

# Bewusstseinsprozesse und Körper in der Psychotherapie – neurobiologische Aspekte

Christian Gottwald

## Zusammenfassung

Die neurobiologische Forschung erweitert das Verständnis für zahlreiche psychische Phänomene. Sie bedeutet für Veränderungsprozesse in der Psychotherapie und in der Persönlichkeitsentwicklung eine (die Ergebnisse der Psychotherapieforschung erweiternde) Bestätigung, dass effektive Psychotherapie die organische Struktur des Gehirns verändert und biochemische Regelkreise beeinflusst. Sie beinhaltet Anregungen und führt zu Umgewichtungen und veränderten Schwerpunktsetzungen, aber auch Infragestellungen bisheriger Vorgehensweisen. Ein am erweiterten biopsychosozialen Modell orientiertes Gesamtverständnis und ein empirisch bereits bewährtes Vorgehen, das den Körper und Bewusstseinsprozesse in die Behandlung einbezieht und betont, darf sich besonders bestätigt fühlen. Im Rahmen einer bewusstseinszentrierten und verkörperten Beziehung ist eine bewusste Gestaltung der therapeutischen Situation unter Einbeziehung aller Sinnesorgane, der Affekte und der Motorik sinnvoll und möglich. Aus einer empirischen Perspektive ergibt sich selbst angesichts

der häufig inkonsistenten Forschungsergebnisse der Neurobiologie ein erweitertes Gesamtbild zur Entstehung von Mustern der Kognition, des Erlebens und Verhaltens und zum Verständnis psychosomatoetischer Zusammenhänge und eine noch plausible Notwendigkeit, Bewusstseinsprozesse und den Körper in psychotherapeutischen Behandlungen bewusster zu berücksichtigen und einzusetzen. In dem Beitrag werden im ersten theoretischen Teil relevante neurobiologische Forschungsergebnisse aufgelistet und mögliche Hypothesen und im zweiten Teil plausible Konsequenzen für eine ganzheitliche Praxis aufgeführt.

## Schlüsselwörter

Neurobiologie und Bewusstseinszentrierte Körperpsychotherapie, Achtsamkeit, Gewahrsein, Therapie und Individuation, psychosomatoetische Medizin.

## Einführung

Die von dem Verfasser im Rahmen einer psychosomatoetischen (griechisch: Soma gleich Körper, Nous gleich Geist) Praxis auf dem Boden eines biopsychosozialen Krankheitsverständnisses entwickelte bewusstseinszentrierte Körperpsychotherapie und Individuationsarbeit bezieht sich philosophiegeschichtlich auf die Prinzipienlehre Platons und versteht sich in einer kulturgeschichtlichen Tradition mit der antiken Heilkultur der Asklepieien. Die Arbeitsweise integriert plausible Konsequenzen aus Ergebnissen naturwissenschaftlicher, insbesondere neurobiologischer Forschung. In einer 40-jährigen psychosomatischen Praxis und der Begleitung von Individuationsprozessen konnten zahlreiche Langzeitverläufe in Gruppen- und Einzelbehandlungen begleitet und beobachtet werden. Der Blick aus dieser Perspektive auf die Hirnforschung ergab ein sehr sinnvolles und zusammenhängendes Bild, das zu plausiblen Konsequenzen in der Praxis führte und dort immer neu überprüft wurde und dann zu einigen hier vorgestellten Hypothesen und plausiblen Konsequenzen für die Arbeit führte.

## Grundlagen

Die Neurobiologie widmet sich der Erforschung des Gehirns. Das junge Wissensgebiet ist noch sehr im Fluss. Eine umfassende Theorie („science of mind and brain“), die dem hoch-

komplexen Geschehen im Gehirn gerecht werden könnte, existiert nicht. Es ergeben sich angesichts der immensen Fülle der Studien (weit über 1,7 Million in den letzten 4 Jahren!) immer häufiger in Facetten widersprüchliche Ergebnisse auf den unterschiedlichen (molekularen, zellulären, strukturellen und anatomischen) Ebenen der Untersuchungen. Die neurobiologische Forschungswirklichkeit ähnelt einer Wand mit vielen kleinen Löchern vor einem dahinter liegenden weiten Panorama. Jedes Loch, durch das man schaut, zeigt andere Aspekte des Gemäldes. Je nach Perspektive und Interessenlage wird die Fülle der Befunde sehr unterschiedlich und manchmal auch willkürlich gedeutet und mitunter zu hirnmythologischen Vorstellungen ausgebaut.

Aktuellere Darstellungen zahlreicher für die Psychotherapie relevanter Befunde aus der neurobiologischen Forschung und ihre Konsequenzen für die therapeutische Praxis sind bei Bauer 2002, 2005, 2006, Beutel et al. (2003), Beutel (2008), Cozolino (2003), Grawe (2004), Georg Juckel mit Marc-Andreas Edel (2014), Levin (2003), Roth und Strüber (2014), Rüegg (2011), Schiepek (2011), Schubert (2014), Siegel (2000, 2014)) und Solms und Turnbull (2002) zu finden. Die jeweils referierten, in ihrer Vielzahl kaum zu überschauenden Studien über korrelierte neurobiologische und psychotherapeutische Einzelfaktoren sind inkonsistent und widersprüchlich. Insofern verwundert es nicht, dass der selbst neurobiologisch forschende Günther Schiepek in den Forschungsergebnissen wenig

Nutzen für die psychotherapeutische Praxis erkennen kann (Schiepek 2011).

Zur Deutung von Zusammenhängen zwischen den höchst komplexen Disziplinen Neurobiologie und Psychotherapie gibt es ernst zu nehmende wissenschaftstheoretische Einwände. Die reduktiven Annahmen über das Funktionieren lebender Systeme werden inzwischen klarer hinterfragt. Viele der in der Forschung auftauchenden psychologischen und behandlingstechnischen Konstrukte wie „Bewusstsein“, „Aufmerksamkeit“, „Gefühl“, „Ich“ oder psychotherapeutische Interventionsweisen sind nach den geltenden wissenschaftlichen Kriterien nicht klar genug definiert und damit schwer zu operationalisieren. Die Untersuchungssituation psychotherapeutischer Behandlung zeichnet sich durch eine Vielzahl komplexer emotionaler und kognitiver Elemente aus. Sie lassen sich ebenso wie die begleitenden Körpervorgänge kaum oder nur schwer differenzieren (Villmann et al. 2011). Die Zuordnung von einzelnen Regionen des Gehirns zu irgendwelchen Erlebnisweisen oder Funktionen, die in den Darstellungen der bildgebenden Verfahren so evident wirkt, wird inzwischen in Frage gestellt. Es handelt sich bei derartigen Zusammenhängen lediglich um Korrelationen, die immer einer Interpretation bedürfen im Ganzen eines interagierenden und integrierten Gesamtsystems aus anatomischen Strukturen und anderen, wie zum Beispiel biochemischen Einwirkungen. Diese Komplexität findet sich nicht annäherungsweise in den hirnmithologischen Vereinfachungen, derer sich die übliche psychotherapeutische oder verhaltenstherapeutische Fachliteratur immer häufiger bedient. Ihnen unterliegt häufig ein cartesianisches, heillos mechanistisches Modell, in dem wie in einem Auto verschiedene (in einer Hirnregion beheimatete) Aggregate andere Aggregate (in anderen Hirnregionen) beeinflussen und irgendwelche vorhersehbaren Auswirkungen auf die Psyche haben. Jedes Aggregat ist in diesen Vorstellungen eine in sich relativ geschlossene Einheit und beinhaltet relativ autonom bestimmte Funktionen und Auswirkungen: „das Areal X erzeugt das Gefühl Y“.

Die Ergebnisse der neurobiologischen Studien machen allerdings Sinn, wenn man als Praktiker einen ganzheitlichen Bezug zur eigenen psychotherapeutischen Erfahrung und der daraus erwachsenen Perspektive und Konzeptualisierung behält (und sich hoffentlich darüber im Klaren ist, wie unendlich komplexer die sich selbst organisierende Einheit unserer Person und unseres Gehirns eigentlich ist). Ein solcher Blick auf die komplementären Themen der Hirnforschung und die darin enthaltenen strukturellen Parallelen kann ein sinnvoll erweitertes und tiefschärferes Bild der Hirnforschung und der eigenen Praxis eröffnen. Bei dieser Betrachtungsweise wird die Fähigkeit des Gehirns genutzt, Regeln aus einer Überfülle von höchst komplexen Informationen zu extrahieren und subjektiv gefärbt Sinn und Bedeutung zu stiften und ein immer neues Gesamtbild zu erschaffen statt in verwirrenden Details neurobiologischer Forschung verloren zu gehen. Die erstaunliche Fähigkeit, aus dem Bauchgefühl statt aus kognitiven Analysen zu besseren Beurteilungen komplexer Zusammenhänge zu kommen, wurde übrigens von Dijksterhuis und Dijksterhuis et al. 2006 am Beispiel einfach strukturierter oder komplexer Kaufentscheidungen gezeigt. Ein solches Gesamtbild von der Hirnforschung kann entweder ganz pragmatisch zu sinnvollen

oder auch grob vereinfachten oder gar falschen neurobiologischen Metaphern in der Praxis führen. Sie werden heutzutage jedoch in jedem Fall von den Patienten (beispielsweise als Placebo) leichter angenommen als manche psychologische Theorien.

Einige der für psychotherapeutische Prozesse sehr wesentlichen Erkenntnisse der Neurobiologie, beispielsweise zum kreierte Wesen unserer erlebten Welt, sind zwar schon lange klar erkannt, aber in ihren Konsequenzen längst nicht im allgemeinen Bewusstsein oder in der psychotherapeutischen Praxis angekommen. Neurobiologische Forschungsergebnisse enthalten einleuchtende Hinweise, warum und wie Psychotherapie wirksam ist oder warum Schwierigkeiten dabei auftauchen. Sie enthalten häufig kreative und sinnvolle Anregungen für die Arbeit. Daraus erwachsen Modellvorstellungen, Hypothesen und praktische Konsequenzen für die psychotherapeutische Arbeit, die neue Impulse und sinnvolle Umgewichtungen in Veränderungsprozessen beinhalten.

Im Rahmen dieses Beitrags sollen für eine den Körper und Bewusstseinsprozesse einbeziehende psychosomatoetische Praxis wichtige, weitgehend gesicherte neurobiologische Forschungsergebnisse, aber auch einige Aspekte aus neueren Studien vereinfachend aufgegriffen und pragmatisch auf ihre Relevanz für eine solche Praxis untersucht werden. Plausible aus der praktischen Perspektive auf die Neurobiologie erwachsende Hypothesen und Perspektiven werden formuliert.

Einige neurobiologische Forschungsergebnisse und Modelle können manche Phänomene im Alltag und in psychotherapeutischen Veränderungsprozessen manchmal einleuchtender erklären als vertraute psychologische Modelle.

## Bestätigung der Psychotherapie

Es besteht nicht nur aus der Sicht der Psychotherapieforschung (beispielsweise Baxter et al. 1992, Brody 1998, 2001, Furmark 2002, Goldapple 2002, Paquette et al. 2003) sondern auch von Seiten der Hirnforscher kein vernünftiger Zweifel daran, dass Psychotherapie wirkt und auf längere Sicht sogar einer reinen Psychopharmakotherapie überlegen ist (Lambert 2013, Bencke 2014). Zahlreiche Studien zeigen, dass und ansatzweise auch wie die verschiedenen Psychotherapieverfahren eine Modulation der neuronalen Aktivität in verschiedensten Regionen und neuronalen Netzwerken des sich selbst organisierenden Gehirns und der verschiedenen Regelkreise von Hormonen, Neuromodulatoren, Neurotransmitter und Elementen der Immunabwehr bewirken und langfristig veränderte Fühl-, Denk-, und Handlungsgewohnheiten unterstützen können. (Schubert 2014, Roth und Strüber 2014). Da das Gehirn lebenslang ein soziales Organ ist passiert das vor allem im Kontakt, zum Beispiel auch im Rahmen von Gruppens psychotherapie.

Jedes psychische und soziale Geschehen ist unabdingbar an die Aktivität kortikaler und subkortikaler limbischer Zentren und deren Wechselwirkungen gebunden. Bei psychischen Erkrankungen ergeben sich Veränderungen wichtiger Zentren und Verbindungen von Regionen untereinander, wie beispielsweise den Amygdalae, des Nucleus accumbens, des Hippo-

campus, des präfrontalen, also dorsolateralen, orbitofrontalen und ventromedialen Kortex, des anterioren cingulären Kortex (ACC) und der Inselregion. (Die Amygdalae werden im Folgenden dem eingebürgerten Sprachgebrauch angeglichen Amygdala genannt werden). Anfangs von der Norm abweichende Veränderungen werden durch Psychotherapie „normalisiert“ (Roth und Strüber 2014). Pointiert könnte man sagen, dass insofern Psychotherapie geradezu eine Mikrochirurgie des Gehirns bedeutet. Gerhard Roth (2014) betont auf dem Boden seiner Literaturrecherchen und Forschungen, dass kurzzeitige Wirkungen in der Therapie sehr schnell möglich seien.

Nachhaltige Wirkungen aber könnten erst durch eine Vielzahl von sinnvollen neuen Erfahrungen über einen längeren Zeitraum entstehen, die **nur Langzeittherapien** bieten könnten. Erst auf diese Weise könnten die in den Basalganglien und besonders den Mandelkernen (Amygdala) niedergelegten Gewohnheiten des Fühlens, Denkens und Handelns verändert und so die Lebensqualität verbessert werden. Inzwischen gibt es viele Hinweise, dass besonders durch die Intensität von bewussten und verkörperten Erfahrungen „strukturelle Veränderungen“ der Persönlichkeitsstruktur im Sinne der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik (OPD) in besonderer Weise ermöglicht werden dürften. Das scheint vor Allem über Einflüsse auf die Struktur des präfrontalen Kortex (PFC) und seiner Verbindungen mit dem die Gefühle generierenden limbischen System zu passieren. Der präfrontale Kortex ist von zentraler Bedeutung für zahlreiche Kompetenzen, zum Beispiel die Fähigkeit, Impulse zu kontrollieren, Frustrationen zu ertragen, Handlungen zu planen, die Folgen des eigenen Tuns abzuschätzen, sich in andere Menschen einzufühlen, Verantwortung zu übernehmen und sich konzentrieren zu können (Hüther 2015).

## Grenzen der Sprache und Kognition

Das Dogma, dass das Denken das Fühlen bestimme, wird von der neurobiologischen Forschung eindeutig widerlegt. Die Grenzen der Kognition und der Sprache für die Wirksamkeit von Psychotherapie sind inzwischen noch evidenter (z. B. Damasio 2001, Spitzer 2001, Roth 1997, 2001, 2009, 2014, LeDoux 2003). Der dorsolaterale präfrontale Kortex, der eine wichtige Rolle spielt für das Arbeitsgedächtnis und die Fähigkeit, zukünftiges Handeln gedanklich und zweckrational zu planen, hat keinen wesentlichen Einfluss auf die handlungssteuernden limbischen, kortikalen und subkortikalen Zentren. Interessanterweise gibt es auch keine direkten Verbindungsbahnen zwischen dem Sprachzentrum und den motorischen und sensorischen Feldern der Hirnrinde. Gerhard Roth formulierte 2001 vielleicht etwas zu radikal: „Sprache (...) dient (...) der Legitimation des überwiegend unbewusst gesteuerten Verhaltens vor uns selbst und vor anderen. (...) Sprachliche Kommunikation bewirkt nur dann Veränderungen in unseren Partnern, wenn diese sich aufgrund interner Prozesse der Bedeutungserzeugung oder durch nichtsprachliche Kommunikation mit uns bereits in einem konsensuellen Zustand befinden.“ (S. 452). Menschen werden nicht durch ihr Ich gelenkt, sondern meist unbewusst durch Affekte und Emotionen aus den tieferen Hirnstrukturen, besonders jenen des Stammhirns und des limbischen Systems. Am deutlichsten zeigt sich das bei der Behand-

lung von traumatischen Erfahrungen, die besonders in den Kernen der Amygdala verankert werden. Veränderungen können nicht durch ein sprachlich vermitteltes Bewusstmachen bewirkt werden, sondern nur über die im limbischen System generierte emotionale Erlebnisebene (Roth 2001, 2014). Selbstverständlich haben auch Worte eine physische Auswirkung im Gehirn. Sie könnten sonst gar nicht empfangen werden.

Immer mehr Studien verweisen auf die grundlegende Bedeutung des Körpers, des Bewusstseins, der Affekte, der Emotionen und der Gefühle für die Kognition und das Handeln (Niedenthal et al. 2005, Damasio und Kober 1999, Damasio 2001, Harmon-Jones und Peterson 2009). Menschliches Erleben ist immer eine sensomotorisch-affektive Einheit.

Den Körper und einen bewussten Umgang mit Bewusstseinsqualitäten in Veränderungsprozesse einzubeziehen ist nun mehr als nahe liegend.

Das gestaltet die therapeutische Situation, indem bewusste, sprachliche Konzepte überschritten werden, alle Sinnesorgane, die Affekte und die Motorik hereingenommen und daraus umfassende Informationen empfangen werden.

Wechselseitige achtsame Körperresonanz in Gruppen- und Einzelbehandlungen öffnet gegenüber der mit mentalen Konstrukten überfrachteten Sprache einen leichter und unmittelbarer zu gehenden Weg zur erfahrenen Gegenwart und der darin enthaltenen impliziten Geschichte.

## Körper-Seele-Geist-Einheit

Die cartesianische Trennung zwischen Körper und Geist ist naturwissenschaftlich nicht mehr haltbar. Die Körper-Seele-Geist Einheit beinhaltet die Kernvorstellungen des erweiterten biopsychosozialen Modells (Egger 2005). Bewusstsein, Wahrnehmung und Kognition, Verhalten und psychisches Erleben werden aus neurobiologischer Sicht nicht allein von der Großhirnrinde bestimmt, sondern von ihrem Zusammenspiel mit den Netzwerken des Stamm-, Mittel- und Zwischenhirns. Dazu kommen die Einwirkungen aus den Körpersignalen, aus den Nervenzellen des Darmes („Bauchgehirn“), der Neurotransmitter und der Hormone im Blut, die ihrerseits in Wechselwirkung mit dem Immunsystem stehen, vermittelt durch den assoziativen Kortex. Die Trennung zwischen organisch und psychisch bedingten Leiden lässt sich nicht weiter aufrechterhalten. Einwirkungen auf eine dieser Ebenen hat unweigerlich Veränderungen der anderen Ebenen zur Folge. Auf diese Einflussmöglichkeiten durch jede dieser Ebenen wird in dem Beitrag eingegangen.

Auf die mit ihrer Umgebung verschränkte Körper-Seele-Geist-Einheit kann von jeder ihrer Ebenen aus therapeutisch eingewirkt werden. Das Potential dieser Möglichkeiten ist in den meisten psychotherapeutischen Richtungen nicht annähernd ausgeschöpft.

Eine bewusstseinszentrierte körperpsychotherapeutische Praxis kann nun mit wissenschaftlicher Unterstützung Anschluss nehmen, an das Verständnis der Einheit, die nicht nur in der Prinzipienlehre Platons und in den spirituellen



Schulen sondern auch in der antiken Heilkultur, zum Beispiel in den Asklepieien, selbstverständliche Grundlage von Therapien war.

Langfristig werden Einwirkungen nicht nur über den Körper sondern auch über die Geistebene, also über Bewusstseinsprozesse in ganzheitlichen biopsychosozialen Behandlungskonzepten integriert werden.

Die folgende längst bekannte neurobiologische, die Geistebene der Körper-Seele-Geist Einheit betreffende Grundlage des Erlebens ist von elementarer Bedeutung. Sie beinhaltet eine Schnittstelle zur Quantenphysik und der jahrtausendealten Tradition kontemplativer Praktiken.

## Das Erleben der Welt als konstruierte Wirklichkeit

Die erlebte Welt wird von jedem einzelnen Menschen aus elektrischen und chemischen Signalen in jedem Augenblick neu konstruiert. Sie emergiert auf dem Boden der Trillionen von Stoffwechselprozessen, der unterschiedlichsten Zustände in den Regelkreisen des Gehirns, der Verfassung des Körpers, der Art der Atmung usw.. Schon deswegen ist die erlebte Wirklichkeit in jeder Sekunde genau genommen immer ein wenig, häufig jedoch extrem unterschiedlich.

Gerhard Roth formuliert 2014 in Übereinstimmung mit quantentheoretischen Modellen (Görmitz 2002), dass sich Geist und Bewusstsein als ein immaterielles physikalisches System verstehen lassen. Die Grundlage bestehe aus sich selbst organisierenden elektromagnetischen Feldern, deren Auswirkungen sich beispielsweise im EEG zeigen. Permanent würden „mentale Felder“ aufgebaut und eine virtuelle Gesamtwelt erschaffen, nämlich unser Körper, die Welt um ihn herum und Geist in seinen vielfältigen Erscheinungsformen. Das sei die einzige Welt, die uns zugänglich ist (Roth und Strüber 2014, Seite 240).

Diese, die quantenphysikalische Betrachtungsweise einbeziehenden Ausführungen des Neurobiologen treffen sich nicht zufällig mit dem 2500 Jahre alten Wissen des Ostens und manchen (Grals-) Legenden von Individuationsprozessen im Westen. Sie haben eine fulminante Bedeutung und – wenn Menschen diese vom üblichen Alltagsbewusstsein weit entfernte Erkenntnis begreifen – weit reichende Auswirkungen für das eigene Verständnis in der Welt, aber auch mögliche praktische Auswirkungen für alle Arten von langfristigen und grundlegenden Veränderungsprozessen. Die angenommene „Realität“ und die tatsächliche „Wirklichkeit“ sind zwei im Wesen und in der Qualität sehr unterschiedliche Systeme. Die in den Sinnesorganen zu elektrochemischen Entitäten umgewandelten Signale werden im Nervensystem zu jener Wirklichkeit „konstruiert“, von der die meisten Menschen unbefangen annehmen, dass sie der äußeren Realität entsprechen. Die phänomenale Realität existiert nicht draußen in der Umgebung, sondern sie wird durch einen mehrstufigen Transformationsprozess vom Organismus hergestellt.

**Unsere bewusste Erlebniswelt ist die einzige immer subjektive Welt, die uns direkt zugänglich ist.** Insofern könnte es klug sein, die eigene Lebenskraft für eine Veränderung dieser Welt einzusetzen statt zu versuchen, die „Außenwelt“ verändern zu wollen.

Permanente Veränderung ist angesichts der unendlichen Vielzahl von beteiligten Faktoren (allein Trillionen von neuronalen Verbindungen und biochemischen Prozessen und erst recht in Anbetracht der beteiligten quantenphysikalischen Prozesse) unvermeidlich, was Heraklit („Panta rei“) und die östliche Weisheit immer schon betonte. Da diese Wirklichkeit in jedem Augenblick neu „emergiert“, ist es naheliegend, dass sie in jedem Fall ein bisschen beeinflusst werden kann. Diese Erkenntnisse können wesentliche Grundannahmen über sich und die Welt und über eigene schöpferische Potenziale verändern. Es hilft dabei ganz pragmatisch, Patienten für kleine durch körperliche oder bewusstseinsverändernde Interventionen (siehe unten) kreierte Unterschiedsbildungen zu sensibilisieren.

Selbst Wahrnehmungen entsprechen – wie auch die Erinnerungen – keineswegs einer objektiven Wahrheit. Wahrnehmung findet ohne den Körper und die Interaktion mit der Umwelt nicht statt. Wahrnehmungsmuster wurden in der frühen Umgebung gelernt. Sie führen zu impliziten, zunächst unbewussten Modellen von Wirklichkeit. Die Einheit von Wahrnehmung und Aktion, die bereits Viktor v. Weizsäcker festgestellt hatte (Weizsäcker 1997), ist nun auf neuronaler Ebene nachgewiesen (Roth 1997, 1999, 2001, 2009, 2014).

Zumindest langfristig strukturverändernde therapeutische Veränderungsprozesse sollten derartige Erkenntnisse und daraus resultierende erweiterte Einflussmöglichkeiten integrieren. Elemente der Grundschulung des Bewusstseins aus der spirituellen Tradition werden dann vermutlich nicht nur in den von Jon Kabat-Zinn abgeleiteten Therapieverfahren eine immer größere Rolle spielen müssen.

Wenn Patienten und Klienten sich auf die Schulung ihres körperlich fundierten Bewusstseins (unter Beteiligung des präfrontalen Kortex, des anterioren cingulären Kortex und der Inselregion) einlassen, verändert es ihre Befindlichkeit und ihr Selbstbild sehr grundlegend. Alle Lebensbereiche werden von einem solchen die Fundamente unseres Daseins verändernden Wissen und Bewusstsein berührt.

Die klinische Erfahrung des Autors erweist, wie psychotherapeutische Möglichkeiten durch entsprechend inspirierte gezielte Lernschritte und Interventionen besonders in Gruppen erweitert werden können (Fallbeispiele aus 2 Einzeltherapien bei Gottwald 2012, 2014). Die Schnittstelle dafür ist das Hier und Jetzt.

## Das Hier und Jetzt

Die Bedeutung des Jetzt als einzig möglichem Einflussfenster zur Veränderung wird nicht nur von Neurobiologen betont (z. B. Pöppel, 2000; Henningsen, 2000). Die bewusste Erfah-

rung der gegenwärtigen Erlebnisstruktur steht seit Fritz Perls (1973, 1976) in der Gestalttherapie, aber zunehmend auch in der Körperpsychotherapie im Zentrum der therapeutischen Bemühungen und nicht in erster Linie das autobiografische Erinnern. Die im Erleben des Selbst und der Umgebung auffindbare neuronal verankerte implizite Struktur der gegenwärtigen Erfahrung enthält selbstverständlich unweigerlich viele Elemente der Kindheitsgeschichte. Nur diese hier und jetzt verkörperte Vergangenheit ist wirklich. In der Gegenwart sollte insofern die Auseinandersetzung mit der in den organischen Strukturen des Gehirns codierte Vergangenheit stattfinden. In einer bewusstseinszentrierten Körperpsychotherapie können Erinnerungen vergegenwärtigt und verkörpert besonders leicht und ganzheitlich den Sinnen zugänglich gemacht werden. Hier und jetzt können die für das Belohnungssystem und die Ausschüttung von Dopamin so wichtigen positiven und nicht erwarteten, überraschenden Ereignisse entstehen. (Erwartete positive Erfahrungen haben eine geringere oder keine Dopaminausschüttung zur Folge!) Die in der gegenwärtigen Erfahrung und den damit verbundenen neuronalen Erregungsmustern gleichzeitig enthaltene implizite und manchmal nicht erfreuliche Vergangenheit wird üblicherweise unbewusst grundsätzlich mitaufgerufen (siehe unten). Die impliziten Erinnerungen können aber bewusst und deutlich beeinflusst wieder abgespeichert werden. Dabei ist es wichtig zu wissen: Jede aufgerufene Erinnerung wird grundsätzlich und unweigerlich in veränderter Form abgespeichert (Nader et al. 2000, Loftus 2001).

## **Bewusstsein, Wahrnehmung, Aufmerksamkeit**

Grundsätzlich entsteht Bewusstsein, wenn das Gehirn mit kognitiven oder motorischen Aufgaben konfrontiert ist, für die noch keine zuständigen Nervenetze existieren. Bewusstsein entsteht, sofern im Innern des Körpers sowie in der Umwelt genügend Aufregendes passiert. Insbesondere zur Problemlösung und zum Lernen von Neuem braucht das Gehirn Wachsein (Vigilanz), Bewusstsein und Aufmerksamkeit. Vigilanz wird begleitet von einer gleichzeitig stattfindenden Anregung der *Formatio reticularis* im Stammhirn. Dieser Bereich im Stammhirn kann durch Sinneseindrücke deutlich angeregt werden. Das ist ein selbstverständlicher Bestandteil der körperpsychotherapeutischen Empirie.

Bei äußeren Reizen entscheidet das Gehirn nach folgenden Kriterien, ob Aufmerksamkeit und Bewusstsein eingeschaltet werden: Ist das Geschehnis bekannt oder unbekannt, wichtig oder unwichtig? Ist es interessant oder uninteressant? Diese Kriterien sind auch wichtig, wenn es um eine stabile und sinnvolle Wahrnehmung geht. Gleichzeitig braucht es die Anlehnung an Bekanntes und Vertrautes. Eine gewisse Herausforderung und ein optimales Stressniveau werden als hilfreich angesehen (u. a. bei Roth, 1997, S. 180 ff.).

Ohne Aufmerksamkeit funktionieren wir unflexibel. Wir sind fixiert in den früh erlernten automatischen und folglich unflexiblen Mustern, die im Gehirn repräsentiert, jedoch nicht mehr bewusst sind und der Habituation unterliegen. Aufmerksamkeit führt zu einer Erregung in den mit dem Fokus der Aufmerksamkeit assoziierten Neuronenverbänden in den entsprechenden Hirnarealen. Durch Aufmerksamkeit werden sie synchronisiert.

Das führt zu jeweils neu verbundenen Neuronenverbänden (Singer et al. 2001, Singer 2004). Aufmerksamkeit scheint verbunden zu sein mit einer erhöhten Aktivität des für die Ichfunktion und das Arbeitsgedächtnis wichtigen präfrontalen Kortex, besonders dem frontoorbitalen, ventromedialen, mediofrontalen, dem anterioren cingulären Kortex und in besonderer Weise der Inselregion, die somatosensorische Eindrücke integriert.

Diese durch Aufmerksamkeit erzeugte Erregung ist eine grundlegende Voraussetzung für eine verändernde Einflussnahme und Voraussetzung für das Lernen von neuen Mustern, wie unter anderem schon länger Ahissar et al. (1992) in Affenexperimenten eindrucksvoll nachgewiesen haben. Ohne Aufmerksamkeit auf die zu lernenden Stimuli fanden keine Veränderungen der kortikalen Repräsentationen statt (siehe auch Spitzer 2000, 2002, LeDoux 2003, Jenkins und Merzenich et al. 1990). Durch Aufmerksamkeit können gleichzeitig hemmende Neuronen in ihrer Aktivität herabgesetzt werden, was zu einer Aktivitätssteigerung führt. Auch Kilgard und Merzenich wiesen in Tierexperimenten ebenso wie schon sehr viel früher Wolf Singer et al. (2001) nach, dass Aufmerksamkeit sehr viel stärkere und dauerhaftere Veränderungen bei zu erlernenden Tätigkeiten erzielte als wenn sie diese unachtsam und automatisch verrichteten (Kilgard und Merzenich 1998).

Eine Aktivierung des präfrontalen Kortex, des anterioren Cingulum und der Inselregion ist also von zentraler Wichtigkeit für die Veränderung von „cell assemblies“, die durch eine gegenwärtige Erfahrung angeregt sind. Eine Stärkung der Verbindung dieser Hirnregionen und ihres hemmenden und regulierenden Einflusses auf die Amygdala ist von eminenter Bedeutung bei der Behandlung von posttraumatischen Belastungsstörungen. Wie gesagt haben rein kognitive, mit dem dorsolateralen präfrontalen Kortex zusammenhängende Einflüsse keine oder nur sehr schwache direkte Auswirkungen auf die Kerne der Amygdala als den Zentren der Furchtkonditionierung (Roth und Strüber 2014). Eine besonders im präfrontalen Kortex, des anterioren cingulären Kortex und der (anterioren) Insula, generierte Bewusstseinshaltung von Achtsamkeit begünstigt somit in der Psychotherapie eine Aktivierung und mögliche Veränderung von Nervenzellverbänden und ihrer Verbindung.

Aufmerksamkeit, also auch achtsames gegenwärtiges Erleben, muss inzwischen auf dem Boden der neurobiologischen Befunde ganz grundsätzlich als sehr zentrales Veränderungsmoment angesehen werden, das als solches die Hirnstruktur eindeutig nachweisbar verändert.

Der Bedeutung von Aufmerksamkeitsprozessen wird in den verschiedenen Richtungen der Psychotherapie unterschiedlich Rechnung getragen. Viele Schulen der Körperpsychotherapie sind durch die Methoden der humanistischen Psychologie und insbesondere der Gestalttherapie beeinflusst. Die in der Gestalttherapie betonte „Awareness“ und die besonders von Ron Kurtz (2002) in die Psychotherapie eingebrachte und von Weiss et al. 2012, 2013 und 2015 ausführlich beschriebene Bewusstseinshaltung der „Inneren Achtsamkeit“, aber auch die von Pessoa (Pessoa und Perquin 2008) so genannte „Pilotenfunktion“ sind Beispiele für den Umgang mit Aufmerksamkeitsprozessen.

Posner und Raichle beschreiben 1996 verschiedene Module von **Aufmerksamkeitsnetzwerken**. Diese sind selbstverständlich gleichzeitig abhängig von anderen biochemischen Regelkreisen, auf der Ebene der Überträgersubstanzen, zum Beispiel mit dem für die Wachheit so wichtigen Noradrenalin. Posner wies den Aufmerksamkeitsnetzwerken zunächst die Funktionen „Aufmerksamkeitsausrichtung (orienting)“, „Aufmerksamkeitsselektivität (selection)“ und „Aufmerksamkeitsaktivierung/ Daueraufmerksamkeit (alerting/ sustained attention)“ zu. Andere Bewusstseinsforscher kommen zu unterschiedlichen Ergebnissen über entsprechende neuronale Netzwerke der Vigilanz, der Orientierung, der Gewichtung von Eindrücken (Salienz) und des Monitoring. Der präfrontale Kortex ist, wohl in Zusammenarbeit mit dem vorderen cingulären Kortex, eher für eine kontrollierte und fokussierte Aufmerksamkeit von zentraler Bedeutung. Der vordere Anteil des Cingulums leistet darüber hinaus den bedeutsamsten Beitrag zur emotionalen Bewertung der Inhalte der Aufmerksamkeit. Die Inselregion spielt bei der Integration der somatosensorischen Eindrücke eine wichtige Rolle. Sie vermittelt zwischen außenorientierter Aufmerksamkeit und inneren körperlichen Eindrücken und gibt den äußeren Eindrücken dadurch eine besondere Gewichtung (und ist damit wichtigster Bestandteil eines „Salience Network“). (siehe u. a. Roth 2001, 2014, Etkin et al. 2005). Obgleich enge Verbindungen zwischen den überschneidend definierten Aufmerksamkeitsnetzwerken bestehen, überschneiden sie sich und funktionieren keineswegs isoliert voneinander. Diese Forschungsergebnisse sind noch sehr im Fluss. Sie sensibilisieren aber für eine differenzierte Betrachtung von diesen auch im Gehirn so unterschiedlich verarbeiteten Aspekten des Bewusstseins, denen in der Psychotherapie per se eine große Bedeutung zukommen sollte.

Die Neurobiologie gibt Hinweise, die gleichzeitig einen immer differenzierteren Umgang mit Bewusstseins- und Aufmerksamkeitsprozessen nahe legen, wie sie unter anderem beim Focussing und in der Hakomi-Methode und den Behandlungsmethoden, die aus den Forschungen von Jon Kabat-Zinn et al. (1985) resultieren, schon seit einiger Zeit geübt werden.

Die in den verschiedenen Modulen der Aufmerksamkeitsnetzwerke im Gehirn niedergelegten Möglichkeiten der Beeinflussung von Aufmerksamkeit (z. B. den „Aufmerksamkeitsscheinwerfer“ bündeln zu können) sind auch außerhalb der spirituellen Meditationspraxis sowohl im Alltag als auch in der Psychotherapie bis zu einem gewissen Grad einer bewussten Lenkung und Übung zugänglich.

## Achtsamkeit

Jon Kabat-Zinn hatte bereits 1985 nachgewiesen, dass ein achtwöchiges Training von Achtsamkeit als einer besonderen Art von Aufmerksamkeit allein zu einer erheblichen Besserung von allen möglichen psychosomatischen Krankheiten mit später bewiesenen entsprechenden strukturellen Veränderungen im Gehirn führt. Eine Reihe von weiteren Forschungen zu Meditationsverfahren zeigt ein eindruckliches Veränderungspo-

tenzial von Achtsamkeit. So führten beispielsweise Vipassana-Meditationen, die über einen langen Zeitraum hin praktiziert wurden zu einer strukturellen Verdichtung der grauen Substanz im insulären Kortex, der an der Repräsentation des körperlich-viszeralen Zustands beteiligt ist. Unter anderem stellten sich bei Langzeitmeditierenden strukturelle Veränderungen im orbitofrontalen Kortex ein, der eine entscheidende Rolle bei der Emotionsregulation zu spielen scheint (Hölzel et al. 2011). Zahlreiche weitere Ergebnisse der Bewusstseinsforschung zur transpersonalen Psychotherapie erleben gegenwärtig einen gewaltigen Aufschwung, sind aber zu umfangreich, um sie in diesem Rahmen ausführlicher zu referieren (Zusammenfassung bei Ott 2008). Dabei sind die Forschungen von Richard Davidson von besonderer Bedeutung, der festgestellt hatte, dass in Mitgefühlsmeditationen erfahrener buddhistischer Mönche ein Gammahythmus über das ganze Gehirn zahlreiche Netzwerke miteinander synchronisiert (Davidson 2012). Man kann spekulieren, welche Konsequenzen für das Dasein und die Kreativität aus einer solchen Synchronisation der verschiedensten Netzwerkstrukturen und damit assoziierter Selbstzustände resultieren können.

Das Erlernen von Achtsamkeit bedeutet neben der Stärkung der mit dem präfrontalen Kortex, des anterioren cingulären Kortex, der anterioren Inselregion und der Verbindung dieser Zentren untereinander und zum limbischen System eine damit korrelierte Verbesserung der reflexiven Ichfunktion. Darüber hinaus wird eine nicht dissoziative Distanz zum regressiven Erleben intensiviert, wenn Patienten lernen können, ihr jeweils gegenwärtiges Erleben mit Worten auszudrücken, ohne die Verbindung zu diesem Erleben zu verlieren. Dieses Sprechen über das innere Erleben in Achtsamkeit wurde in der Hakomi-Methode eingeführt, auch damit Therapeuten an den inneren Prozessen des Klienten teilnehmen können (Weiss und Johanson 2015). Die im limbischen System gegründeten Affekte und Emotionen werden dabei gleichzeitig in einer besonderen Weise geklärt und dürften dabei diese Regionen mit Neuronenverbänden im Sprachzentrum und dem Stirnhirn synchronisieren. Psychodynamisch verstärkt das die Möglichkeit, bisher implizite oder prozedurale Erinnerungen bewusst zu erleben und in explizite Erinnerungen zu überführen.

Tierexperimente mit Affen und der daraus erwachsene Paradigmenwechsel der Schlaganfallbehandlung von Edward Taub und die Ergebnisse der Untersuchungen von Alvaro Pascual-Leone gaben einen weiteren Hinweis für die immensen Potenziale einer achtsamen und damit Prozesse vergegenwärtigenden und verlangsamen Begleitung für alle Arten von Musterveränderungsprozessen. Beide Forscher stellten fest, dass unerwünschte Muster erst dann verändert werden können, wenn man ermöglicht, dass automatische dysfunktionale Muster gestoppt werden. Pascual-Leone meint metaphorisch, dass „**Wegsperren**“ gegenüber solchen Automatismen errichtet werden müssten. (Taub et al. 2006, Pascual-Leone und Hamilton 2001). Eine achtsame Beachtung des Hier und Jetzt führt automatisch und unweigerlich zu einer **Verlangsamung** und damit gleichzeitig in gewisser Weise zu einer Wegsperre gegenüber einem bedeutsamen Aspekt eines automatischen Musters. Es entsteht ein Zwischenraum zwischen der Wahrnehmung und einer automatischen Reaktion und beinhaltet und ermöglicht weitere Veränderung.



Es darf inzwischen mit Nachdruck angenommen werden, dass ganzheitliche Psychotherapie in einer Bewusstseinshaltung von Achtsamkeit ihr Potenzial von Einwirkungsmöglichkeiten aus unterschiedlichsten psychotherapeutischer Schulen voller entfaltet.

In jedem Moment ergeben sich gedankliche, emotionale und physiologische mit dem Gehirn und seinen Regelkreisen verknüpfte („somatische Marker“) Rückmeldungen aus gemeinsam kreierte „Probeerfahrungen“ in der Therapie.

In einer achtsamen Bewusstseinshaltung führen neue möglichst intensive Erfahrungen in Gruppen- und Einzeltherapien zu einer nachhaltigeren Transformation des Erlebens und Verhaltens.

Durch Achtsamkeit können regressive Prozesse eingrenzbarer bleiben und Klienten sich sicherer fühlen.

Ein wesentlicher Aspekt von Achtsamkeit ist die nicht werten-de Grundhaltung. Im Buddhismus wird sie mit Mitgefühl kombiniert. Dieses Mitgefühl kann sich auch auf die eigene Person beziehen. Es gibt zunehmende Hinweise dafür, dass diese Haltung einen Zugang zu Wohlbefinden oder gar eudaimonischen Erfahrungen sein kann. Selbstkritische Haltungen hingegen sind mit Angst und Depression korreliert (Barnard, L. K., & Curry, J. F. 2011). Inzwischen wird Mitgefühl mit sich selbst eingeübt und die daraus resultierende positive Auswirkung untersucht (Neff, & Germer 2012).

Eine weitere spannende Forschungsrichtung zum „**Default Mode Network**“ (DMN) sollte unbedingt erwähnt werden. Dabei wird die Eigenaktivität der Regionen des Gehirns in passiven Ruhezuständen („resting states“) ohne spezifische Außenstimulation und bei Entlastung von allen Aufgaben, untersucht (Raichle et al. 2001, Raichle und Snyder 2007). In dieser Daseinsqualität wird eine hohe Aktivität in Mittellinienstrukturen des Gehirns festgestellt, während beispielsweise die mit Narrativen verbundenen Gedanken ungerichtet umher wandern oder besonders soziale Erinnerungen und Fantasien mit ihren Bewertungen und Kommentaren und Vergleichen halb bewusst wiedergekaut werden. Diese Qualität dürfte bei vielen Menschen die Qualität ihres Daseins in Ruhe bestimmen und in großen Zeiträumen des Lebens erlebt werden. Unweigerlich hat dieses Erleben Auswirkungen auf die entsprechenden neuronalen Netzwerke. Durch die Routine dieser Vorgänge wiederholt sich diese einzig erlebte Welt immer wieder, beeinflusst die Stimmung, das innere Wohl- oder Unwohlsein und insgesamt den Gesundheitszustand. Üblicherweise sehen Menschen diese Erlebnisqualitäten nicht als bemerkenswert an. Sie unterscheiden dabei nicht, ob sie gerade denken oder unbewusst in Fantasien oder Erinnerungen schwimmen oder ob sie mit ihrem Körper, ihren Sinnen und Gefühlen, also der unmittelbaren Erfahrung, die im somatosensorischen Kortex, der Inselregion und in tieferen limbischen Hirnstrukturen in Verbindung mit assoziativen Kortexarealen generiert wird, verbunden sind.

In der Praxis und aus neurobiologischen Forschungsergebnissen ergibt sich eine wachsende Evidenz und hohe Plausi-

bilität, dass es sich lohnt, sich dieser gegenwärtig erlebten inneren Welt im Ruhezustand in einem differenzierten Gewahrsein bewusst zu werden, um langfristig in diesem automatischen halbbewussten Geschehen mitspielen zu lernen. Das verändert die neuronalen Grundlagen der einzig erlebten Welt und eröffnet einen fundamentalen Einfluss auf die Stimmung, das Wohl- oder Unwohlsein und den Gesundheitszustand.

Ein derartiger Einfluss auf die umherwandernden Gedanken und der spontanen Erinnerungstätigkeit findet bei den meisten kontemplativen Praktiken statt. Ein wesentlicher Bestandteil einer solchen inneren Umorientierung besteht in einer Ausrichtung auf die unmittelbaren Erfahrungen der körperlichen Sensationen und des Atems in der Gegenwart. Farb et al. untersuchten 2007, welchen Einfluss eine so geartete Achtsamkeitspraxis auf die Netzwerke im Gehirn hat. Sie fanden letztlich eine Reduktion der dem Default Mode Network (DMN) assoziierten Erregung und eine Zunahme der Erregung in den mit der Verarbeitung körperlicher Empfindungen korrelierten (besonders rechten) Insula und des somatosensorischen Kortex. Die Studie postulierte daraufhin zwei selbstreferenzielle Netzwerke im Gehirn. Diese Studie ist für die Praxis einer bewusstseinszentrierten Körperpsychotherapie von besonderer Bedeutung, weil sich empirisch bereits zeigte, dass eine solche Zentrierung auf die körperliche Empfindung drastische Einflüsse auf Selbstzustände wie zum Beispiel bei somatoformen Erkrankungen hat und durch Berührung und Bewegung unterstützt werden kann (siehe Fallbeispiele bei Gottwald 2012, 2014).

Eine Schulung von Bewusstseinsprozessen, also ein Wissen um das Potenzial von Aufmerksamkeitslenkung, Präsenz, Achtsamkeit und Gewahrsein ist für strukturverändernde psychotherapeutische Prozesse besonders nahe liegend

Diese Gesichtspunkte finden ansatzweise bereits in der Psychoanalyse und entschiedener in der Verhaltenstherapie Eingang. So betont der Psychoanalytiker und Neurobiologe Beutel (2008), dass psychotherapeutische Prozesse durch „insightfulness“ begleitet werden sollten. In der Verhaltenstherapie existieren eine Reihe von Ansätzen, die Achtsamkeitspraxis integrieren, zum Beispiel die Dialektisch-Behaviorale Therapie DBT (Linehan, 1993), Acceptance and Commitment Therapy (Pankney & Hayes, 2003) und Mindfulness Based Cognitive Therapy (Teasdale et al. 1995, Segal et al. 1996, Teasdale et al. 2000, Segal et al. 2002). Diese Ansätze scheinen besonders hilfreich zu sein bei der neurobiologisch nachweisbar erfolgreichen Behandlung von Angst und Depression (zum Beispiel Farb et al. 2010, Farb et al. 2012), aber auch bei chronischen Schmerzen, Essstörungen und Suchterkrankungen (Williams et al. 2008, Grossmann et al. 2004). Behandlungen wie die posttraumatische Belastungsstörung profitieren aus praktischer Erfahrung des Autors besonders. Auch Yoga wird als körpertherapeutisches Achtsamkeit integrierendes Verfahren inzwischen in dem beschriebenen Sinne genutzt (Saeed et al. 2008).

In langfristigen strukturverändernden Therapien erst recht aber in der Begleitung von Individuationsprozessen ist es möglich, die Natur der erlebten Welt und ihre quantentheoretischen Hintergründe mindestens metaphorisch zu begreifen, und anschließend intensivere Veränderungsmöglichkeiten über die Geistebene der Körper-Seele-Geist Einheit zu nutzen.

Bewusstseinsprozesse können durch Elemente aus der Grundschulung spiritueller Methoden erweitert und immer weiter differenziert werden. Seinsqualitäten bis hin zu einem reinen Gewahrsein (tibetisch: „Rigpa“) können auch bei uns im Westen erfahren werden. Dabei eröffnet sich eine Transformationsmöglichkeit, die in transpersonalen Psychotherapien angestrebt wird (das Grundprinzip und eine Fallvignette dazu bei Gottwald 2012).

Der nächste Abschnitt betrifft die seelische Ebene der Körper-Seele-Geist Einheit und betrifft die Verbindung zwischen Körper und Geist.

## Emotion, Affekt, Gefühl

Es gibt leider keine Einigung zur Definition dieser Begriffe. Die untrennbar mit dem Körper verbundenen Gefühle sind besonders leicht zugänglich und spielen in einer körperpsychotherapeutischen Arbeit eine zentrale Rolle. Erlebnisqualität, Wahrnehmung, Verhalten, besonders aber auch Denken, Erinnerung, Wille und Entscheidungen werden von Emotionen bestimmt. Auch auf die körperliche Gesundheit und den Zustand des Immunsystems hat die emotionale Befindlichkeit großen Einfluss. Sie ist, so Damasio, die primär nicht bewusste Grundlage des Erlebens, deren Anzeichen allerdings von anderen Menschen von außen gesehen werden können („e-motion“). Die Arbeiten besonders von Panksepp (2009), Izard (1991, 1992), Damasio (2001) und LeDoux (2001 2003) sind dafür wegweisend.

Affekte, Emotionen und Gefühle finden Ausdruck in Mimik und Haltung und können über den Körper, also über Bewegung und Berührung beeinflusst werden (zur sogenannten Embodiment- Forschung siehe Niedenthal et al. 2005 und Harmon-Jones und Peterson 2009). Damasio zeigte, wie das Erfahrungsgedächtnis durch körperliche Signale bei der Entscheidungsfindung hilft. Er beschrieb ein automatisches körpereigenes System zur Bewertung von Vorhersagen und möglichen Entscheidungen auf Grund von Signalen der Rezeptoren in Organen und Gelenken und von komplexen Regelkreisen, die durch Hormone des Stresssystems, durch Geschlechtshormone (Testosteron und Östrogene), durch Schilddrüsenhormone und zahlreiche weitere Neuropeptide mitbestimmt werden (Damasio und Kober 1999, Pert C 1999). Damasio (1996) nennt dieses System **somatische Marker**. Besonders bei der Vorstellung verschiedener Handlungsalternativen geben die somatischen Marker eine durch bisherige Erfahrungen bestimmte Rückmeldung, die dem im Entscheidungsprozess befindlichen Menschen helfen, indem sie zunächst alle emotional nicht tragbaren Handlungsmöglichkeiten ausschließen. Die kognitive sprachliche Ebene ist zwar sehr flexibel und auch wirksam, sie

kann aber nur begrenzt mithelfen bei einer strukturverändernden Arbeit, die das limbische System und dabei den insulären Kortex und die Ebene der Hormone, Neurotransmitter und Neuromodulatoren Dopamin, Gamma-Amino-Buttersäure (GABA), Serotonin, Noradrenalin, Acetylcholin und besonders Oxytocin einbeziehen muss (Roth und Strüber 2014).

Panksepp geht 2009 ausführlich und zusammenfassend auf dieses „Beziehungs- oder Bindungshormon“ **Oxytocin** ein, das auf unsere Befindlichkeit stark einwirkt und mit so vielen anderen biochemischen Regelkreisen verschränkt ist. Dieses Neuropeptid, das bei der Geburt, beim Orgasmus und überhaupt bei Berührungen ausgeschüttet wird, verstärkt nicht nur das Bindungserleben und Bindungsverhalten von Partnern, sondern auch das Wohlbefühl. Diese Substanz scheint im Übrigen die Grundlage monogamen Verhaltens wie auch des elterlichen Fürsorgeverhaltens zu sein. Es wird aber auch in allen guten sozialen Bezügen generiert (Uvnäs-Moberg 1997, 2003).

Ein verringerter Oxytocinspiegel liegt häufig bei depressiven Erkrankungen vor. Weil Oxytocin die Aktivität des Dopaminsystems moduliert, könnte es der allgemeinen Lustlosigkeit (Anhedonie) depressiver Menschen entgegenwirken und das verkümmerte Verlangen nach sozialer Interaktion verbessern. Es kann die Freisetzung endogener Opioide stark erhöhen und dadurch körperliche wie seelische Schmerzen lindern. Besonders wichtig ist seine antagonistische und beruhigende Wirkung auf Angst und Stress, indem es die Freisetzung von Stresshormonen und so das Belastungsgefühl und den Leidensdruck vermindert. Durch seinen Einfluss auf das Serotoninsystem können Grübeleien, Schuldgefühle und Reizbarkeit abnehmen (Bauer 2006, Roth und Strüber 2014). Weiterhin schärft es die Wahrnehmung für das Gegenüber (Domes et al. 2007). Oxytocin hat unter Anderem deutliche Auswirkungen auf das unten näher beschriebene Bewertungs- und Belohnungssystem.

Nicht kognitive sondern emotionale Umstrukturierung ist für eine Veränderung der psychischen Struktur notwendig.

Bewusstseinszentrierte körperpsychotherapeutische Behandlungen erleichtern in besonderer Weise den Zugang zu Affekten, Emotionen, Gefühlen und somatischen Markern. Über starke emotionale und häufig wiederholte soziale Erfahrungen werden die durch frühkindliche Bindungserfahrungen im limbischen System entstandenen emotionalen Konditionierungen nachhaltig verändert.

Das bei Berührungen besonders stark ausgeschüttete Oxytocin dürfte ein bedeutsamer Wirkfaktor in der Gruppen- und Einzeltherapie sein.

## Wechselwirkungen der Gefühle, Affekte und Emotionen mit dem Körper

Insbesondere Körperpsychotherapeuten haben lange klinische Erfahrung, wie durch die bewusste Verbindung zum Körper Emotionen gezielt aufgerufen und für die therapeutische Arbeit genutzt werden können, und wie die tiefere emotionale Gestimmtheit beeinflusst werden kann. Dass zwischen der körperlichen Verfassung und den Affekten, Gefühlen und Vorstellungen Wechselwirkungen bestehen, gehört zu den Grund-



annahmen der Körperpsychotherapie und wird seit langem auch neurobiologisch erforscht. Auf diese Zusammenhänge machten bereits Izard (1991, 1992), Ekman et al. (1996, 1974) und Damasio und Kober (1999) aufmerksam. Letztere zeigten, dass wir auch durch Vorstellungen und Erinnerungen gegenwärtige Erfahrungen und daraus resultierende Handlungsbereitschaften erzeugen können (Damasio und Kober 1999), und nannte diese Weise **off line und top down**, um sie von der Erzeugung durch direkte Stimulation des Körpers zu unterscheiden (**on line und bottom up**). Auch Riskind hatte bereits derartige bottom up erzeugte Auswirkungen nachgewiesen und gezeigt, wie eine aufrechte oder eine gebeugte Haltung einen erheblichen Einfluss auf die Selbstregulation, die Stimmung und auf die Kognition hatte (Riskind und Gotay 1982, Riskind 1984, Riskind 1984, weitere Hinweise in der Embodiment-Forschung bei Niedenthal et al. 2005 und Harmon-Jones und Peterson 2009). Die so wichtigen top down zu erzielenden Einflüsse auf das gegenwärtige Erleben werden im Rahmen des Einflusses über die Geistebene angesprochen.

Über eine achtsame Selbstwahrnehmung des Körpers in seiner augenblicklichen Verfassung kann die augenblickliche Befindlichkeit bemerkt und anschließend durch Veränderungen von Haltungen und muskulären Spannungsmustern, des Atems und des Stimmausdrucks absichtlich verändert werden.

Da Körper, Affekte und Emotionen eine Einheit sind, ist es höchst plausibel, so umfänglich wie möglich die affektiven sensorischen und motorischen Kanäle zur Eröffnung des emotionalen Erlebens einzubeziehen.

In Affekten steckende Impulse können leichter erfahren werden, wenn man sie in einer achtsamen Verfassung in Handlung umsetzt.

Achtsames Verweilen bei Empfindungen und Affekten führt zu Emotionen und eröffnet ihren gegenwärtigen Kontext. Daraus erwachsen Gefühle, die in achtsamer Bewusstseinshaltung ohne besondere Anstrengung zu den zugrunde liegenden Erinnerungen und den kindlichen Gefühlsverfassungen führen und dann heilsam beantwortet und behandelt werden können.

## Bewertungssysteme: Belohnungssystem und Stresssystem

So wie Emotionen, Gefühle und somatische Marker spielen die komplex damit verbundenen, jedoch eigens abgrenzbaren Bewertungssysteme eine große Rolle für unsere Existenz in der Welt. Zyklische Prozesse zwischen Wahrnehmung, Bewertung, Erinnerung, Aufmerksamkeit, Umsetzung und Verhalten geschehen ununterbrochen in Verbindung mit dem limbischen System.

Um Heilungserfolge zu erzielen muss erfolgreiche Psychotherapie in der Lage sein, diese Bewertungssysteme und damit die Motivation einer Person zu beeinflussen.

## Belohnungssystem

Im Nervensystem muss von Moment zu Moment entschieden werden, welche Aufgaben anzugehen sind. Mithilfe des Belohnungssystems wird erkannt, ob eine Umgebung erstrebenswerte Ziele enthält, für die man sich mobilisieren könnte. Dazu braucht es eine ausreichende intrinsische Motivation, die sich auf entsprechende Erinnerungen stützt. Emotionale Bewertungen, gewonnen aus neuen belohnenden Erfahrungen, bestimmen, was im Gedächtnis abgespeichert wird. Sie erzeugen eine Erregung im Belohnungssystem. Es befindet sich im Mittelhirn. Bedeutende Anteile sind die ventrale tegmentale Region, das Striatum und der Nucleus accumbens. Die wichtigsten dazugehörigen Überträgersubstanzen sind das die Motivation unterstützende Dopamin und körpereigene Wohlbefinden und Lust generieren Opiate (Enkephaline und Endorphine). Ein aktives Belohnungssystem hat Einfluss darauf, sich wohl befinden, sich konzentrieren zu können, motiviert und handlungsfähig zu sein. Es wirkt ein auf die Transkription von Genen und die Schmerzempfindlichkeit, es stärkt das Immunsystem. Wenn keine Chance auf soziale Belohnung besteht, wird das Belohnungssystem inaktiv, und arbeitet wieder, wenn Wertschätzung und Liebe möglich werden (Bauer 2006, Roth 1997, 1999, 2001, 2009, 2014)). Ist es aktiv, kann der parasympathische Teil des Nervus vagus mit dem „sozialen Engagementsystem“ die Führung übernehmen und Kontakt und heilsame Einflussnahmen unterstützen (Porges 2007, 2010). Verkörperter Kontakt hat dabei eine unmittelbare und besonders starke Motivation zur Folge, nicht zuletzt wegen der Ausschüttung der das Lernen unterstützenden Substanzen wie Dopamin, endogene Opiate und besonders auch des Wachstumsfaktors BDNF (Brain Derived Neurotrophic Factor). BDNF erleichtert Lernprozesse und Kognition durch sein neuroplastisches, neuronales Wachstum und Verbindungen unterstützendes Potenzial.

Positive, verkörperte und sinnenhafte Neuerfahrungen geben dem Belohnungssystem einen deutlich intensiveren Anstoß als rein verbale Zuwendungen.

Körperlicher Kontakt in Gruppen- und Einzeltherapien erzeugt dabei eine unmittelbare und besonders starke Motivation.

## Stresssystem

Dieses große Regelsystem, dessen wichtigste Überträgersubstanzen Adrenalin und Noradrenalin sind, wirkt gegenläufig zum Belohnungssystem. Es umgreift Anteile im Hirnstamm und im Hypothalamus und die Nebennieren und bestimmt das Kampf-Flucht-Verhalten über den sympathischen Anteil des autonomen Nervensystems. Ein wesentlich bestimmender Faktor des Stresssystems sind die Mandelkerne, die Amygdala. Sie sind besonders bedeutsam für die in Emotionen und somatischen Markern enthaltene Gewichtung im Zusammenhang mit Belohnung und Bestrafung. Stress befördert die Ausschüttung von Noradrenalin, Dopamin, von CRF (Corticotropin Releasing Faktor) und Cortisol. Ist er überwältigend, engt sich die Wahrnehmung ein, kreative Offenheit verschwindet.

**Chronischer Stress** wird inzwischen als zentraler Auslöser für zahlreiche Erkrankungen, insbesondere für Depressionen und Störungen des Immunsystems angesehen (Schubert 2014). Wenn einem Stress auslösenden Reiz keine Bewältigungsstrategie entgegengesetzt werden kann, entsteht Hilflosigkeit, Angst oder Trauer. Ein derartig überwältigender und besonders chronischer Stress hat gravierende Folgen. Er löst automatische Notmuster, Kampf- und Fluchtreaktionen oder dissoziative Strategien aus. Er begünstigt die Entwicklung zahlreicher psychischer und psychosomatischer Erkrankungen, Einschränkungen der Immunfunktion mit erhöhter Infektanfälligkeit, Krebsanfälligkeit und Depressionen. Weitere hochkomplexe Regelkreise sind mit betroffen (Schubert 2014). Die Aktivierung des Belohnungssystems wirkt antagonistisch zum Stresssystem ähnlich wie die Balance zwischen dem sympathischen und parasympathischen Nervensystem.

Hüther weist auf den Unterschied zwischen chronischem und krankheitsauslösendem Stress und „**Eustress**“ hin. Um positive Veränderungen zu erreichen seien zuerst ausreichender „Eustress“ und eine daraus resultierende optimale Aktivierung des Gehirns notwendig (Hüther 2001, 2003).

Einfluss auf den Atem, die Stimme und die Haltung, Berührungen und möglichst verkörperte sinnvolle Bindungserfahrungen vermindern oder vermeiden sinnlos wiederholten Stress. Sie führen zu einer parasympathisch unterstützten Entspannung und mehr Kreativität und Offenheit im Kontakt.

Berührung ist das Kernelement jeder „Behandlung“. Sie kann auch in Gruppentherapien integriert werden.

Die im Laufe der Therapie zu erreichende Internalisierung von korrektiven heilsamen Erfahrungen haben langfristig auch für das Alleinsein einen beruhigenden und ausgleichenden Effekt, nicht zuletzt wenn sie immer wieder (top down) erinnert werden.

## Gedächtnissysteme

Die Entwicklung der Struktur und Physiologie des Gehirns ist zunächst hauptsächlich im frühesten Entwicklungsstadium durch die genetischen Grundlagen geprägt. Die grundlegenden Erfahrungen des Fetus, des Säuglings und Kleinkindes werden in verschiedenen Zentren der assoziativen Hirnrinde (Kortex) und im limbischen System als von Damasio sogenannte **dispositionelle Repräsentationen** gespeichert (Damasio, und Kober 1999). Selbstverständlich müssen auch diese dispositionellen Repräsentationen als dynamische, umweltabhängige Muster verstanden werden. Die Psychoanalyse spricht in diesem Zusammenhang von Selbst- und Objektrepräsentanzen. Daniel Stern meint das Gleiche, wenn er vom impliziten Beziehungswissen spricht (Stern 1998, Boston Change Process Study Group 2007). In ihm sind die Eindrücke des Kindes von sich selbst, von den frühen Beziehungspersonen (Objekten), die begleitenden affektiven Tönungen und die aus dieser Gesamterfahrung resultierenden Anschauungen enthalten. Piaget und Bartlett hatten die den dispositionellen Repräsentationen entsprechenden Phänomene bereits als „Schemata“ angesprochen (siehe bei Smith und Queller 2001).

Man kann in Anlehnung an die Forschungen von Daniel Schacter (1997, 2001) zwei grundlegend unterschiedliche Gedächtnisformen unterscheiden: Das üblicherweise bekannte Gedächtnis entspricht dem sogenannten **expliziten oder deklarativen oder auch konzeptuellen Gedächtnis**. Dieses kann außer mit Worten auch mit Bildern verbunden sein. Diese Gedächtnisinhalte können leicht abgerufen werden. Es bedarf dazu als Auslöser nur eines Aspektes dieses Gedächtnisinhalts. Ähnlich funktioniert auch das sogenannte autobiographische Gedächtnis. Seine Inhalte können über Worte mitgeteilt werden. Diese Gedächtnisinhalte werden mithilfe des Hippocampus überwiegend in der Hirnrinde abgespeichert und wieder aufgerufen (Schacter 1997, 2001).

Für unser unmittelbares Erleben und Verhalten wesentlich bestimmender ist das in jeder gegenwärtigen Erfahrung mit-schwingende **implizite Gedächtnis**. Es durchdringt unser gesamtes Erleben von Welt, ist jedoch dem Alltagsbewusstsein so wenig zugänglich wie das Wasser für den Fisch. Dieses implizite Gedächtnis ist viel umfänglicher als das explizite Gedächtnis; es stellt gleichzeitig das **Substrat der in jeder gegenwärtigen Erfahrung mit enthaltenen nicht bewussten Vergangenheit** dar und beinhaltet dennoch Modelle von Wirklichkeit. Dieses Gedächtnissystem ist für bewusste Aufmerksamkeitsprozesse nicht einfach und unmittelbar zugänglich, obgleich diese impliziten Gedächtnisinhalte ständig unbewusst getriggert werden und unser Erleben und Verhalten sehr wesentlich mitbestimmen. Es enthält primär keine sprachlichen oder bildhaften Inhalte, sondern ist überwiegend sensorisch und motorisch strukturiert (Schacter 1997). Es ist eine affektiv-sensomotorische, untrennbar mit dem Körper verbundene Einheit. Implizite Erinnerungen sind größtenteils in Verbindung mit dem limbischen System gespeichert.

Das implizite Gedächtnis enthält die entscheidenden Inhalte des psychodynamisch psychotherapeutischen Prozesses.

Da in einer den Körper stärker einbeziehenden Interaktion das in jedem Moment enthaltene implizite Beziehungswissen besonders stark mobilisiert wird, kann dieser neurobiologische implizite Untergrund jeder Psychotherapie nicht genug betont werden. Durch die unbewusste Wiederholung der vergangenheitsgeprägten impliziten Muster werden sie immer stärker in den Basalganglien abgespeichert und zu Gewohnheiten des Denkens, Fühlens und Verhaltens, die nur in einer kontinuierlichen Behandlung durch häufige Wiederholung oder durch regelmäßige Übung geändert werden können (Roth und Strüber 2014).

Im impliziten Gedächtnis sind besonders auch die traumatischen Erinnerungen der posttraumatischen Belastungsstörungen gespeichert. Diese traumatischen Erinnerungen, die begleitende Angst und der Ärger gehen einher mit einem Erregungsanstieg in dem schon genannten besonders wichtigen Teil des limbischen Systems, den Amygdala, Die Mandelkerne haben natürlich für alle Diagnosen psychischer Krankheiten neben vielen anderen Faktoren eine enorme Bedeutung. In jedem gegenwärtigen Muster des Erlebens und Verhaltens sind Bereitschaften zu impliziten vergangenheitsbedingten psychischen Prozessen und damit verbundenen neuronalen Erre-

gungsmustern enthalten. Dieses Erleben und die zugehörigen Impulse beziehen sich eigentlich auf längst vergangene Umgebungen. Da die Erlebnis- und Verhaltensbereitschaften Gewohnheiten beinhalten, die in den Basalganglien abgespeichert sind, sind sie nicht leicht zu verändern. So beinhaltet auch Abwehr und Widerstand im Normalfall, geschichtlich bedingtes unangenehmes implizites Erleben und Optionen des Verhaltens, die gewohnheitsmäßig unbewusst vermieden werden.

Der implizite Untergrund unserer Muster beschränkt vitale Erlebnismöglichkeiten und Gefühle als hätte man sie mit einer Käseglocke überstülpt. Darunter sind jedoch gleichzeitig langfristig Optionen und Potenziale enthalten, die mit Unterstützung erlebt und anschließend erweitert werden können.

## Neuroplastizität

Das Gehirn ist als lebendes System zu einer dauernden Adaptation an seine Umwelt gezwungen. Die damit verbundene Veränderbarkeit der organischen Struktur des Gehirns wird „Neuroplastizität“ genannt. Dieser Ausdruck ist ein zentraler und für Veränderungsprozesse eminent bedeutsamer Begriff der Neurobiologie. Das ursprünglich im Wesentlichen durch die Gene bestimmte Netzwerk der Nervenzellen entwickelt sich „neuroplastisch“ und vor allem abhängig von sozialer Erfahrung Schritt um Schritt in sehr individueller Weise weiter. Die lebensgeschichtlichen Niederschläge sind computertechnisch beschrieben quasi Software und neuroplastisch umprogrammierbar. Im Unterschied zu den früheren Annahmen einer geringen Anpassungsfähigkeit und Veränderbarkeit der Neuronen und des Gehirnstoffwechsels gibt es inzwischen zahlreiche und eindeutige Beweise für diese Veränderbarkeit und Anpassungsfähigkeit der organischen Struktur und der Regelkreise des Gehirns (Damasio und Kober 1999). Man kann das Gehirn als eine lebenslange Baustelle beschreiben, denn zeitlebens verschalten sich die Neuronen in Abhängigkeit von den jeweiligen Erfahrungen mit der Umwelt und von ihrem Gebrauch neu. Insofern können Menschen in gewisser Weise eine lebenslange Kindheit erleben. Dabei kann nicht hoch genug eingeschätzt werden, was Juckel und Edel 2014 so zusammenfassen: „jedwede Einwirkung durch Umweltbedingungen hat auf die organische Struktur des Gehirns und die neurochemischen Regelkreise kurzfristige und spätestens bei Wiederholungen dieser Erfahrung auch längerfristige Folgen.“

Jeder psychische und mentale Zustand hat ein Korrelat im Gehirn, das durch das jeweilige Erleben und Verhalten beeinflusst wird. Jeder psychische Vorgang, jedes Erinnern, Fühlen, Denken und Wollen hat neurochemische und bei starken und oder anhaltenden Reizen strukturelle und biochemische Veränderungen zur Folge. Dabei werden die miteinander komplex vernetzten Systeme und Regelkreise der Neurotransmitter, der Neuromodulatoren und Neurohormone beeinflusst. Darüber hinaus sind wie erwähnt genetische und „epigenetische“ Folgen nachgewiesen, die ihrerseits in Abhängigkeit von neuen Erfahrungen mit der Umwelt wieder einen Einfluss auf die Expression oder Suppression von Genen, die Produktion von Pro-

teinen, die synaptische Plastizität, die Synchronizität und Struktur der vielfältig interagierenden Neuronen haben und sogar an die nächste Generation übermittelt werden können. Das hat Folgen für das Stresssystem, das Immunsystem, das kardiovaskuläre System, und das endokrine System. (Bauer 2002, Hüther 2015).

Die Abspeicherung von Erfahrungen im Nervensystem erfolgt besonders durch Veränderungen der Kopplungsstellen zwischen den Nervenzellen, den sogenannten Synapsen. Gleichzeitig entsteht ein Einfluss auf die Produktion von Überträger-substanzen und Hormonen im Blut, und im Immunsystem und erzeugt veränderte Spannungszustände in den Muskeln und Geweben des Darmes. Die neuroplastische Potenz des Gehirns wird mit zunehmendem Alter geringer, da mehr und mehr Gewohnheiten in den weniger neuroplastischen Basalganglien abgespeichert werden. Sie hört aber bis in das hohe Alter und selbst bei Demenz nicht auf.

Die Richtung der nach der Geburt erfahrungsabhängigen, höchst individuellen Entwicklung ist im späteren Leben zwar nicht umkehrbar, aber eine Weiterentwicklung der organischen Verbindungen im Gehirn und sogar eine neue Bildung von Neuronen aus Stammzellen ist nicht mehr zu bezweifeln. Sie ist besonders im Hippocampus und im Striatum lebenslang möglich (Gage, 2000). Allein im Hippocampus entstehen pro Tag rund 700 neue Zellen (Spalding et al. 2013). Eine solche Nachricht sollte Psychotherapeuten bewusst sein. Sie könnte Menschen in aussichtsloser Verzweiflung Hoffnung machen und damit Placeboeffekte auslösen.

Durch **Erfahrungen** verändert sich die Stärke von Neuronenverbindungen (Synapsen) und Neuronenverbände (cell assemblies) verändern oder erweitern sich und zwar umso mehr, je intensiver also emotionaler und sinnhafter und im sozialen Kontakt erfahrbare die jeweiligen Erfahrungen sind.

Nicht benutzte Neuronenverbindungen werden hingegen zurückgestutzt oder abgeräumt (pruning). Dabei hat besonderen Einfluss, wie häufig eine Erregung stattfindet. Auch wiederholte Reize führen zu einer Intensivierung der betroffenen Nervenzellenverbindungen. Das ist gleichzeitig eine wesentliche Grundlage des Lernens. Auf sich wiederholende, erfahrungsabhängige Reize wird zunehmend gezielter und differenzierter reagiert (Spitzer, 2000, 2002). Das Gehirn mit seinen Neuronenverbindungen scheint tatsächlich nach dem von Hepp formulierten Axiom zu funktionieren:

„Use it or lose it“. Die Tragweite dieser Erkenntnisse ist zwar leicht vorstellbar, wird aber weder im Alltag noch in der Therapie angemessen berücksichtigt.

Gerald Hüther hebt den Gesichtspunkt hervor, wie nutzungsabhängig die Struktur unseres Gehirns ist und wie sehr unsere Möglichkeiten reduziert werden, wenn wir unser Gehirn einseitig benutzen, denn so entstehen in den Basalganglien verankerte unflexible Routinen und Automatismen, die metaphorisch gesprochen immer mehr zu Autobahnen des Erlebens und Verhaltens werden, während viele nicht genutzte Wege und



ihre neuronalen Grundlagen (durch pruning) verschwinden. Den meisten Menschen ist nicht bewusst, dass und wie sehr Routinen die Struktur unseres Gehirns und seiner Regelkreise verändern (Hüther 2003, 2015).

Unser Körperbild, unser Selbstbild und unser Selbstgefühl sind auf eine fortlaufende Bestätigung durch die Sinne und den ununterbrochenen Zufluss aktueller sensorischer Daten angewiesen (Ramachandran, 2001). Das bestätigen Experimente mit sensorischer Deprivation. Untersuchungen ergaben, dass Querschnittslähmungen die Intensität des Erlebens von Emotionen vermindern (Kandel 1995). Ramachandran zeigte darüber hinaus mit einfachen Experimenten, wie sich innerhalb von wenigen Minuten das Körperbild durch eine trickreich verfremdete Berührung von außen verändert (Ramachandran 2001). Im Minutentakt können sich nachgewiesenermaßen auch strukturelle Veränderungen des Gehirns ereignen (Spitzer 2002). Das Körperbild wird ständig neu hervorgebracht. Psychische Struktur ist folglich viel dynamischer und viel abhängiger von körperlichen Verfassungen und Interaktionen, als es der bisherige eher statische psychoanalytische Strukturbegriff nahe legt (Leuzinger-Bohleber 1998).

Es lohnt sich, wenn nicht nur Patienten sich bewusst werden, wie auch Routinen das Gehirn prägen. Man kann lernen, wie man in diesem permanenten prägenden Prozess „mitspielen“ kann.

Jeder Moment unseres Lebens hat eine mindestens so hohe Bedeutung für den Rest unseres Lebens wie es in den üblicherweise bekannten Vorstellungen vom Einfluss auf unser Karma genannten Schicksal enthalten ist.

Solange wir leben, können wir neue Erfahrungen machen, Fähigkeiten entwickeln und dabei die Struktur des Gehirns erweitern (Damasio 2001, Hüther 2001, LeDoux 2003, Merzenich et al. 1990, Roth 1997, 2001, 2009, 2014).

Das Erlernen neuer Muster des Erlebens und neuer Fähigkeiten gleicht dem Erlernen von Sprache: In der Kindheit entsteht die Muttersprache wie von selbst, aber auch später noch und bis ins hohe Alter können Sprachen, ja sogar Phänomene gelernt werden. Roth fasst zusammen: „Besonders wichtig sind frühkindliche Einflüsse und Erlebnisse, die prägend auf unseren Charakter wirken und den Rahmen bilden, in dem spätere Erfahrungen verarbeitet werden. Dabei gilt: Je später die Einflüsse, desto stärker müssen sie wirken, um noch eine nachhaltige Wirkung zu erlangen.“ (Roth 2001)

Die Erweiterung neuronaler Netzwerke funktioniert dabei nach dem schon zitierten, von Hepp bereits 1949 postulierten Grundsatz: „Neurons that fire together wire together“ (Siegel 1995, 2000, LeDoux 2003). Das beinhaltet eine zentrale Veränderungsmöglichkeit: Der Wiederaufruf alter Erfahrung in der Gegenwart und gleichzeitig stattfindende neue und heilsamere Erfahrungen verknüpfen sich und erweitern die bisherigen neuronal verankerten Gedächtnisinhalte.

Psychotherapie im Rahmen von Gruppen- oder Einzelbehandlungen, aber auch jede andere bedeutsame Begegnung, verändert Erinnerungen besonders deutlich. Neue Erfahrungen

und ihre Abspeicherung können immer bewusster beeinflusst werden.

Jede psychodynamische Psychotherapie, systemische Therapie oder kognitive Verhaltenstherapie erweitert Muster von Erinnerungen. Die Einbeziehung des Körpers, also intensiver heilsamer neuer Erfahrungen über die Sinne, Berührungen und verkörperte Begegnungen können nach klinischer Erfahrung besonders wirksam eine Reorganisation und Erweiterung des Gedächtnisses erreichen.

## Zustandsabhängiges Erinnern und Lernen

Bower hatte bereits 1981 festgestellt, dass ein erneutes Versetzen in eine signifikante Stimmung das explizite Gedächtnis der Probanden für emotional besetzte Ereignisse erweitert hatte. In einer glücklichen Stimmung wird also leichter erinnert, was man unter solchen glücklichen Bedingungen erlebt hat, und in depressiven Stimmungen, was man unter eher unglücklichen Bedingungen erfahren hat. Gedächtnisinhalte sind zutiefst mit den Eindrücken der jeweiligen Erlebnisqualität verbunden, in der das grundlegende Erleben stattfand. Erinnerung wird durch eine erneute Stimulation solcher Eindrücke erleichtert. Auch der Neurobiologe LeDoux stellt fest, dass Erinnerung um so eher möglich wird, je mehr von den Hinweisen, die beim Lernen gegenwärtig waren, auch beim Erinnern gegenwärtig sind (LeDoux 2001, S. 228).

So, wie jedes Erleben durch implizite Erinnerung mit geprägt ist, kann jedes Erleben auch zu diesen impliziten Erinnerungen hinführen.

Umgekehrt kann man in Verbindung mit der körperpsychotherapeutischen Praxis folgern, dass in einer zusammen gesunkenen Haltung schwerlich als Ressource wieder aufgerufen werden kann, wie man beispielsweise mit Recht einmal stolz und in einer hervorragenden Verfassung war.

In diesem Sinn können positive und problematische Erinnerungen durch eine bewusste, besonders auch interaktive Stimulation entsprechender Sinneseindrücke oder Bewegungen mit körperpsychotherapeutischen Mitteln gebahnt („Priming“) und bewusst wieder aufgerufen werden. Der Psychotherapieforscher Klaus Grawe (2004) entwickelte nach seiner damaligen, heute sicherlich erweiterungsbedürftigen Literaturrecherche der neurobiologischen Forschungsergebnisse eine Psychotherapierichtung, die er Neuropsychotherapie nannte. Er betonte den eben genannten Gesichtspunkt und meinte sehr ausdrücklich, dass man emotional bedeutsame Erinnerungen möglichst konkret und verbunden mit entsprechenden sensorischen und motorischen Anteilen und durch das Repräsentieren von früheren Kontexten erfolgreich aufrufen könne. Über Worte und Konzepte sei ein solches Aufrufen von Erinnerungen nicht annähernd so leicht möglich. Erst was ganzheitlich aufgerufen werde, könne mit Ressourcen und anderen Erinnerungen verknüpft und verändert werden. Bestehende Module der Nervenzellennetzwerke („cell assemblies“) könnten dabei

zu komplexeren übergeordneten Schemata zusammengeslossen werden. Hingegen würde es eine Verstärkung alter Erlebnismuster bedeuten, wenn sie lediglich aufgerufen würden. Das könnte sogar retraumatisierend sein. Die Spannung zwischen bisherigen problematischen Inhalten des impliziten Gedächtnisses und einer heilsamen Neuerfahrung ergebe ein sinnvolles Lernen.

## Spiegelneurone

Die Forschungen über die Spiegelneuronen können als bekannt vorausgesetzt werden (Zusammenfassung bei Bauer 2006, Rizzolatti 1998, 2000, 2002, Gallese 2003, Adolphs et al. 1996, Adolphs 2003). Da es jedoch noch nicht möglich ist, die Bedeutung dieser Spiegelneuronen endgültig zu beurteilen, soll hier nur kurz und spekulativ darauf eingegangen werden. Spiegelneuronen könnten ein wesentliches Substrat der allgemeinen Wirkfaktoren sein, die jede psychotherapeutische Begegnung mit einem als bedeutungsvoll erkannten Anderen wirksam werden lassen. Sie könnten mit dafür verantwortlich sein, was die Psychotherapieforschung inzwischen als wichtig erachtet: in den so wirksamen Therapeutenvariablen dürfte sich die Vorbildfunktion des Therapeuten via Spiegelneuronen im Nervensystem vermitteln. Auf der anderen Seite könnte die Spiegelneuronentheorie erklären, weshalb Therapeuten nach manchen Sitzungen so erschöpft sind. Sie können sich aufgrund des automatisch ablaufenden Automatismus der Spiegelneuronen in der Begegnung nicht dem impliziten Einfluss des beispielsweise erschöpften, flach atmenden Patienten entziehen. Gleichzeitig ermöglicht wahrscheinlich der Einfluss der Spiegelneuronen Empathie, die jedoch zu identifikatorisch werden könnte. Mit Achtsamkeit verbundenes Mitgefühl stärkt dann den Bezug der Therapeuten zum eigenen verkörperten Selbst und erleichtert durch die darin enthaltene unterscheidende Abgrenzung eine angemessenere Resonanz.

## II Neurobiologisch inspirierte Konsequenzen für die Praxis

Die aus Veranlagung und intersubjektiven Erfahrungen resultierenden dynamischen internen Modelle von Wirklichkeit sind mit der verkörperten Verfassung unmittelbar verknüpft. Sie sind lebenslang über Einflüsse auf den Körper, auf Bewusstseinszustände, die Gestaltung von Kontakten und Veränderungen des inneren und äußeren Milieus (Systems) veränderbar.

Weil jedes Erleben durch implizite Erinnerung geprägt ist, kann jedes Erleben auch zu diesen impliziten Erinnerungen hinführen. Das kann man sich in einer bewusstseinszentrierten Körperpsychotherapie mit ihren vielseitigen Gestaltungsmöglichkeiten besonders gut zu Nutze machen.

Neue heilsame Erfahrungen in einer kontinuierlichen Behandlung mit häufiger Wiederholung und regelmäßiger Übung, die über die Sinne, über Berührung und körperliche Begegnung gemacht werden, können nach klinischer Empi-

rie eine besonders intensive Reorganisation und Erweiterung des Gedächtnisses erreichen.

Weil jede Erfahrung unvermeidbar Veränderungen im Gehirn bewirkt, ist es von äußerster Wichtigkeit, wie Menschen von Moment zu Moment mit sich umgehen.

Jeder bewusste Aufruf von heillosem und erst recht von traumatischem Erleben sollte nur erfolgen, damit anschließend eine heilsame neue Erfahrung möglich werden kann, die zu einer Erweiterung des bisherigen traumaassoziierten Erlebens und Verhaltens und seiner neuronalen Grundlagen führt. Dieser Gesichtspunkt hat besondere Bedeutung für die Behandlung der posttraumatischen Belastungsstörung.

Eine zu häufige und unreflektierte Provokation von aggressiven oder schmerzlichen Gefühlen sowie eine zu unreflektiert emotionale oder regressive Körperarbeit muss vermieden werden, denn sie kann ein „Kindling“, also eine unangemessene Bahnung für solche überwiegend reaktiven Gefühle bewirken.

## Heilsame therapeutische Beziehung

Immer mehr Hirnforscher stimmen darin überein, dass die Qualität der therapeutischen Allianz der wirksamste und damit entscheidende Faktor jeder Psychotherapie ist. Zentral ist dabei die Fähigkeit, eine wechselseitig emotionale, grundsätzlich positive Bindung und ein gemeinsam getragenes Arbeitsbündnis mit dem Patienten herzustellen (Schubert 2014, Roth und Strüber 2014). Roth führt an, dass Therapeutenvariablen dabei mehr und mehr in ihrer Bedeutung anerkannt werden müssen. Es gebe inzwischen zahlreiche neurobiologische Belege dafür. Es bestehe in jedem Fall kein Zweifel daran, dass freundliche, lobende oder aufmunternde Worte, aber auch nicht verbale Kommunikation wie Blicke, Gestik, Mimik und sanfte Berührungen die Ausschüttung positiver Substanzen wie etwa endogene Opiode, Serotonin und Oxytocin auslösen können. Die im limbischen System gegründeten Emotionen müssten dringend in der therapeutischen Allianz einbezogen werden. Der Therapeut und die Gruppenmitglieder müssen sich wechselseitig emotional bedeutsam sein. Eine solche möglichst verkörperte Verbindung ermöglicht das Gefühl von Zugehörigkeit und führt zur Beteiligung des Belohnungssystems mit der Ausschüttung von Dopamin und Opiaten und von Wachstumsfaktoren wie BDNF, die eine heilsame Veränderung neuronaler Strukturen erleichtern.

Von großem didaktischem Wert für das Verständnis und das Gewicht von Sicherheit und wechselseitiger Resonanz in der therapeutischen Beziehung sind die Forschungen und Schlussfolgerungen von Stephen Porges. Dieser entwickelte seine „Polyvagaltheorie“ auf dem Boden von Untersuchungen, in denen klar wurde, dass es zwei unterschiedliche Anteile des Nervus vagus gibt. Der von Porges so genannte ventrale Vagus, der gleichzeitig zum parasympathischen Nervensystem gehört, gibt einen unmittelbaren Input für das sogenannte Soziale Engagementsystem (SES). Dieses besteht aus einem System mehrerer Hirnnerven, die zusammen spielen, wenn Menschen

sich in sozialen Situationen sicher und damit im Kontakt und für Veränderungsprozesse offen fühlen können. Sobald sie sich unsicher fühlen, übernimmt das Stresssystem, verkürzt gesagt das sympathische Nervensystem mit den Überträgersubstanzen Adrenalin und Noradrenalin die Führung. Das führt zu Kampf- und Fluchtreaktionen. Wenn Menschen sich noch extremer bedroht fühlen, übernimmt der dorsale Vagus die Führung und führt zu phylogenetisch archaischen Reaktionen von Erstarrung. Porges weist darauf hin, dass Menschen als Säugetiere ein unbewusstes „neurozeptives“ Überwachungsprogramm haben, das soziale Situationen ununterbrochen nach Gefahren versus nach Sicherheit abtastet. Entscheidende Signale sind dabei ein freundlicher Gesichtsausdruck und eine Vertrauen ausstrahlende Stimme beim Gegenüber. Wenn das gegeben ist, können Menschen entspannen und sind überhaupt erst offen für vertrauensvollen Kontakt und heilsame Begegnungen (Porges 2007, 2010).

Eine bewusster Beziehung des Körpers in die therapeutischen Begegnungen erleichtert es, eine positive und sichere Beziehung herzustellen. Man kann einen deutlich sinnhafteren und damit fühlbareren Kontakt anbieten, der gleichzeitig gegenüber einer eingeschränkten Vergangenheit ein erweitertes Modell für lebendigere und emotionalere Beziehungen werden kann. Emotionen sind sehr abhängig von Anspannungen und Atemmustern, die für eine Veränderung zugänglich sind. Berührungen und besonders das dabei gebildete Oxytocin sind ein wesentliches Element einer solchen „Behandlung“ und verkörperten Beziehungsgestaltung. Eine bewusste Herabsetzung des Stresspegels in der therapeutischen Situation ist nicht nur durch freundliche Zuwendung sondern auch durch Berührung möglich.

Die Qualität der therapeutischen Allianz entscheidet über die Qualität jeder Psychotherapie.

Eine Bewusstseinszentrierte Körperpsychotherapie prädestiniert in besonderer Weise dazu, eine Sicherheit gebende Beziehung anzubieten. Ein sehr bewusster und lebendiger, alle Sinneserfahrungen, Berührung und Bewegung einschließender und damit sehr fühlbarer und intensiver Kontakt ermöglicht, einen eindeutigeren Kontrast zu eventuell bedrohlichen Beziehungserfahrungen aus dem impliziten Beziehungswissen erfahrbar zu machen, und wird damit gleichzeitig ein Modell für lebendigere und emotionalere Beziehung.

Je solider die erreichte therapeutische Allianz ist, umso heilsamer können auch „negative“ und aggressive Energien Platz bekommen. Die darin enthaltene psychische Energie kann integriert werden. Auch sinnvolle Irritationen und Konfrontationen werden möglich.

## Prozessgestaltung

Manfred Spitzer und Gerald Hüther betonen seit Jahren die Bedeutung des Spiels mit seinen die basalen, emotionalen und kreativen Fähigkeiten ansprechenden Möglichkeiten für das Lernen und Wachstum. Die allem Erleben und Verhalten zugrunde liegenden neuronal verankerten Muster sollten sich opti-

mal, d. h. mit möglichst geringer artifizieller Einengung wie in der Arbeit auf der Couch, entfalten können, damit sie im therapeutischen Prozess angesprochen und dann erweitert werden können. Selbstverständlich werden in einem den Körper einbeziehenden möglichst freien Spiel unsere Säugetiergene und ihre entsprechenden heilungsfördernden Ressourcen dabei in besonderer Weise ins Spiel kommen. In einem als Spielfeld verstandenen experimentellen Raum in Gruppen – und Einzeltherapien kann ein alle Sinne ansprechendes Erlebnissfeld mit sehr offenen und vielfältigen Erlebnis- und Gestaltungsmöglichkeiten angeboten werden, mit Berührung und Bewegung, ohne Bedrohung durch schlimme Konsequenzen, in dem Patienten wachsen und langfristig frei und autonom fühlen können.

## Therapeutische Interventionen

Man kann Interventionen unterscheiden, die unmittelbar einen Einfluss auf die gegenwärtige Befindlichkeit und das gegenwärtige Verhalten haben und jene, die die unbewusste (implizite) Psychodynamik einbeziehen.

### Unmittelbare Einflussmöglichkeiten = Beeinflussung von „States“

Im ersten Schritt und so früh wie möglich können in der Zusammenarbeit mit dem Patienten immer wieder mögliche **Ressourcen**, die augenblicklich vielleicht nicht zugänglich, jedoch erinnerungsfähig sind, belebt werden. Das ist aus neurobiologischer Sicht besonders naheliegend, da die entsprechenden neuronal verankerten Erregungsmuster bereits existieren, also nur aufgerufen und belebt und eventuell erweitert aber nicht neu angelegt werden müssen. In der Therapie können mit den Patienten nicht auf Anhieb mit dem Bewusstsein zugängliche Ressourcen aufgesucht und verkörpert werden, aber auch bisher nicht gekannte potentielle Bewältigungsstrategien – zum Beispiel leichter lernbare Grundsätze aus den Kampfkünsten – angeboten werden, die in den 90 bis 98 % mit Säugetieren identischen genetischen Potenzialen enthalten sind und prinzipiell eigentlich leicht aufrufbar sind, wenn Einflüsse aus dem impliziten Beziehungsgedächtnis in der therapeutischen Situation nicht hemmen oder ohne größeren Aufwand überschritten werden können. Ressourcen aufrufen zu können ist ein Aspekt der inzwischen in ihrer Bedeutung erkannten **Resilienz**. Es handelt sich dabei um die Fähigkeit, flexibel reagieren und sich regenerieren zu können.

Eine methodisch möglichst breite Ausbildung der Therapeuten ermöglicht ein breites Spektrum weiterer vielgestaltiger Kontakt- und Interventionsmöglichkeiten, die der jeweiligen Situation des Patienten immer **passgenauer** gerecht werden. Unterschiedlichste Einflussmöglichkeiten aus verschiedensten Methoden können quasi experimentell eingebracht werden, wenn die Auswirkungen anschließend achtsam untersucht und weiter entwickelt werden. Patienten können dann beispielsweise erfahren, dass in vielen Lebenssituationen ein ganz unmittelbarer Einfluss auf gegenwärtige Befindlichkeiten („**States**“) als Ressource möglich ist.



Langfristig bedeutet ein unmittelbar in der Gegenwart möglicher Einfluss beispielsweise über den Körper aber auch über die unten genannten nicht hoch genug einzuschätzenden Einflussmöglichkeiten über eine Bewusstseinschulung eine Stabilisierung der eigenen Fundamente, die das ganze Leben in allen Bereichen beeinflussen können.

Einflussmöglichkeiten auf Gegenwartsverfassungen und Handlungsmöglichkeiten als Selbstzustände oder „States“ können in der Therapie immer leichter bewusst ins Leben gebracht werden. Sie müssen aber geübt und wiederholt werden, um sie tiefer als spontane Charaktereigenschaften („Traits“) erleben zu können als Ausdruck einer auch in den Basalganglien mit ihren Gewohnheitsmustern verankerten langfristigen Strukturveränderung.

Wenn unmittelbare Einflussmöglichkeiten nicht oder nur unbefriedigend funktionieren, ist meistens psychodynamische strukturverändernde Arbeit unter Einbeziehung des impliziten Beziehungswissens aus dem limbischen System notwendig.

Prinzipiell gibt es vier in der Gegenwart mögliche Haupteinflussgrößen, die in einem experimentellen Grundverständnis achtsam ausprobiert ausgewertet und erweitert werden können. Diese vier Parameter wurden von Patienten als Stell-schrauben bezeichnet:

1. über den Körper
2. über Veränderungen der Bewusstseinsqualität
3. über bewusste Gestaltungsmöglichkeiten in Kontakten
4. über Veränderungen des äußeren oder inneren Milieus (Systemen) zum Beispiel über Medikamente

Im Rahmen dieses Beitrags beziehen wir uns auf die ersten beiden Punkte. Patienten können neue Modelle, Muster und Möglichkeiten, die aus dem wechselseitigen Einfluss vom Körper Seele und Geist resultieren, ausprobieren, üben und im Leben später selbst wiederholen und erleben, wie die Wahrscheinlichkeit steigt, dass sie mit sich und ihrer Umgebung heilsamer und effektiver umgehen können.

### 1. Unmittelbare Veränderungen der Körper-Seele-Geist Einheit über die Ebene des Körpers

Veränderungen der Haltung, zum Beispiel über Aufrichtung, eine Veränderung des Atemmusters oder den Umgang mit der Stimme verändern die psychische Verfassung und den Zugang zu kreativen und kognitiven Möglichkeiten unmittelbar wie prinzipiell die Embodiment-Forschung gezeigt hat (Niedenthal et al. 2005). Im Rahmen der oben angesprochenen Grundhaltung achtsamen Experimentierens können beispielsweise das aus der bioenergetischen Analyse bekannte „Grounding“ und bestimmte Grundtechniken aus den Kampfkünsten genutzt werden und die Grundlage für mehr Selbstsicherheit und ein besseres Selbstgefühl legen. Patienten können lernen, sich in ihrem Unterbauch (japanisch: „Hara“ oder chinesisch „Dan Tien“ genannt) zu zentrieren. Sie können dabei den so hilfreichen Kontakt der Füße zum Boden besser erspüren (ausführli-

chere Hinweise zur Unterstützung körpertherapeutischer Möglichkeiten zur Unterstützung verkörperter Selbstsicherheit siehe Gottwald, 2008). Diese Interventionen können als „**aufbauende Körperarbeit**“ gekennzeichnet werden.

Wenn diese aufbauenden, zusätzlichen Möglichkeiten weder zugelassen oder erlebt werden oder wenn sie zwar geübt und wiederholt, aber vom Patienten nicht erlernt werden können, ist man sehr häufig unmittelbar mit den Folgen der im impliziten Gedächtnis abgespeicherten Geschichte konfrontiert. Dann kann es angezeigt sein, achtsam die gegenwärtige Struktur des Erlebens und die darin enthaltenen impliziten Gefühle und lebensgeschichtlichen Hintergründe zu eröffnen und mit heilsamen neuen Erfahrungen anzureichern. Dieses Vorgehen kann als **eröffnende Körperarbeit** bezeichnet werden.

### 2. Die Beachtung von Bewusstseinsprozessen (die Ebene des Geistes)

In dem vom Autor verfolgten bewusstseinszentrierten körperpsychotherapeutischen Ansatz lag zunächst die von der Hakomi-Methode betonte besondere Beachtung von Aufmerksamkeits- und Bewusstseinsprozessen zugrunde. Einfluss auf die im Nervensystem gegenwärtig als Erregungsmuster verankerte Welt zu nehmen, ist immer nur im Bewusstsein des **Hier und Jetzt** möglich (siehe Pöppel 2000). Diese einzig erlebte Welt (siehe auch Görnitz 2002, Roth und Strüber 2014) wird durch die Qualität des Bewusstseins und besonders durch die Richtung der Aufmerksamkeit eindrücklich mit gestaltet. Welche Potenziale die Lenkung der Aufmerksamkeit enthält, kann den Patienten in kleinen Experimenten mit bewusst gelenkter Aufmerksamkeit sehr leicht aufgezeigt werden. Sie erlernen so eine Zusatzhilfe, wie sie eine ihre Potenziale und heutigen Möglichkeiten verkennende „Problemtrance“ beeinflussen können.

Möglichst früh, aber spätestens dann wenn wie unten beschrieben die im limbischen System fundierten impliziten Erinnerungen in therapeutische Prozesse einbezogen werden müssen, wird angestrebt, dass Patienten so weit wie möglich in einer Bewusstseinshaltung von **Achtsamkeit** an dem sich in der Gegenwart entfaltenden Geschehen teilnehmen. Die Grundsätze dazu können besonders leicht in Gruppen unter Einbeziehung des Körpers erlernt werden. Anschließend können alle Muster des Erlebens und Verhaltens zunächst präsent bemerkt, anschließend verlangsamt werden und so leichter in ihrer Komplexität wahrgenommen werden. Präsenz und Achtsamkeit als solche ist bereits ein Eingriff in den Automatismus von Mustern und schafft eine erste Desidentifikation davon, weil Muster sich dann verändern können, wenn man zunächst metaphorisch gesprochen „**Wegsperrt**“, also einen Zwischenraum gegenüber ihrem automatischen Ablauf einbaut (Pasqual-Leone et al. 2005). Schon das schafft einen Unterschied und ermöglicht weitere Veränderungen von Mustern. Gleichzeitig öffnet Achtsamkeit das Bewusstsein für die Ganzheit und die Fülle von möglichen Polaritäten und Optionen. Sie enthält immer ein Moment von nicht Gewusstem und Überraschendem, macht neugierig und dürfte so zur Dopaminausschüttung im Belohnungssystem beitragen und damit zur Ausschüttung von neuroplastischen Botenstoffen wie BDNF. Sie wirkt der Tendenz entgegen, in Zuständen von Angst und Unwohlsein einen Aspekt des Erlebens weg haben zu wollen.

Patienten werden in dieser zu erlernenden Bewusstseinshaltung von Achtsamkeit, mit der sie selbst den therapeutischen Prozess begleiten, immer mehr zu Mitarbeitern und Fachleuten für den eigenen Weg. In der hier vorgestellten Arbeitsweise wird Achtsamkeit voll in den therapeutischen Prozess integriert. Die Patienten lernen in dieser Bewusstseinsverfassung das unmittelbare mit den Sinnen verbundene Erleben und das mit der Vergangenheit oder Zukunft befasste Denken zu unterscheiden und mit ihrem gegenwärtigen Erleben verbunden zu bleiben und gleichzeitig wie nebenbei (also ohne jede Anstrengung) ihr gegenwärtiges Erleben verbal auszudrücken (Kurtz 2002, Weiss et al. 2012, 2013, 2015). Diese ungewöhnliche Weise kann und muss geübt werden. Diese Qualität dürfte Verbindungen zum Sprachzentrum verstärken, die beispielsweise bei der posttraumatischen Belastungsstörung schwer möglich sind („name it, tame it!“). Patienten werden ermuntert, ihre aufkommenden Impulse zu bemerken und ihnen unter Umständen nachzugehen. Sie sind dabei eingeladen, alle inneren Signale (somatischen Marker) und Reaktionsmöglichkeiten nach außen möglichst achtsam wahrzunehmen. Alle sensorischen Kanäle können einbezogen werden für eine neue Wahrnehmung der gegenwärtigen Umgebung.

Die Grundlagen und Wege einer modifizierten der kontemplativen Praxis entlehnten Bewusstseinschulung, nämlich das Erlernen von verkörperter Achtsamkeit, Gewahrsein und Präsenz sind von unschätzbarem Wert nicht nur für psychotherapeutische Prozesse, sondern für die Persönlichkeitsentwicklung überhaupt, denn sie ermöglichen eine lebenslange Veränderung von Mustern des Erlebens und Verhaltens und ihrer neurobiologischen Grundlagen durch ein Bewusstsein, dass die übliche Art der Wahrnehmung und damit die erlebte Welt transzendiert.

Die durch die Bewusstseinsforschung nachgewiesene Stärkung des präfrontalen Kortex, des anterioren cingulären Kortex und der anterioren Inselregion und die Verbindung dieser Regionen miteinander zu den assoziativen Kortices und zum limbischen dürften auch dabei eine besondere Rolle spielen. Obendrein können sich die Erregungsmuster verschiedener Netzwerkstrukturen über das ganze Gehirn synchronisieren (Davidson 2004).

Ein wichtiger Grundsatz des Bewusstseins sollte von Patienten verstanden werden: „Wo die Aufmerksamkeit hinget, das wird größer und wo sie abgezogen wird, das wird kleiner“. Diese Erkenntnis ermächtigt sie, in jeder Umgebung völlig unauffällig und unmittelbar ihre Befindlichkeit zu beeinflussen. Dazu gibt es eine Fülle von Optionen und Übungsmöglichkeiten.

Über gezielte Erinnerungen oder Fantasiereisen wird ein breites Spektrum von top down Einflüssen im Sinne Damasio möglich.

Statt halb bewusst in Ruhezuständen (im Default Mode Network) Erinnerungen wieder zu kauen, kann man in sicheren heimischen Umgebungen bewusst und top down heilsame oder hilfreiche Erinnerungen aufrufen, mit Gegen-

ständen im Raum verkörperter erleben und immer bewusster in Verbindung mit eigenen Potenzialen im eigenen Erleben stabilisieren.

In diesem Sinne kann man ganz prinzipiell abwechselnd problematische Muster des Erlebens aktivieren und mit guten Erfahrungen verknüpfen. („**Neurons that fire together wire together.**“)

Alle im Leben jemals erfahrenen Ressourcen können auf diese Weise im Bewusstsein vergegenwärtigt, beispielsweise durch Selbstberührungen oder durch repräsentierende Gegenstände verkörperter wieder belebt werden und dann in Verbindung mit problematischen Mustern des Erlebens gebracht werden.

In verkörperten und vergegenwärtigten Erinnerungen können alle nur denkbaren körperlichen Ressourcen und Potenziale wie eine vertiefte Atmung oder die oben geschilderte Balance in der Aufrichtung, Bodenkontakt usw. aus der aufbauenden Körperarbeit aufgerufen werden und mit problematischen Erfahrungen verbunden und neue organische Verbindungen und Veränderung von Regelkreisen im Gehirn kreierte werden (bottom up im Sinne Damasio). Weitere Möglichkeiten aus den Improvisationstheater oder einzelne Bilder aus Träumen können über Rollenspiele (besonders in Gruppen) erneut ins Leben gebracht und verkörpert werden und Daseinsmöglichkeiten eröffnen, die in dem bisher belebten Mustern des Erlebens und Verhaltens nie erahnt wurden. Auch frühere Selbstzustände von Wohlbefinden können in diesem Sinne erinnert und wieder belebt und mit problematischen Mustern verknüpft werden.

Eine sehr wesentliche Möglichkeit eines Einflusses auf der Geistebene besteht darin, sich selber (vermutlich über eine Stärkung des präfrontalen Kortex und seiner Verbindung) liebevoller zu regulieren und den jeweiligen Kontexten entsprechend zu begleiten (Schwartz 2011). Dem Patienten gegenüber kann als hilfreiche Metapher zum Verständnis einer solchen Art von Selbstbegleitung das Bild eines Königs in einer Kutsche angeboten werden wie es bei Gottwald 2010 erläutert wird. Diese Arbeit dürfte die Verbindung des präfrontalen Kortex zu den verschiedenen Zentren im limbischen System erweitern, was als ein Grundprinzip wirksamer Psychotherapie angesehen wird.

Darüber hinaus können die Ergebnisse der Bewusstseinsforschung in Verbindung mit den Ergebnissen der Quantentheorie dazu führen, dass die 2500 Jahre alte Empirie der kontemplativen Praktiken des Ostens entschiedener in längerfristige Veränderungsprozesse in der Psychotherapie und Individuationsarbeit integriert werden. Sie haben einen unmittelbar transformierenden Effekt auf jede gegenwärtige Befindlichkeit.

3. Die Weise wie Kontaktmöglichkeiten gestaltet werden können, auch mithilfe von Berührungen, Massagen und gemeinsamem Tanz besonders auch in Gruppens psychotherapien die Befindlichkeit (und der zu Grunde liegende Oxytocinspiegel) beeinflusst werden können, sind nicht das Thema dieses Beitrags.

## Aspekte psychodynamischer Arbeit – Einbeziehung des impliziten Beziehungswissens

Wenn derartige unmittelbare Einflussmöglichkeiten in der Gegenwart nicht oder sehr unbefriedigend möglich sind, sollte psychodynamische Psychotherapie und folglich das implizite Gedächtnis einbezogen werden können. Viele Patienten haben überwältigende und lebenslang Stress und innere Unruhe erzeugende oder sehr mangelhafte Objektrepräsentanzen, sodass sie aus dem inneren Kriegsschauplatz oder aus ihrer inneren „Erlebniswüste“ heraus keine oder zu wenig positive Erfahrungen in der aktuellen Wirklichkeit ihrer erreichbaren sozialen Umgebung machen können. So wie das Gehirn in der frühen Kindheit in Abhängigkeit von der Erfahrung mit der Mutter geprägt wurde, kann aufgrund der neuroplastischen Potenz des Gehirns eine heilere Kindheit durch sehr vielfältige neue und verkörperte Erfahrungen **hier und jetzt** im intersubjektiven therapeutischen Feld zwischen dem Patienten und dem Therapeuten oder in Therapiegruppen mit anderen Gruppenmitgliedern möglich werden. Fehlen ausreichend hilfreiche Erfahrungen in der Geschichte, die den Grund für ein gelingendes Leben hätten legen sollen, können derartige Erfahrungen in Gruppen – und Einzeltherapien symbolisch und doch konkret mit allen Sinnen und verkörpert erlebt werden. Die ganzheitliche, auch **körperliche und damit sinnhafte Begegnung** verdichtet vielfältige so genannte korrektive Neuerfahrungen im Sinne der 1946 erkannten Notwendigkeit einer „corrective emotional experience“ von Franz Alexander und French. So wie für den Säugling der strahlende Blick der Mutter, ihre Berührungen und ihre begleitenden Lautäußerungen von großer Bedeutung sind, haben auch heute noch alle visuellen, auditorischen und anderen sensorischen Sinneseindrücke einen viel stärkeren Einfluss auf das Erleben des Patienten als Worte. Das liegt nicht zuletzt an der begleitenden Auswirkung auf das Belohnungssystem mit den entsprechenden Überträgersubstanzen und bedingt eine stärkere Ausschüttung von Wachstumsfaktoren wie BDNF, die ihrerseits eine Verbesserung der kognitiven Möglichkeiten zur Folge haben. In der bewusstseinszentrierten Körperpsychotherapie können Patienten hier und jetzt durch Einflüsse über den Körper und die begleitende achtsame Bewusstseinshaltung besonders leicht in Kontakt mit allen kindlichen, ursprünglichen Gefühlen und den Kontext, in dem sie entstanden sind, kommen. Die damit verbundenen Mangel Erfahrungen und Traumatisierungen, vor allem aber die zugehörigen Bedürfnisse und Potenziale werden zugänglich. In Gruppensychotherapien können besonders elegant **neue mit allen Sinnen verbundene heilsame Erfahrungen** in einer resonanten und verkörperten Begegnung generiert werden, die genau die Beziehungspersonen ins Spiel bringen, die für diese kindlichen Bedürfnisse und Potenziale eine heilsame Begleitung und Antwort gewesen wären. Dabei können sich die in die Gegenwart gerufene Geschichte und die mit Mangel oder Trauma verbundenen kindlichen Gefühle sinnvoll eröffnen, verbinden und erweitern.

Es ist tatsächlich nie zu spät, zumindest symbolisch eine glücklichere Kindheit zu erleben.

Systematisch kann so vorgegangen werden: im ersten Schritt werden problematische Muster möglichst achtsam im Raum verkörpert und vergegenwärtigt. Um das bisherige Selbst- und Weltbild und das implizite Beziehungswissen aufrufen, bemerken, erkennen und anschließend erweitern zu können, ist die Inszenierung in der Gegenwart zum Beispiel mit Hilfe eines achtsam begleiteten Handelns („acting in“) möglich. Besonders einfach eröffnet sich die im vordergründigen Erleben enthaltene implizite geschichtliche Dimension, wenn dabei die Struktur des bisherigen Erlebens und des darin enthaltenen Weltbildes, beispielsweise irgendwelche Überichsignale durch Gegenstände oder **Personen im Raum repräsentiert** und damit verkörpert, sinnhafter und begreifbar wird. Dabei handelt es sich um die impliziten und unbewussten Beziehungswissens enthaltenen Abkömmlinge der dispositionellen Repräsentationen. Eine differenzierende **Unterscheidung des bisherigen Modells der Wirklichkeit von der bedingenden** Vergangenheitserfahrung und eine bereits dadurch stattfindende erste Desidentifikation vom impliziten, im limbischen System fundierten Erleben werden durch eine solche Intervention gleichzeitig unterstützt. Gleichzeitig tauchen häufig ganz spontan die in derartigen Überichsignalen enthaltenen kindlichen Gefühle und die frühen Beziehungspersonen im Bewusstsein auf.

Allerdings können neue heilsame Angebote, beispielsweise eine anerkennende oder unterstützende Berührung aufgrund der internalisierten impliziten Erfahrung zunächst durchaus zu Irritationen und Ablehnung einer prinzipiell hilfreichen Erfahrung bei den Patienten führen, da die Signale aus dem impliziten Gedächtnis eine negative Erfahrung erwarten lassen. Das kann den Patienten je nach ihrem Vorverständnis als **Infiltration oder Infektion dieser Erfahrung** mit den alten Informationen verständlich gemacht werden (Weitere hilfreiche Metaphern in diesem Zusammenhang in Gottwald 2010). In diesem Fall ist es besonders hilfreich, die alte geschichtlich bedingte Szenerie zu externalisieren und durch Gegenstände oder Personen zu repräsentieren und damit für den Patienten sinnhaft begreifbar zu machen, dass im Unterschied zu dieser Geschichte aus dem impliziten Gedächtnis inzwischen hier und jetzt ein neues heilsames Angebot existiert. Anschließende jetzt annehmbare Neuerfahrungen können erst dann erlebt, später internalisiert werden.

Auch in dieser im Dienste der Progression stehenden regressiven psychodynamischen Arbeit verbinden sich durch die Gleichzeitigkeit der wieder aufgerufenen impliziten Gefühle und die neue Erfahrung nach der Heppschen Devise „neurons that fire together wire together“ die nun belebte bisherige im Nervensystem abgespeicherten Erfahrung von Mangel oder Traumatisierung mit der heilsamen genau darauf abgestimmten neuen Erfahrung und erweitert sie. Diese Grundidee wurde bereits in der Hakomi-Methode und von Albert Pesso ins therapeutische Feld eingeführt (Weiss et al. 2012, 2013, 2015; Pesso und Perquin 2008).

Patienten sollten sich im Sinne von Stephen Porges (2007) möglichst von Anfang an aber auch während solcher eröffnenden Prozesse in der Therapie so sicher wie möglich fühlen und so gut wie möglich entspannen können, um offen für diese und neue Erfahrungen sein zu können.



Ein angemessener Kontakt und heilsame neue Erfahrungen unterstützen eine Erweiterung und Internalisierung von angemessenen „dispositionellen Repräsentationen“ hilfreicher neuer Objekterfahrungen.

Wenn mit Bewusstsein alle Sinneskanäle, Bewegung und Berührung gleichzeitig genutzt werden, kann in der Begegnung mit dem Therapeuten oder anderen Gruppenmitgliedern eine neue Erfahrung so eindrücklich gestaltet werden, dass sogar bis ins höhere Alter Erweiterungen von bestehenden Erinnerungen und damit auch organische Veränderungen des Gehirns als neuroplastischer Prozess generiert werden können.

Therapeuten sollten bei der Eröffnung alter Gefühle jedoch die neurobiologisch bestätigte Gesetzmäßigkeit beachten, dass jede eindrückliche Erfahrung das Gehirn prägt und jedes Wiedererleben von Leid und Mangelsituation den Patienten labilisiert und potentiell traumatisiert. Verschaltungen im Gehirn, die diesen bisherigen Erfahrungen zu Grunde liegen, werden noch weiter verstärkt.

Altes Leid, alte Mangelsituationen und Traumata aufzurufen, ist lediglich sinnvoll im Blick auf ein in der Therapie kreierte besseres Ende der alten Geschichten. Eine Aktualisierung und Externalisierung der innerlich erlebten Elemente von Problemen in einer Bewusstseinshaltung von Achtsamkeit zeigt die gegenwärtige Struktur des Erlebens und führt dann in die alte Geschichte hinein.

Dieses Vorgehen erlaubt gleichzeitig eine sinnhafter greifbare Differenzierung zwischen der alten Geschichte und den heutigen Möglichkeiten.

Das erleichtert den Zugang zu ihren Emotionen und Gefühlen und führt unter Umständen schon spontan zu den erinnerten Entstehungsbedingungen. Die Patienten brauchen während dieses „regressiven“ Erlebens eine neue und eindeutige verkörperte gegenwärtige Erfahrung, in der hier und heute eine ausreichende Unterstützung stattfindet und fehlende Eindrücke und Bewegungsmöglichkeiten verkörpert erfahren werden.

Auch positive neue Angebote können jedoch geschichtlich bedingte negative Erfahrungen mit aufrufen, also in gewisser Weise „infizieren“. Damit ist besonders bei sehr frühen chronisch negativen Vorerfahrungen in der Geschichte der Patienten zu rechnen.

Es lohnt sich zu wissen, dass es zur Veränderung einer ausreichenden emotionalen Beteiligung oder irgendwann sogar einer Erschütterung bedarf, oder einer ausreichenden Herausforderung und Destabilisierung des Patienten, um Wachstum und neues Lernen zu ermöglichen (Hüther 2003).

Der letztgenannte Punkt entspricht auch den Vorstellungen der Synergetik (Schiepek 2011). Chronische, implizite, nicht bewusste Vermeidung und Anpassung sind als Gewohnheitsmuster in den Basalganglien mit verankert und stehen dem entgegen. Patienten brauchen dann, dass sie vielleicht auch mithilfe neurobiologischen Wissens informiert, unterstützt und eingeladen werden, sich den im gegenwärtigen Erleben enthaltenen

impliziten stressauslösenden Empfindungen und Gefühlen zu stellen und sie unter Umständen im körperlichen Kontakt mit dem Therapeuten oder mit Gruppenmitgliedern zum ersten Mal wieder auszuhalten.

In der Mitgestaltung des therapeutischen Prozesses durch Therapeuten sollte in jedem Einzelfall die rechte Mischung zwischen Sicherheit, Entspannung und angemessener herausfordernder Anregung dazu führen, die bisherigen Ressourcen zu beleben oder zu erweitern und gegebenenfalls geschichtlich bedingte Anpassung und Vermeidung von Gefühlen und Handlungsmöglichkeiten zu vermeiden, um das implizite Beziehungswissen durch neue Erfahrungen in der therapeutischen Allianz zu erweitern.

## Bewusster Wiederaufruf heilsamer Erinnerungen

Nach heilsamen Neuerfahrungen ist schlussendlich wieder ein sinnvoller Umgang mit Bewusstseinsprozessen gefragt, um diese immer sicherer zu internalisieren und im neuronalen Netzwerk zu verankern. Alte Erinnerungen wurden um neue und heilsame Elemente erweitert. Sie wurden dabei sicherlich in der Verbindung zum präfrontalen Kortex rekategorisiert. Da der Umbau im Gehirn Zeit und Wiederholung braucht, werden Patienten angeregt, positive neue Erfahrungen auch zu Hause in der Erinnerung möglichst sinnhaft, durch Gesten oder auch mit Hilfe von konkreten, von den Patienten gewählten Ersatzsymbolen wie sie es vielleicht mit den Übergangsobjekten als Kind kennengelernt haben, immer wieder nachzuvollziehen. Sie werden darauf aufmerksam gemacht, dass eine solche Verkörperung das wesentliche Potenzial von Erinnerung, nämlich diese nicht nur im Bewusstsein aufzurufen sondern ihnen eine Erfahrung erneut erleben zu können, sehr effektiv unterstützt. Klinisch haben wir den neurobiologisch untermauerten Eindruck gewonnen, dass eine Internalisierung von neuen Erfahrungen durch erinnernde Wiederholung eindeutig unterstützt wird. Die zugehörigen neuronalen Verbindungen und Regelkreise werden in einem derartigen Erinnerungsprozess aufgerufen, verstärkt und als schon wieder veränderte Erinnerung abgespeichert werden. Auf diese Weise wird die Fülle der in der Geschichte eingegangenen Optionen immer wieder erweitert und Möglichkeiten, auf die in der Vergangenheit verzichtet werden mussten, werden wiederholt ins Spiel gebracht, erlebt und durch diese durch Sinne und Gefühle und körperliche intensive Erfahrung leichter im Gehirn verankert.

Nicht zuletzt durch eine derartige Internalisierung resultiert langfristig eine strukturelle Veränderung im Sinne der Operationalisierten Psychodynamischen Diagnostik (OPD). Die bisherigen Wirklichkeitsmodelle können anschließend vielfältiger und die Palette möglicher Selbstzustände bunter und immer leichter aufgerufen werden. Das bedeutet eine höhere Wahrscheinlichkeit, wohler, gesünder und effektiver mit mehr Potenzialen in der Welt zu sein. Durch Internalisierung, also Abspeicherung von heilsamen Neuerfahrungen wird langfristig auch eine anschließende angemessenere Selbstregulation und Selbstbegleitung erleichtert. Obendrein ist es möglich, Mitgefühl mit sich selbst zu erlernen (Neff. & Germer 2012).

## Hilfreiche neurobiologisch fundierte Informationen

Die Begegnung mit Ergebnissen der Neurobiologie kann Patienten auf dem Boden einer tragfähigen therapeutischen Beziehung weitere sehr hilfreiche Informationen und Umdeutungen an die Hand geben. Fünf Beispiele aus vielen anderen möglichen seien genannt:

1. Neurobiologisch ist es gesichert, dass jedes Muster des Erlebens und Verhaltens seinen geschichtlich bedingten und neuronal und in den Regelkreisen des Gehirns verankerten sehr guten Grund hat. Diese Information kann Patienten von Scham und von Schuldgefühlen entlasten.
2. Jederzeit und auch nach Therapien können Rückfälle in ältere Verhaltens- und Erlebnisweisen, besonders unter Stress, geschehen, denn deren Muster sind besser gebahnt als neu entwickelte Selbstzustände und Verhaltensmöglichkeiten. Es ist gut und sehr entlastend, wenn Therapeuten und Patienten die Hartnäckigkeit der in den Basalganglien verankerten psychischen Struktur („Traits“) verstehen. Hier hilft das Bild tief eingepprägter Fahrrinnen in einer uralten steingepflasterten Straße.
3. Veränderungen können kurzfristig und unmittelbar ausprobiert und weiter entwickelt werden, z. B. über die zitierten „Stellschrauben“. Es braucht aber beständige Übung und Zeit, um außerhalb von alten Fahrrinnen neue Wege zu befestigen, also heilsam erweiterte Erinnerungen, strukturverändernde Internalisierungen und veränderte „Traits“ zu schaffen und dem Boden neuronaler Netzwerke und biochemischer Regelkreise einzuprägen.
4. Wenn Patienten durch chronische, implizite Vermeidung und Anpassung eingeengt sind, kann es helfen, dass sie wissen, warum es Sinn macht, sich den im gegenwärtigen Erleben impliziten stressauslösenden Empfindungen und Gefühlen zu stellen und im körperlichen Kontakt mit dem Therapeuten oder mit Gruppenmitgliedern zum ersten Mal wieder auszuhalten.
5. Es hat entwicklungsbiologische Ursachen, dass Menschen versucht sind, sich eher schlechten Gefühlen und Nachrichten zuzuwenden als guten.
6. Lebenslang, wirklich bis zum Tod, können Menschen die neuroplastische Kapazität ihres Gehirns nutzen. Dieses Wissen verändert das Bewusstsein und Dasein in der Welt.

## Literatur

ADOLPHS, R., DAMASIO, H., TRANEL, D. & DAMASIO, A.R. (1996). Cortical Systems for the Recognition of Emotion in Facial Expressions. *Journal of Neuroscience* 16, pp. 7678–7687.  
 ADOLPHS, R. (2003). Cognitive Neuroscience of Human Behaviour. *Nature Reviews Neuroscience* 4, pp. 165–177.  
 AHISSAR, E., VAADIA, E., AHISSAR, M., BERGMAN, H., ARIEL, A. & ABELES, M. (1992). Dependence of cortical plasticity on correlated activity of single neurons and on behavioral context. *Science*, 257: 5075, 1412–1415.  
 ALEXANDER, F., FRENCH T. (1946). *Psychoanalytic Therapy: Principles and Application*. New York: Ronald Press.  
 Antonovsky A(1987) *Unraveling the mystery of health. How people manage stress and stay well*. San Francisco.

BARNARD, L. K., & CURRY, J. F. (2011). Self-compassion: Conceptualizations, correlates, & interventions. *Review Of General Psychology*, 15, No. 4, 289–303  
 BAUER, J. (2002). *Das Gedächtnis des Körpers*. Frankfurt: Eichborn.  
 BAUER, J. (2005). *Warum ich fühle, was du fühlst: Intuitive Kommunikation und das Geheimnis der Spiegelneurone*. Hamburg: Hoffmann und Campe.  
 BAUER, J. (2006). *Prinzip Menschlichkeit – warum wir von Natur aus kooperieren*. Hamburg: Hoffmann & Campe.  
 BAXTER, L.R., SCHWARTZ, J.M., BERGMAN, K.S. et al. (1992). Caudate glucose metabolic rate changes with both drug and behavior therapy for obsessive-compulsive disorder. *Arch Gen Psychiatry*, 49 (9): 681–689.  
 BENECKE, C. (2014). *Klinische Psychologie und Psychotherapie. Ein integratives Lehrbuch*. Stuttgart: Kohlhammer.  
 BEUTEL, M.E., STERN, E. & SILBERZWEIG, D.A. (2003). The emerging dialogue between psychoanalysis and neuroscience: Neuroimaging Perspectives: *Journal of the American Psychoanalytic Association*, 51, 773–801.  
 BEUTEL, M.E. (2008). Vom Nutzen der bisherigen neurobiologischen Forschung für die Praxis der Psychotherapie. *Psychotherapeuten Journal*, 8, 384–392.  
 Boston Change Process Study Group (2007). The Fundamental Level of Psychodynamic Meaning. *Int J Psychoanal* 88: 843–60.  
 BOWEN et al., 2009 (auf s. 10 zitiert)  
 BOWER, G.H. (1981). Mood and Memory. *American Psychologist* 36: 129–148.  
 BOYESEN, G. & BOYESEN, M-L. (1980). *The Collected Papers of Biodynamic Psychology*, Vol 1 & 2. London: Biodynamic Psychology Publications.  
 BRODY, A.L., SAXENA, S., SCHWARTZ J.M. et al. (1998). FDG-PET predictors of response to behavioral therapy and pharmacotherapy in obsessive compulsive disorder. *Psychiatry Res.*, 84 (1): 1–6.  
 BRODY, A.L., SAXENA S., STOESEL P., et al. (2001). Regional brain metabolic changes in patients with major depression treated with either paroxetine or interpersonal therapy: preliminary findings. *Arch Gen Psychiatry*, 58 (7): 631–640.  
 COZOLINO, L. (2003). *The neuroscience of psychotherapy: Building and rebuilding the human brain*. New York & London: Norton.  
 CRICK, E. (1994). *Wie die Seele wirklich ist*. München: Artemis und Winkler.  
 DAMASIO, A.R. (1996). The somatic marker hypothesis and the possible functions of the prefrontal cortex. *Philosophical Transactions of the Royal Society, B: Biological Sciences*, 351, pp. 1413–1420.  
 DAMASIO, A. & KOBER, H. (1999). *Ich fühle, also bin ich: Die Entschlüsselung des Bewusstseins*. München: List Verlag.  
 DAMASIO, A. (2001). *Descartes Irrtum*. Stuttgart: Schattauer.  
 DAVIDSON, R. (2012) *The Emotional Life of Your Brain*. New York: Penguin  
 DIJKSTERHUIS, A., BOS, M. W., NORDGREN, L. F., VAN BAAREN, R. B. (2006): On making the right choices: The deliberation-without-attention effect. *Science* 311: 1005–7.  
 DIJKSTERHUIS, A., MEURS, T. (2006). Where creativity resides: The generative power of unconscious thought. *Consciousness and Cognition*.  
 DOMES, G., HEINRICHS, M., MICHEL, A., HERPERTZ, S. C. (2007). Oxytocin Improves Mindreading in Humans. *Biol Psychiatry* 61: 731–3.  
 EGGER, J.W. (2005). *Das biopsychosoziale Krankheitsmodell – Grundzüge eines wissenschaftlich begründeten ganzheitlichen Verständnisses von Krankheit*. *Psychologische Medizin*, 16, 2, 3–12. Wien: Facultas Universitätsverlag, ISSN 1014–8167.  
 EKMAN, P., SORENSON, E. R., FRIESEN, W. V. (1969). Pan-cultural Elements in Facial Displays of Emotion. *Science*; 164(875): 86–88.  
 EKMAN, P., FRIESEN, W. V. (1974). Detecting Deception from the Body and Face. *Journal of Personality and Social Psychology*; 29, 288–298.  
 ETKIN, A., PITTENGER, C., POLAN, H. J., KANDEL, E. R. (2005). Toward a Neurobiology of Psychotherapy: Basic Science and Clinical Applications. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 17: 145–158.  
 FARB, N. A., SEGAL, Z. V., MAYBERG, H., BEAN, J., MCKEON, D., FATIMA, Z., ANDERSON, A. K. (2007). Attending to the present: Mindfulness meditation reveals distinct neural modes of self-reference. *Social Cognitive & Affective Neuroscience*. 2: 313–322.  
 Farb NA, Anderson AK, Mayberg H, Bean J, McKeon D, Segal ZV (2010) Minding one's emotions: Mindfulness training alters the neural expression of sadness. *Emotion*. 10:25–33  
 FARB, N. A., ANDERSON, A. K., SEGAL, Z. V. (2012). The mindful brain and emotion regulation in mood disorders. *Canadian Journal of Psychiatry*. 2012; 57: 70–77.

- FUCHS, T. (2011). Gehirnkrankheiten oder Beziehungsstörungen? Eine systemisch-ökologische Konzeption psychischer Krankheit. In: Schiepek G (Hrsg.) *Neurobiologie der Psychotherapie*. Stuttgart: Schattauer.
- FURMARK, T., TILFORS, M., MARTEINSDOTTIR, I. et al. (2002). Common Changes in Cerebral blood Flow in Patients with Social Phobia Treated with Citalopram or Cognitive-behavioral Therapy. *Arch Gen Psychiatry*, 59(5): 425–433.
- GAGE, F. (2000). Mammalian Neural Stem Cells. *Science* 287, 1433–1438.
- GALLESE, V., FADIGA, L., FOGASSI, L. & RIZZOLATTI, G. (1996). Action recognition in the premotor cortex. *Brain*, 119, 593–609.
- Gallese, V. (2003). The roots of empathy: The shared manifold hypothesis and the neural basis of intersubjectivity. *Psychopathology*, 36, 171–180.
- GÖRNITZ, Th. (2002). *Der kreative Kosmos*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- GOLDAPPLE, K., SEGAL, Z., GARSON, C. et al. (2004). Modulation of Cortical-limbic Pathways in Major Depression: Treatment-specific Effects of Cognitive Behavior Therapy. *Arch Gen Psychiatry*, 61(1): 34–41.
- GOTTWALD, C. (2008). *Körpertherapie auf dem Boden von potenzialentfaltender Gestalttherapie*. In: Hartmann-Kotte L, Strümpfel U (Hrsg.) *Gestalttherapie*: Berlin, Heidelberg: Springer.
- GOTTWALD, C. (2010b). Hilfreiche Metaphern in der Therapie- und Individualisationsarbeit. *Psychologische Medizin*, 4: 37–42, Facultas-Universitätsverlag, Wien.
- GOTTWALD, C. (2012). Dasein und Inspiration in unmittelbarer Erfahrung. *Psychologische Medizin*, 4: 70–76, Facultas-Universitätsverlag, Wien.
- GOTTWALD, C. (2014). Awareness and Mindfulness in Consciousness-Centred Body Psychotherapy. *International Body Psychotherapy Journal The Art and Science of Somatic Praxis*, Volume 13, Number 1, spring 2014.
- GRAWE, K. (2004). *Neuropsychotherapie*. Göttingen: Hogrefe.
- GROSSMAN, P., NIEMANN, L., SCHMIDT, S., WALACH, H. (2004). Mindfulness-based stress reduction and health benefits. A meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*, 57: 35–43.
- HARMON-JONES, E., & PETERSON, C. K. (2009). Supine body position reduces neural response to anger evocation. *Psychological Science*.
- HENNINGSEN, P. (2000). Vom Gehirn lernen? Zur Neurobiologie von psychischer Struktur und innerer Repräsentanz. *Forum Psychoanal.* 16: 99 bis 115.
- HÖLZEL, B. K., CARMODY, J., VANGEL, M., CONGLETON, C., YERRAMSETTI, S. M., GARD, T., LAZAR, S. W. (2011). Mindfulness practice leads to increases in regional brain gray matter density. *Psychiatry Res.*, 191(1): 36–43.
- HÜTHER, G. (2001). *Bedienungsanleitung für ein menschliches Gehirn*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht
- HÜTHER, G. (2003). Die nutzungsabhängige Reorganisation neuronaler Verschaltungsmuster. In: SCHIEPEK, G. (Hrsg.): *Neurobiologie der Psychotherapie*. Stuttgart: Schattauer.
- HÜTHER, G. (2015). *Etwas mehr Hirn bitte*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- IZARD, C. (1991). *The Psychology of Emotions*. New York: Plenum Press.
- IZARD, C. (1992). Four Systems for Emotion Activation: Cognitive and Non-cognitive Processes. *Psychological Review* 99, 561–565.
- JENKINS, W. M., MERZENICH, M. M., RECANZONE, G. (1990). Neocortical Representational Dynamics in Adult Primates. *Neuropsychologia* 28: 573–584.
- JUCKEL, G., EDEL, M. (2014). *Neurobiologie und Psychotherapie*. Stuttgart: Schattauer.
- KABAT-ZINN, J., LIPWORTH, L., BURNEY, R. (1985). The Clinical Use of Mindfulness Meditation for the Self-Regulation of Chronic Pain. *Journal of Behavioral Medicine*, 8(2), 163–190.
- KANDEL, E. (1995). *Neurowissenschaften*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- KILGARD, M. P., MERZENICH, M. M. (1998). Cortical map reorganization enabled by nucleus basalis activity. *Science* 279: 1714–1718.
- KURTZ, R. (2002). *Hakomi, eine körperorientierte Psychotherapie*. München: Kösel.
- LAMBERT, M. J. (2013) in: *Bergin and Garfield's Handbook of Psychotherapy and Behavior Change*. New York: John Wiley & Sons.
- LEDoux, J. (1996). *The Emotional Brain: The mysterious underpinnings of emotional life*. New York: Simon & Schuster.
- LEDoux, J. (2001). *Das Gehirn und seine Wirklichkeit*. München: dtv.
- LEDoux, J. (2003). *Das Netz der Persönlichkeit – wie unser Selbst entsteht*. Düsseldorf und Zürich: Walter Verlag. (Orig.) *The Synaptic Self: How Our Brains Become Who We Are*. New York & London: Penguin.
- LEUZINGER-BOHLEBER, M., PFEIFER, R. (1998). Erinnern in der Übertragung – Vergangenheit in der Gegenwart. *Psyche* 9/10: 884–918.
- LEUZINGER-BOHLEBER, M., MERTENS, W., KOUKKOU, M. (1998). *Erinnerung von Wirklichkeiten, Psychoanalyse und Neurowissenschaften im Dialog*. Stuttgart: Verlag internationale Psychoanalyse.
- LEVIN, F. (2003). *Psyche and Brain. The biology of talking cures*. Madison: International Universities Press.
- LINEHAN (1993). *Dialektisch behaviorale Therapie? – zitiert auf S. 10*.
- LOFTUS, E. F. (2001). Falsche Erinnerungen. In: *Rätsel Gehirn, Digest 2, Spektrum der Wissenschaft*, 62–67.
- MERZENICH, M. M. et al. (1990). How the brain functionally rewires itself. In: M. Arbib (Ed.) *Natural and artificial parallel computation*. Cambridge, MA: MIT Press.
- NADER, K., SCHAFE, G. E. & LEDoux, J. E. (2000). Fear memories require protein synthesis in the amygdale for reconciliation after retrieval. *Nature*, 406: 722–726.
- NEFF, K. D. & GERMER, C. K. (2012). A pilot study and randomized controlled trial of the Mindful SelfCompassion Program. *Journal of Clinical Psychology*. DOI: 10.1002/jclp.21923
- NIEDENTHAL, P. M., BARSALOU, L. W. et al. (2005). Embodiment in Attitudes, Social Perception and Emotion. *Personality and Social Psychology Review*, 9: 184–211.
- OGDEN, P., MINTON, K. & PAIN, C. (2006). *Trauma and the body: A sensorimotor approach to psychotherapy*. New York & London: W.W. Norton & Co.
- Olds J (1995) Selfstimulation of the Brain. *Science* 127: 315–324.
- OTT, U. (2008). Transpersonale Perspektiven in der Meditationsforschung. *Transpersonale Psychologie und Psychotherapie*, 14(1), 75–82.
- Pankey & Hayes (2003) *Acceptance and Commitment Therapy?* (zitiert auf S. 10).
- PANKSEPP, J. (2009). Primary Process Affect and Brain Oxytocin. *Biol Psychiatry* 65: 725–8.
- PAQUETTE, V., LEVESQUE, J., MENSOUR, B. et al. (2003). “Change the mind and you change the brain”: Effects of Cognitive-Behavioral Therapy on the Neural Correlates of Spider Phobia. *Neuroimage*, 18(2): 401–409.
- PASCUAL-LEONE, A., HAMILTON, R. (2001). The Metamodal Organization of the Brain. In: Casanova und Prito (Hrsg.) *Progress in Brain Search*: Bd. 134. San Diego: Elsevier Science Seite 427–45.
- PASCUAL-LEONE, A., AMEDI, A., FREGNI, F., LOTFI, B. M. (2005). The Plastic Human Brain Cortex. *Annu. Rev. Neurosci.* 28: 377–401.
- PERLS, F. S. (1973/1976). *Gestalttherapie in Aktion [Gestalt Therapy in Action]*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- PERT, C. (1999). *Moleküle der Gefühle*. Hamburg: Rowohlt.
- PESSO, A. & PERQUIN, L. (2008). *Die Bühnen des Bewusstseins oder: werden wir wirklich sind*. München, CIP-Medien.
- PÖPPEL, E. (2000). *Grenzen des Bewusstseins*. Frankfurt: Inselverlag.
- PORGES, S. (2007). The polyvagal perspective. *Biological Psychology*, 74, 116–143.
- PORGES, S. (2010). *Die Polyvagal-Theorie – Emotion, Bindung, Kommunikation und ihre Entstehung, neurophysiologische Grundlagen der Theorie*. Paderborn: Jungfermann.
- POSNER, M., RAICHLE, M. E. (1996). *Bilder des Geistes*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- RAICHLE et al. (2001). zitiert auf S. 9?
- RAICHLE, M. E., SNYDER, A. (2007). A default mode of brain function: A brief history of an evolving idea. *NeuroImage* 37: 1083–1090.
- RAMACHANDRAN, V. (2001). *Die blinde Frau, die sehen kann*. Hamburg: Rowohlt.
- RAY, R. D., ZALD, D. H. (2012). Anatomical Insights into the Interaction of Emotion and Cognition in the Prefrontal Cortex. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 36: 479–501.
- RISKIND, J. H., & GOTAY, C.C. (1982). Physical posture: Could it have regulatory or feedback effects on motivation and emotion? *Motivation and Emotion*, 6, 273–298.
- RISKIND, J. H. (1984a). Guiding and Self-Regulatory Functions of Physical Posture after Success and Failure. *J of Personality and Social Psychology*, 47, 479–493.
- RISKIND, J. H. (1984b). They stoop to conquer: Guiding and self-regulatory functions of physical posture after success and failure. *J of Personality and Social Psychology*, 47, 479–493.
- RIZZOLATTI, G. & ARBIB, M.A. (1998). Language within our grasp. *Trends in Neuroscience*, 21, 188–194.
- RIZZOLATTI, G. et al. (2000). Cortical mechanisms Subservient Object Grasping and Action Recognition: A New View on the Cortical Motor Functions. In: Gazzaniga MS et al. (Hrsg): *The New Cognitive Neurosciences*, 539–552, Cambridge, USA: MIT Press.



- RIZZOLATTI, G., FADIGA, L., FOGASSI, L. & GALLESE, V. (2002). From mirror neurons to imitation: Facts and speculations. In: A.N. Meltzoff & W. Prinz (Eds.) *The imitative mind: Development, evolution, and brain bases* (47–266). Cambridge: Cambridge University Press.
- ROTH, G. (1997). *Das Gehirn und seine Wirklichkeit*. Frankfurt: Suhrkamp Taschenbuchverlag.
- ROTH, G. (1999). Entstehen und Funktionen von Bewusstsein. *Deutsches Ärzteblatt* 96, Heft 30.
- ROTH, G. (2001). *Fühlen, Denken, Handeln*. Frankfurt: Suhrkamp-Verlag.
- ROTH, G. (2009). *Aus der Sicht des Gehirns*. Frankfurt: Suhrkamp-Verlag.
- ROTH, G., STRÜBER, N. (2014). *Wie das Gehirn die Seele macht*. Stuttgart: Klett Cotta.
- RÜEGG, J. C. (2011). *Psychosomatik, Psychotherapie und Gehirn*. Stuttgart: Schattauer.
- SAEED, ANTONACCI, & BLOCH (2010). zitiert auf S. 10?
- SCHACTER, D. (1997). *Searching for memory: The brain, the mind and the past*. New York: Basic Books.
- SCHACTER, D. (2001). *Wir sind Erinnerung*. Reinbek: Rowohlt Taschenbuchverlag.
- SEGAL, Z. V., WILLIAMS, J. M. G., & TEASDALE, J. D. (2002). *Mindfulness-based cognitive therapy for depression: A new approach to preventing relapse*. New York: Guilford.
- SEGAL, Z. V., WILLIAMS, J. M. G., TEASDALE, J. D., & GEMAR, M. (1996). A cognitive science perspective on kindling and episode sensitization in recurrent affective disorder. *Psychological Medicine*, 26, 371–380.
- SCHIEPEK, G. (2011). *Neurobiologie der Psychotherapie*. Stuttgart: Schattauer.
- SCHUBERT, C. (2014). *Psychoneuroimmunologie und Psychotherapie*. Stuttgart: Schattauer.
- SCHWARTZ, R. C. (2011). *Systemische Therapie mit der inneren Familie*. Stuttgart: Klett Cotta.
- SEGAL, WILLIAMS, & TEASDALE (2002). *Mindfulness Based Cognitive Therapy?* (zitiert auf S. 10)?
- SIEGEL, D. L. (1995). *Memory, Trauma and Psychotherapy*. *J Psychother. Practice and Research* 4, 93–122.
- SIEGEL, D.L. (2000). *The Developing Mind: Towards a neurobiology of interpersonal experience*. London: Guildford Press.
- SIEGEL, D. L. (2014). *Das achtsame Gehirn*. Freiburg: Arbor Verlag.
- SINGER, W., ENGEL, A.K. & FRIES, P. (2001). Synchrony, oscillations, and relational codes. *Nature Reviews Neuroscience*, 2, 704.
- SINGER, W. (2004) *Ein Spiel von Spiegeln. Spektrum der Wissenschaft (Spezial)* 1: 20–25.
- SMITH, E. R., QUELLER, S. (2001). *Mental Representations*. In: Tesser, A., & SCHWARZ, N. (Eds.). *Blackwell handbook of social psychology: Intraindividual processes*. London: Blackwell Publishers.
- SOLMS, M. & TURNBULL, O. (2002). *The Brain and the Inner World: An introduction to the neuroscience of subjective experience*. London: Karnac Books.
- SPALDING, K. L. et al. (2013) Dynamics of hippocampal neurogenesis in adult humans. *Cell* 153 (6): 1219–1227.
- SPITZER, M. (2000). *Geist im Netz*. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg.
- SPITZER, M. (2001). *Ketchup und das kollektive Unbewusste*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- SPITZER, M. (2002). *Lernen*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- STERN, D.N. (1998). *Die Lebenserfahrung des Säuglings [The lived experience of the infant]*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- TAUB, E. et al. (2006) A Placebo-controlled Trial of Constrained-induced Movement Therapy for Upper Extremity after Stroke. *Stroke* 37.4: 1045–49.
- Teasdale, J. D., Segal Z., & Williams J. M. G. (1995). How does cognitive therapy prevent depressive relapse and why should attentional control (mindfulness) training help. *Behaviour Research and Therapy*, 33, 25–39.
- TEASDALE J. D., SEGAL, Z. V., WILLIAMS, J. M. G., RIDGEWAY, V. A., SOULSBY, J. M., & LAU, M. A. (2000). Prevention of relapse/recurrence in major depression by mindfulness-based cognitive therapy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68, 615–623.
- UVNÄS-MOBERG, K. (1997). Physiological endocrine effects of social contact. *Academic Science*, 807, 146–163.
- UVNÄS-MOBERG, K. (2003). *The Oxytocin Factor: Tapping the hormone of calm, love and healing*. Cambridge, MA: De Capo Press, Perseus Books.
- VAN DER KOLK, B. A., MCFARLANE, A., WEISAETH, L. (2000). *Traumatic Stress*. Paderborn: Jungfermann.
- VILLMANN, T. et al. (2011). Soziophysiologie von Therapieprozessen – die Beziehung zwischen Therapeut, Patient und gesprochenem Wort. In: Schiepek G. *Neurobiologie der Psychotherapie*. Stuttgart: Schattauer.
- WEISS, H., HARRER, M. E., DIETZ, T. (2012). *Das Achtsamkeits-Buch*. Stuttgart: Klett Cotta.
- WEISS, H., HARRER, M. E., DIETZ, T. (2013). *Das Achtsamkeits-Übungsbuch*. Stuttgart: Klett Cotta.
- WEISS, H., JOHANSON, G. & MONDA, L. (2015). *Hakomi: Mindfulness Centered Somatic Psychotherapy. A Comprehensive Guide to Theory and Practice*. New York: Norton.
- WEIZSÄCKER, V. (1997) *Gesammelte Schriften in zehn Bänden: 4: Der Gestaltkreis. Theorie der Einheit von Wahrnehmen und Bewegen Taschenbuch – 3*. November 1997.
- WILLIAMS J. M. G., TEASDALE J. D., SEGAL Z. V., & KABAT-ZINN J. (2007). *The mindful way through depression: Freeing yourself from chronic unhappiness*. New York: Guilford.
- WILLIAMS, J. M. G., RUSSELL, J., RUSSELL, D. (2008). Mindfulness-Based Cognitive Therapy. Further Issues in Current Evidence and Future Research. *J Consult Clin Psychol* 76(3): 524–529.

## Autor und Korrespondenzadresse

**Dr. med. Christian Gottwald**, Facharzt für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Nervenarzt, Psychoanalyse. Lehranalytiker und Supervisor der bayerischen Landesärztekammer, eigene Praxis in München, Eidoshaus, Wehnerstraße 23, 81243 München, Deutschland. [www.gottwald-eidos.de](http://www.gottwald-eidos.de)  
E-Mail: [office@gottwald-eidos.de](mailto:office@gottwald-eidos.de)