittlichen Happiness-Faktor abfragen, ist ihre korrumpierende Wirkung nicht zu unterschätzen. Trainer, die Seminarteilnehmer trotzdem mit dysfunktionalen Mustern konfrontieren – zum Beispiel mit einem möglichen Zusammenhang zwischen dem Kontrollbedürfnis der anwesenden Führungskräfte und der von ihnen beklagten Unselbstständigkeit ihrer Mitarbeiter – gehören zu den wirklich mutigen Heroen unserer Branche.

*Veränderungswirksame Prozesse können im Seminar nur angetriggert werden*

Dabei bestünde gerade durch die Konfrontation mit heiklen Themen die Chance, die vielbeschworene emotionale Aktivierung durch Anknüpfung an hoch bedeutsame Motive der Teilnehmer zu erreichen.

Wenn auch Heikles in einem geschützten, wertschätzenden Rahmen besprechbar wird, wird auf jeden Fall leichter die emotionale Betriebstemperatur erreicht, die für dauerhafte neuroplastische Veränderungen erforderlich ist. Wer dieses ohne Zweifel nicht gerade kleine Risiko eingeht, tut als Trainer nicht nur etwas für seine eigene Persönlichkeitsentwicklung, sondern gibt seinen Teilnehmern Entwicklungsimpulse, die geeignet sind, ihren Reifegrad und den Reifegrad der Organisation, in der sie arbeiten, längerfristig zu steigern.

Diese wenigen Anwendungsbeispiele mögen verdeutlichen, worin wir das eigentliche Veränderungspotenzial sehen, das für uns als Trainer in der Beschäftigung mit Neurodidaktik steckt.

Während die relativ trivialen Empfehlungen der Neurodidaktik für eine „gehirngerechte“ Vermittlung von Wissen und Kompetenzen zum Standardrepertoire jeder halbwegs brauchbaren Trainerausbildung gehören, lohnt sie sich erst so richtig, wenn wir ihre Befunde auf ein Lernen höherer Ordnung anwenden.

Was Lernen höherer Ordnung sein kann, beschreibt der Anthropologe, Sozialwissenschaftler und Kybernetiker Gregory Bateson (1904-1980) in seiner grundlegenden Lerntypologie (Bateson 1981):

*Lernen I* Lernen I, die niedrigste Stufe des Lernens ist zugleich die am meisten verbreitete. Wir kennen sie aus dem schulischen Kontext, in dem zum Teil Wissen eingepaukt wird, um bei der nächsten Prüfung wiedergegeben zu werden. Auch unsere Hochschulen und Universitäten bewegen sich seit der Bologna-Reform verstärkt auf eine Lernkultur des Bulimie-Lernens ohne Sinn und Verstand zu. Im Seminar bewegt sich das klassische Sogeth's-Training auf diesem Niveau. Der Trainer steht hier als Experte vor seinen Teilnehmern und zeigt ihnen, wie erfolgreiches Handeln in einem bestimmten Praxisfeld funktioniert. Der Lernmodus besteht in der Imitation einer Best Practice, die so lange funktioniert, wie sich die Welt da draußen bequemt, sich nach dem jeweiligen Drehbuch zu richten. Bereits hier können neurodidaktische Impulse natürlich hilfreich sein, um den „Stoff“ mit Methodenmix und Action ein wenig ansprechender aufzubereiten.

*Lernen II* Lernen II, von Bateson auch als Deuterolernen bezeichnet, ermöglicht es den Teilnehmern bereits, erworbene Fähigkeiten situativ flexibel

anzuwenden und je nach Kontext zu modifizieren. Hier findet auch schon eine Reflexion darüber statt, welche Vorgehensweisen am besten zur eigenen Persönlichkeit und zu den eigenen Werten passen. Bei Bedarf sind die Lernenden in der Lage, selbstständig neue Strategien zu entwickeln, um ihr Handeln an veränderte Rahmenbedingungen anzupassen („Lernen lernen“). Gerade in Unternehmen, die es als überlebenswichtig erkannt haben, zu lernenden Organisationen zu werden, ist das Erreichen dieser Stufe unumgänglich. Der neurodidaktische Background kann Trainer hier dazu inspirieren, neue Formate anzuwenden und weiterzuentwickeln, die ein entsprechend anwendungsflexibles Lernen ermöglichen. **Im Teil III** dieses Buches sind einige Trainingsformate beschrieben, die sich hierfür eignen und denen wir daher ein großes Zukunftspotenzial im Seminar von morgen zuschreiben. Dazu gehören zum Beispiel der achtsamkeitsbasierte Ansatz, das digital vernetzte Lernen und ein Führungsplanspiel, in dem jeder abwechselnd Mitarbeiter- und Führungsfunktionen innehat und direkt im Anschluss an die jeweils absolvierte Situation zu Verhaltensalternativen und seinem zwischenmenschlichen Agieren unter Stressbedingungen gecoacht wird.

All diesen Methoden ist es gemeinsam, dass sie bereits Ansätze enthalten, die über das Lernen II in Richtung Lernen III hinausweisen. Während im Lernen II immer schon ein Stück weit Persönlichkeitsentwicklung mitschwingt, steht sie beim Lernen III im Zentrum der Aufmerksamkeit. Hier geht es nicht nur darum, selbstständig neue Verhaltensstrategien zu erwerben, sondern in eigener Regie über sich selbst hinauszuwachsen. Menschen erwerben auf dieser Stufe beispielsweise den Mut, gegen den Strom der Mehrheitsmeinung eigene Wahrnehmungen zu machen und diese auch zu äußern. Sie lernen, Stress und Angstgefühle, die dabei aufkommen im erträglichen Rahmen zu halten. Sie lernen, unter Unsicherheit Entscheidungen zu treffen und sich dabei bewusst zu sein, dass sie für jede Entscheidung einen Preis zahlen werden. Sie lernen, die vielen Ambivalenzen und Dilemmata des Mitarbeiter- und Führungsalltags nicht mehr durch binäres Denken in den Kategorien „richtig“ oder „falsch“ zu betäuben. Zutiefst unsympathische Meinungen anderer werden auf dieser Stufe in eigene Entscheidungen einbezogen, da, frei nach Peter Kruse, die Erkenntnis gereift ist, dass das Fehlen von internen Widersprüchen eine Organisation der exponentiellen Verdummung anheimfallen lässt (Kruse 2008). Sie lernen, anfangs oft gegen den Widerstand massiver eigener Unlust, Komplexität wieder zu tolerieren und nicht mehr unzulässig auf sieben Bulletpoints zu reduzieren.

Zu den erheblichen Risiken und Nebenwirkungen des Lernübergangs in diese dritte Stufe gehört es allerdings, dass solche Menschen in zunehmendem Maß die Eignung verlieren, in den hierarchischen Organisationen

### *Lernen III*

traditioneller Prägung als Befehlsempfänger zu fungieren. Zumindest fangen sie an, im Sinne des Kant'schen Sapere aude (Kant 1784) sich ihres eigenen Verstandes zu bedienen und mit wachsender innerer Autonomie zu handeln.

Wir sind der Meinung, dass die Förderung solcher persönlicher und organisationaler Reifungsprozesse heute eine unumgängliche Notwendigkeit ist. Wir sind auch überzeugt davon, dass das Lernen III in der heutigen Zeit, in der die alten Strukturen dysfunktional geworden sind und eine schwere Krise nach der anderen produzieren, die zukünftige Existenzberechtigung unseres Berufsstandes als Trainer und Personalentwickler ausmachen wird.

*Neurodidaktik als  
Reflexionsgrundlage  
hin zu neuen  
Freiheitsgraden im  
Denken und Handeln*

Auf dieser Stufe entfaltet die Neurodidaktik ihr eigentliches Potenzial: als Reflexionsgrundlage dafür, wie wir uns selbst und unsere Teilnehmer schrittweise zu neuen Freiheitsgraden im Denken und Handeln ermutigen und befähigen. Denn das vielbeschworene „demokratische Unternehmen“ (Sattelberger et al. 2015) und selbst sein entfernter Vorfahre, die partizipative Führung, kann nur dann gedeihen, wenn die kritische Masse an Menschen überschritten ist, die selbst denken und handeln können und wollen und die es gelernt haben, mit diesen neuen Freiheiten umzugehen.

Betrachten wir hierzu kurz die komplexesten und nachhaltigsten Lernprozesse, die das Gehirn in seiner Entwicklung meistert. Beginnend mit dem Laufenlernen über den Spracherwerb bis hin zur Sozialisation in Elternhaus, Schule und Beruf. All diese Prozesse werden von massiven Zumutungen an Komplexität, Überforderung und kognitiven ebenso wie emotionalen Frustrationen begleitet. Aufstehen, hinfallen, schreien, wieder aufstehen, weitergehen.

Obwohl wir im Erwachsenenalter längst nicht mehr über das Ausmaß an Neuroplastizität und Frustrationstoleranz verfügen wie im Kindesalter, ist auch heute noch die Full Immersion, also das Eintauchen in die gnadenlose Komplexität der realen Erfahrung die effektivste Trainingsmethode. Das erkennen wir sowohl beim Erwerb einer Fremdsprache, die wir am besten durch einen Job im Ausland erlernen, ebenso wie bei der Sozialisation in einer neuen Unternehmenskultur, die oft am besten gelingt, indem wir geradewegs in ein Projekt hineinspringen.

Vor diesem Hintergrund müssen wir uns als Trainer fragen, ob wir nicht durch die übermäßige Komplexitätsreduktion selbst dazu beitragen, dass ein Lernen höherer Ordnung verhindert wird und Teilnehmer stattdessen in passiven Konsumhaltungen und erlernter Hilflosigkeit fixiert werden. Hier gibt es erheblichen Aufholbedarf, was die theoretische und praktische Umsetzung von Neurodidaktik in den Seminarräumen angeht. Wenn wir

ihre Befunde ernst nehmen, so können wir uns selbstkritisch die folgenden Fragen stellen:

- ▶ Wie viel emotionalen Tiefgang (also wie viel Konfrontation mit eigenen Ängsten, unausgesprochenen Wünschen, Gier, Neid, Scham) mute ich meinen Teilnehmern angesichts des Evaluationsdrucks wirklich zu? Für wirksame neuroplastische Veränderungen wäre mehr davon zielführend.
- ▶ Glaube ich wirklich, dass ich als Trainer die heute benötigten Meta-kompetenzen, wie das Entscheiden unter Unsicherheit und zunehmender Komplexität, auf der Ebene von „Tools“ und „Lösungen“ vermitteln kann, die die reale Komplexität auf imitierbare Schrittfolgen reduzieren?
- ▶ Inwieweit sollte sich die Personalentwicklung der Zukunft daher von den auf der Verhaltensebene trainierbaren „Skills“ auch im betrieblichen Kontext wieder in Richtung Persönlichkeitsentwicklung bewegen, um statt fertiger Lösungen mit geringer Halbwertszeit durch die Steigerung des Reifegrads von Individuen und Organisationen die Ermöglichung von Lösungen voranzutreiben (cf. Kruse 2008)?

Auf jeden Fall braucht es eine Menge Mut, sich diese bewusst provozierend formulierten Fragen immer wieder ernsthaft zu stellen und die eigenen Antworten darauf zu finden. Dies betrifft uns als die Autoren dieser nassforschenden Fragen, Thesen und Forderungen, von deren Erfüllung wir in der Praxis selbst oft meilenweit entfernt sind, ebenso wie Sie. Es geht uns – mit Robert Musils „Mann ohne Eigenschaften“ – in diesem Buch eher darum, dem Wirklichkeitssinn den Möglichkeitssinn an die Seite zu stellen und damit Visionen zur Zukunft des Trainings anzuregen. Dabei möchten wir lieber eine gerne auch hitzige Diskussion anregen als „Wahrheiten“ verkünden. Denn wer Grundlagenforschung, wie sie die Neurowissenschaften betreiben, aus der Petrischale oder aus dem Hirnscanner auf die Komplexität realer betrieblicher Lern- und Entwicklungsprozesse bezieht, kann dabei keinen normativen Wahrheitsanspruch geltend machen. Vielmehr handelt es sich immer um subjektiv eingefärbte Lesarten empirischer Daten. Ob Sie sich in Teilaspekten unseren Interpretationsangeboten anschließen wollen oder aus den neurowissenschaftlichen Befunden völlig andere Rückschlüsse ziehen, tut dabei nichts zur Sache. Wichtig ist uns, dass Sie sich selbst ein Bild machen können und, wenn Sie Feuer gefangen haben, die Neurodidaktik bei der Konzeption und Durchführung ihrer Trainings mit Leidenschaft nutzen. In den folgenden Abschnitten erhalten Sie das hierfür erforderliche neurowissenschaftliche Rüstzeug.



# Neurowissenschaftliche Grundlagen beliebter inhaltlicher Modelle im Training

## Kapitel 5

In diesem Kapitel geht es uns darum, die Dauerbrenner und Evergreens des Trainings mit Hirn zu unterfüttern. Es muss schon einen Grund haben, warum sich das Eisbergmodell, das Johari-Fenster, die Maslow'sche Bedürfnispyramide, die Rede von der extrinsischen und intrinsischen Motivation, die Veränderungskurve und andere Modelle seit Jahrzehnten von Flipchart zu Flipchart fortpflanzen, ohne je an Aktualität zu verlieren. Offensichtlich bieten sie einleuchtende Erklärungen zu grundlegenden Zusammenhängen des subjektiven Erlebens und der Kommunikation. Auf den folgenden Seiten wollen wir Sie dazu einladen, diese Zusammenhänge aus der neuropsychologischen Perspektive neu zu betrachten. Wir freuen uns, wenn Sie damit Ihren Trainer-Input zu den Modellen um spannende Informationen aus der Hirnforschung bereichern können.

Eisbergmodell: das subcorticale Unbewusste.....	160
Vier Seiten einer Nachricht: die Deautomatisierung der Reaktion .....	164
Intrinsische vs. extrinsische Motivation: Inspiration oder Dressur?.....	166
Maslow'sche Bedürfnispyramide: wenn Hirne nach Höherem streben...	168
Johari-Fenster: zwischen Blinden Flecken und Bindungshormonen .....	170
Stufen des Lernens: einmal Basalganglien und zurück .....	173
Die Komfortzone: die neue Macht der zentralen Exekutive.....	176
Veränderungsmodelle: Change Management im Kopf.....	180
Dynamische Balance: TZI und die Störung assoziativer Attraktoren ....	186
Eisenhower-Prinzip: Zeitmanagement im Werte-Cortex.....	188
Transaktionsanalyse: die präfrontale Rehabilitation .....	190

## Vier Seiten einer Nachricht: die Deautomatisierung der Reaktion



Das Modell von Friedemann Schulz von Thun (1981) ist eines jener Kommunikationsmodelle, die pragmatische Wege zum besseren gegenseitigen Verständnis aufzeigen.

Das Modell ist vor allem als „4-Ohren-Modell“ bekannt geworden. Dabei müsste man genau genommen nicht nur von vier Ohren, sondern auch von vier Zungen sprechen, wie es die Grafik andeutet. Denn sowohl für den,

der spricht als auch für den, der eine Nachricht hört, ist es hilfreich, die vier Ebenen (Sachebene, Appell, Selbst-offenbarung, Beziehungsebene) im Hinterkopf zu behalten.


### Neuropsychologisches Erklärungsmodell

*Die Ebene des Sachinhaltes:* „Der Zeitpunkt Ihres Erscheinens lag 21,5 Minuten nach dem Zeitpunkt, zu dem Ihre Kernarbeitszeit begonnen hat.“ Im Gehirn werden die Repräsentationen des Sachinhaltes vornehmlich durch die höheren kognitiven Strukturen des oberen Präfrontalcortex ermöglicht.

*Die Ebene des Appells:* „Kommen Sie zukünftig pünktlich!“ Um Appelle formulieren zu können, müssen wir auf die Repräsentation von Handlungsmöglichkeiten zurückgreifen. Hierzu rekrutieren wir überwiegend die zentralen Exekutivstrukturen des Präfrontalcortex sowie Areale des (prä-) motorischen Systems und des prozeduralen Gedächtnisses.

*Die Ebene der Selbstoffenbarung:* „Ich hatte Angst, dass ich den Kundentermin ohne meinen Fachexperten durchführen muss und daher auftragsrelevante technische Fragen nicht beantworten kann.“ Selbstoffenbarungen beruhen auf Gefühlsäußerungen. Diese sind nur durch Rückgriff auf die Bewertungsstrukturen des limbischen Systems möglich. In den Strukturen des unteren Präfrontalcortex werden Emotionen als bewusste Gefühle („Ich habe Angst“) wahrnehmbar. Diese Gefühle müssen mit Ich-Repräsentanzen verbunden werden, für die sich die Mittellinienstrukturen des Stirnlappens als bedeutsam erwiesen haben (Panksepp & Northoff 2009).

*Die Beziehungsebene:* „Ich bin sauer auf Sie.“ Beziehungsaussagen benötigen den Rückgriff auf dieselben limbischen Bewertungsstrukturen wie selbstoffenbarende Aussagen, sind jedoch stärker mit sozialen Werte- und Normen-Konstruktionen verknüpft. Befunde aus Läsionsstudien haben hier den orbitofrontalen Kortex als eine der wichtigen normenrepräsentierenden Strukturen identifiziert (Damasio 2007, Mobbs et al. 2007).

 Die mentale Zerlegung einer Nachricht wie „Sie sind zu spät“ kann beiden Kommunikationspartnern helfen: Dem Sprecher, indem er sich vorher klarmacht, was er mit der Nachricht erreichen will und sie so entsprechend präzisieren kann. Dem Hörer, indem er vorschnelle Interpretationen der Sprechabsicht vermeidet (Beziehungsebene: „Der hat mich auf dem Kieker“) und gegebenenfalls nachfragt. Dabei findet sowohl beim Sprecher als auch beim Hörer eine Reaktionshemmung statt. Das Handlungsskript, das normalerweise vollautomatisch abgerufen wird, da die beteiligten funktionellen Systeme im Gehirn eng miteinander verschaltet sind, wird durch den Reflexionsprozess kurzzeitig unterbrochen, sodass ein Zeitfenster entsteht, in dem der bewusste Verstand intervenieren kann. Diese zeitliche Entkopplung von Reiz und Reaktion kann sowohl das Sprechen als auch die Interpretation von Äußerungen deautomatisieren.

### *Reaktionshemmung*

## Intrinsische vs. extrinsische Motivation: Inspiration oder Dressur?



Die Unterscheidung zwischen intrinsischer, also aus der Person heraus entspringender und extrinsischer, also von außen ausgelöster Motivation, hat eine lange Tradition in der Motivationspsychologie. Beiträge zum heutigen Konzept der intrinsischen und extrinsischen Motivation stammen von Abraham Maslow (1954), Frederick Herzberg (1959), Albert Bandura (1997) und David McClelland (1980, 1987), der sogar eine Verbindung der

entsprechenden Motivationsfaktoren („The Big Three“: Machtmotiv, Zugehörigkeitsmotiv und Leistungsmotiv) mit der Ausschüttung bestimmter Neurotransmitter sah.

### *Intrinsische Motivation*

Bei der intrinsischen Motivation unterscheidet man zwischen *Prozessmotivation* (die Tätigkeit macht an sich Spaß) und der *Motivation durch ein inneres Selbstverständnis* (die Motivation entspringt meiner Identität und Zugehörigkeit).

### *Extrinsische Motivation*

Bei der extrinsischen Motivation wird zwischen drei Arten unterschieden: der *instrumentellen Motivation* (zur Erlangung von Vorteilen oder Abwendung von Ungemach), der *Motivation auf Basis eines externen Selbstverständnisses* (Anpassung an die tatsächlichen oder vermeintlichen Erwartungen anderer) und der *Motivation durch internalisierte Ziele* (ich mache mir zum Beispiel die Ziele des Unternehmens zu eigen, ohne dass sie meinem inneren Selbstverständnis entsprechen).

Viele Motivationspsychologen vertreten die Ansicht, dass die überwiegende Steuerung des Verhaltens durch extrinsische Motivationsfaktoren die vorhandene intrinsische Motivation korrumpieren kann, da dadurch das für die intrinsische Motivation erforderliche Gefühl, selbstbestimmt handeln zu können, zerstört wird (Deci & Ryan 2008).

### Neuropsychologisches Erklärungsmodell

Aus der neuropsychologischen Perspektive fällt es zunächst schwer, zwischen äußerer und innerer Motivation zu unterscheiden, da beide Motivationsformen auf „innere“ Gehirnprozesse angewiesen sind. Allerdings kann man davon ausgehen, dass extrinsische und intrinsische Motivationsfaktoren durch funktionell deutlich voneinander unterscheidbare neuronale

Strukturen verarbeitet werden. So wird die Prozessmotivation, die ihre Belohnung in sich selbst trägt, mit dem Flow-Zustand in Verbindung gebracht, der im Gehirn mit einer Verschiebung der Aktivität von Ich-konstituierenden und bewertenden Strukturen des Präfrontalcortex hin zu sinnesspezifischen Arealen einhergeht (Goldberg, Harel & Malach 2006). Wir verlieren uns sozusagen selbst und gehen ganz in der Sache auf.

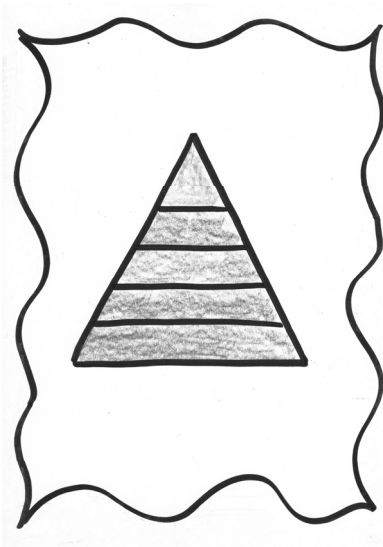
An der Motivation aus dem inneren Selbstverständnis heraus dürften gerade jene Strukturen des Präfrontalcortex beteiligt sein, die die Identität einer Person konstituieren, insbesondere die präfrontalen Mittellinienstrukturen an der inneren Hemisphären Grenze (Panksepp & Northoff 2009).

Die extrinsische Motivation benötigt dagegen in ihren beiden sozial getriebenen Dimensionen (externes Selbstverständnis und internalisierte Ziele anderer) die Repräsentation gesellschaftlicher Normen und Werte sowie von erwarteten Belohnungen und Bestrafungen bei Erfüllung und Nichterfüllung. Diese Funktionen werden von Strukturen im unteren Präfrontalcortex, insbesondere dem orbitofrontalen und medialen PFC realisiert (Wrase et al. 2007, Harris et. al. 2007). Läsionen dieser Strukturen durch Tumore oder Schlaganfälle zerstören bei vielen Patienten jene Über-Ich-Funktionen, die für die Entwicklung dieser extrinsischen Motivationsformen entscheidend sind. Auch die instrumentelle extrinsische Motivation bedarf dieser Strukturen, ist aber nur durch entsprechende Konditionierungen in den subcorticalen limbischen Kerngebieten denkbar. Zu diesen zählen unter anderem die Mandelkerne als Schaltstelle unseres Abwehrsystems und der Nucleus accumbens als wichtigste Struktur des subcorticalen Belohnungssystems (cf. LeDoux 2010).

Wie Gerald Hüther in seinem Beitrag über die Unsinnigkeit der extrinsischen Motivation sagt (Hüther & Osmetz 2009), sind in diesem Zusammenhang Belohnung und Bestrafung gleichermaßen gefährlich. Denn auch wenn das Hauptaugenmerk nicht auf der Führung durch Druck, Angst und Stress liegt, sondern auf Boni, Dienstwagen und Karriereversprechen, bleibt sie eine extrinsische Motivation, die die Anknüpfung an die eigene Freude sowie die eigenen Potenziale und Selbstverwirklichungsbestrebungen zurückdrängt. Die Frage ist daher, welche Motive wir in den Vordergrund stellen, wenn wir uns darum bemühen, leistungsfördernde Unternehmenskulturen zu gestalten. Die Gesetze der Neuroplastizität gelten auch für die unterschiedlichen Motivationssysteme: Was häufig im Vordergrund steht, wird weiter ausgebaut und was vernachlässigt wird, geht auf die Dauer der synaptischen Struktur des Gehirns verloren.

*Belohnung und  
Bestrafung*

## Maslow'sche Bedürfnispyramide: wenn Hirne nach Höherem streben




Zu Beginn eine kleine Enttäuschung: Die Maslow'sche Bedürfnispyramide stammt nicht von Abraham Maslow, einem der Gründerväter der humanistischen Psychologie. Sie wurde von einem seiner Schüler, vermutlich Werner Correll, allerdings noch vor dem Tod von Maslow im Jahr 1970, auf Basis von Maslows Bedürfnismodell erstellt. Sie dürfte Maslow also bekannt gewesen sein. Allerdings distanzierte er sich bereits in der ersten Ausarbeitung seines Bedürfnismodells im Jahr 1943 („A Theory of Human Motivation“) von der später durch die Pyramidenform suggerierte Vorstellung, eine Bedürfnisebene müsste vollständig erfüllt sein, damit der Mensch die Befriedigung des nächsthöheren Bedürfnisses in Angriff nimmt. Vielmehr geht er davon aus, dass sich die Bedürfnisebenen überlappen, und dass nur etwa 70 Prozent eines Bedürfnisses

befriedigt zu sein braucht, damit das nächsthöhere Bedürfnis angestrebt wird. Maslow arbeitete bis zuletzt an seinem Modell und erweiterte es kurz vor seinem Tod noch einmal. Die finale Version aus seiner Hand (Maslow & Geiger 1970) besteht aus den folgenden (fett gedruckten) Bedürfnissen (Erklärungen stammen von uns):

<b>Wachstumsbedürfnisse:</b> prinzipiell nie ganz stillbar	<i>Transzendenz:</i> Bedürfnis nach einem Sinn, der das eigene Leben übersteigt
	<i>Selbstverwirklichung:</i> Bedürfnis nach Ausschöpfung des vollen Potenzials
	<i>Ästhetische Bedürfnisse:</i> Bedürfnis nach Schönheit, Kunst, Kreativität
	<i>Kognitive Bedürfnisse:</i> Bedürfnis nach Erweiterung des Wissens und des geistigen Horizonts
<b>Defizitbedürfnisse:</b> physische/psychische Störungen durch Nichtbefriedigung	<i>Individualbedürfnisse:</i> Erfüllung von persönlichen Werten, wie etwa Freiheit, Status, Erfolg
	<i>Soziale Bedürfnisse:</i> Anschlussmotiv – Bedürfnis nach Bindung, Anerkennung, Liebe
	<i>Sicherheitsbedürfnisse:</i> daher u.a. auch die Bevorzugung des Bekannten gegenüber dem Unbekannten
	<i>Physiologische Bedürfnisse:</i> hergeleitet von einem grundlegenden Existenz- und Fortpflanzungsbedürfnis

## Neuropsychologisches Erklärungsmodell

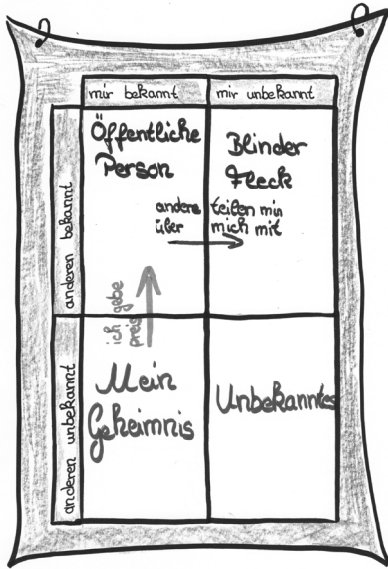
Das Bedürfnismodell nach Abraham Maslow bietet auch heute noch eine gute Erweiterung zu dem neuropsychologisch begründeten Modell nach Klaus Grawe (2004), das sich hier gut integrieren lässt. So findet sich im Bereich der physiologischen Bedürfnisse das Bedürfnis nach Lustgewinnung und Unlustvermeidung. Maslows Sicherheitsbedürfnisse entsprechen dem Bedürfnis nach Orientierung und Kontrolle. Die sozialen Bedürfnisse sind mehr oder weniger deckungsgleich mit dem Bedürfnis nach Bindung und die Individualbedürfnisse mit dem Bedürfnis nach Selbstwerterhöhung und Selbstwertschutz. Es ist nur folgerichtig, dass Grawe in seinem Grundbedürfnismodell ausschließlich Bedürfnisse aufführt, die nach Maslow Defizitbedürfnisse sind. Denn innere Spannungen zwischen diesen Bedürfnissen sowie ihre Nichterfüllung erzeugen in besonderem Maße Stress. In Übereinstimmung mit der Theorie von Maslow schreibt Grawe Inkonsistenzspannungen auf dieser Ebene eine besonders krankheitsfördernde Wirkung zu. Allerdings beschreibt Maslow, dass auch die Nichterfüllung von Wachstumsbedürfnissen zu Minderwertigkeitsgefühlen und anderen psychischen Beeinträchtigungen führen können.

 Da es gerade im Seminar häufig nicht mehr ausschließlich um die basalen Defizitbedürfnisse (oder Grundbedürfnisse) geht, sondern in hohem Maße auch um Themen wie Horizonsweiterung, Selbstverwirklichung, Potenzialentfaltung und Sinn, kann uns die Bedürfnispyramide daran erinnern, die konsistenztheoretische Perspektive auch auf diese Wachstumsbedürfnisse zu erweitern. Daraus können sich wertvolle Fragen ergeben: „Inwiefern besteht in meinem Leben eine innere Spannung zwischen Defizitbedürfnissen und Wachstumsbedürfnissen? Stecke ich im Überlebensmodus fest und vergesse darüber meine Bedürfnisse nach Selbstverwirklichung? Entspricht meine derzeitige Arbeit dem Sinn, den ich meinem Leben gebe?“

### *Die Wachstumsbedürfnisse*

Auf diese Weise kann das Bedürfnismodell nach Maslow Seminare auf eine Ebene heben, die der humanistischen Grundabsicht von Maslows Arbeit entspricht. Diese bestand gerade darin, das Bild vom Menschen als eines problematischen und defizitären Wesens, das die pathogenetisch orientierte Psychologie geprägt hatte, zu korrigieren. Vielmehr, so Maslow, seien Menschen nicht von düsteren Trieben gesteuert, sondern inhärent gute, nach Wachstum strebende Wesen (Maslow 1973). Deshalb erfüllt auch Maslows Erforschung der Bedürfnisse und Motive einen Hauptzweck: durch Bewusstmachung dessen, was Menschen brauchen, zu deren Gesundheit und Wohlergehen beizutragen.

## Johari-Fenster: zwischen Blinden Flecken und Bindungshormonen



Das Johari-Fenster wurde in den 1950er-Jahren von zwei Sozialpsychologen namens Joseph Luft und Harry Ingham entwickelt (Luft & Ingham 1955) und findet seither vor allem in Trainings mit gruppenspezifischen Komponenten Anwendung. Ihr Ziel war es unter anderem, Teilnehmern die Unterschiede zwischen Selbstwahrnehmung und Fremdwahrnehmung vor Augen zu führen. In einer klassischen Übungsvariante wählen die Teilnehmer aus einer Liste von 56 Eigenschaftswörtern (introvertiert, vertrauenswürdig, geduldig, stolz ...) fünf bis sechs Wörter aus, die nach ihrer Ansicht ihre eigene Persönlichkeit besonders gut beschreiben. Sodann findet eine Fremdeinschätzung statt, indem mehrere andere Teilnehmer ebenfalls fünf bis sechs Eigenschaftswörter für die Person, die sich gerade selbst eingeschätzt hat, aus der Liste wählen. Die Ergebnisse werden sodann

in den vier Quadranten des Johari-Fensters platziert. Auch als reines Erklärungsmodell kann das Johari-Fenster sinnvoll eingesetzt werden, um Teilnehmern zwei Botschaften zu verdeutlichen:

- ▶ Geheimhaltung kostet Kraft, entwaffnende Ehrlichkeit entlastet und wirkt darüber hinaus menschlich und sympathisch.
- ▶ Wir brauchen andere, um unsere Blinden Flecken zu erkennen – fordern Sie und geben Sie ehrliches Feedback.

### Neuropsychologisches Erklärungsmodell

#### *Ehrlichkeit entlastet*

1. *Quadrant „Mein Geheimnis“*: Es kann sehr entlastend sein, mehr von sich selbst preiszugeben als man dies bisher getan hat. Außerdem wird auf diese Weise die Furcht vor Enttarnung und der Energieaufwand für die Aufrechterhaltung von Fassaden reduziert. Aus neuropsychologischer Sicht unterstützen drei Befunde diese Botschaft:

- ▶ Erstens wissen wir, dass Geheimnisse zwar auf der Sachebene durchaus bewahrt werden können, dass aber sehr viel mehr Informationen das Unbewusste des Gegenübers erreichen, als wir bisher angenommen hatten. So werden beispielsweise über die Mandelkerne unbewusst soziale




Pheromone registriert, die beispielsweise Furcht oder Stress beim Gegenüber signalisieren (Rubin et al. 2012). Ebenso werden über die Mandelkerne mimische Mikro-Ausdrucksformen wie das blitzschnelle Rümpfen der Nase oder die Erweiterung der Pupillen verarbeitet, welche wir nicht bewusst unter Kontrolle haben (Whalen et al. 1998). Gerade gespielte Souveränität oder aufgesetzte Freundlichkeit führen auf diese Weise zu widersprüchlichen Fremdwahrnehmungen und verschlechtern die Beziehung.

- ▶ Zweitens führt – nach dem Konsistenz-Modell von Klaus Grawe – die fortwährende gleichzeitige Aktivierung inkompatibler neuronaler Netzwerke (also zum Beispiel der eigentlichen Gefühle einerseits und der Fassade andererseits) zu dauerhaften Inkonsistenzspannungen, die viel Stoffwechsellenergie verbrauchen und daher das Ausbrennen auf der Ebene der zellulären Energieversorgung begünstigen (Grawe 2004, Muraven et al. 1998, Baumeister et al. 1998, Gailliot, Baumeister & Roy 2007, Gailliot et al. 2007, Masicampo et al. 2008). Dauerhaft können solche inneren Spannungen zu Störungen der Leistungsfähigkeit und auch der Gesundheit führen. Authentizität und entwaffnende Offenheit wirken daher nicht nur günstiger auf unsere Gesprächspartner, sondern bewahren uns Energiereserven, die wir zum Leben brauchen und damit wirken sie auch in beträchtlichem Maß gesundheitsfördernd.
- ▶ Drittens haben neuroökonomische Studien nachgewiesen, dass Personen, denen Vertrauen geschenkt wird, mit signifikant erhöhten Spiegel des Bindungshormons Oxytocin reagieren (Kosfeld et al. 2005). Dieses erhöht die Bindung, die Kooperationsbereitschaft und stimuliert zudem die Produktion von Dopamin. Daher wirkt geschenktes Vertrauen auch motivationsfördernd.

2. *Quadrant „Blinder Fleck“*: Dass wir längst nicht alles, was uns selbst betrifft, auch selbst wahrnehmen, zeigt sich spätestens dann, wenn wir von einem guten Freund und einem ehrlichen Kollegen ehrliches Feedback erhalten. So entgeht nicht nur die eine oder andere Marotte der bewussten Aufmerksamkeit, sondern auch bisweilen Verhaltensweisen, mit denen wir uns selbst schaden oder die andere verletzen. Der Appell an die Teilnehmer ist, ihre Wahrnehmungen mitzuteilen und sich dem Feedback durch andere zu öffnen. Schließlich ist dies die einzige Möglichkeit, die wir haben, die Zahl unserer Blinden Flecken zu reduzieren und somit mehr Einfluss auf unser eigenes Verhalten zu bekommen. Solche Blinden Flecken werden durch die Arbeitsweise unseres Gehirns unvermeidlich. Diese bildet „Realität“ nur in dem Maße ab, wie sie uns nach unseren bisherigen Erfahrungen dabei geholfen hat, sinnvoll mit der Welt zu interagieren. So neigen wir aufgrund der erfahrungsbedingten Neuroplastizität dazu, nur die Dinge

*Fremdeinschätzung*

wahrzunehmen, für die wir starke synaptische Verbindungen aufgebaut haben. Eine bildgebende Studie zeigte auf amüsante Weise, wie zum Beispiel unterschiedliche berufliche Spezialisierungen zu einer neuronalen Deformation Professionelle führen können. So neigen Experten dazu, die Objekte, mit denen sie tagtäglich zu tun haben, verstärkt mit dem Gesichtererkennungsareal im Gyrus fusiformis des unteren Schläfenlappens zu verarbeiten, auch dann, wenn es sich überhaupt nicht um Gesichter handelt. In der Studie zeigte man Autoexperten und Vogelexperten unter anderem Bilder von Autos und Vögeln. Die Autoexperten verarbeiteten die Autos und die Vogelexperten die Vögel mit ihrem Gesichtererkennungsareal. Da das Gesichtererkennungsareal starke Verbindungen zum limbischen System hat, spricht dies auch für eine besondere emotionale Koppelung an das jeweilige Objekt aus dem eigenen Spezialgebiet (Gauthier et al. 2000).

 Dies ist nur ein Beispiel von vielen, an dem deutlich wird, dass die Dinge, für die wir keine „neuronalen Autobahnen“ ausgebildet haben, entsprechend schwächer repräsentiert sind und dadurch nicht selten durchs Raster fallen. Da wir in der Praxis – Gott sei Dank – noch sehr weit davon entfernt sind, unsere Blinden Flecken mit dem Hirnscanner untersuchen zu können, bleibt uns nur die offene Kommunikation, um diesen zu Leibe zu rücken.

# Hat Ihnen diese Leseprobe gefallen?

Als Mitglied von **Training aktuell** erhalten Sie beim Kauf von Trainingsmedien Sonderpreise. Beispielsweise bis zu **20% Rabatt auf Bücher**.

Zum Online-Shop

## Training *aktuell* einen Monat lang testen



### Ihre Mitgliedschaft im Testmonat beinhaltet:

- ▶ eine ePaper-Ausgabe **Training aktuell** (auch Printabo möglich)
- ▶ **Teil-Flatrate** auf 5.000 Tools, Bilder, Inputs, Vertragsmuster [www.trainerkoffer.de](http://www.trainerkoffer.de)
- ▶ **Sonderpreise** auf Trainingsmedien: ca. **20% Rabatt** auf auf Bücher, Trainingskonzepte im Durchschnitt **70 EUR günstiger**
- ▶ **Flatrate auf das digitale Zeitschriftenarchiv**: monatlich neue Beiträge, Dossiers, Heftausgaben

Mitgliedschaft testen