

Neurobiologie und Lösungsorientierung – Recherchen und Schlussfolgerungen für die Praxis

Daniel Mentha, Luzern, April 2011

Neurobiologie: eine riesige Baustelle, ein noch weitgehend unbekannter, jedoch in intensiver Erforschung begriffener „Kontinent“. Neurobiologie mischt sich als junge Wissenschaft in die Domänen alt ehrwürdiger Disziplinen ein, redet mit. Das kann Irritation, Abwehr auslösen.

Wir sollten jedoch das Kind nicht mit dem Bade ausschütten.

Thesen:

1. Seriöse Professionalität in psychosozialen Berufsfeldern ist heute ohne Berücksichtigung dessen, was sich in der Neurobiologie tut, nicht mehr denkbar.
2. Neurobiologie allein ist nicht in der Lage, professionelles Handeln in einem psychosozialen Arbeitsfeld zu begründen. Sie wird es wohl auch nie sein. Das heisst, sie kann und wird unsere bisherigen Arbeitskonzepte, - hier die lösungsorientierte Haltung und deren Werkzeuge und Methoden-, nicht ersetzen, wohl aber ergänzen, verändern und zusätzlich begründen.
3. Wir brauchen also eine weitere Art binokularen Blickes auf unser Tun, der uns hilft, unsere Praxis einerseits wie bisher aus der Optik der von uns vertretenen Therapie-/ Beratungsmethode(n) und andererseits neu aus der Optik dessen, was die Neurobiologie uns lehrt, zu reflektieren.
4. Dabei sollten wir der Versuchung widerstehen, die eingangs erwähnte riesige Baustelle der Neurobiologie einfach als „Selbstbedienungsladen“ zu missbrauchen und uns mit dem zu versehen, was unsere bisherigen Konzepte bestätigt und das zu übersehen, was ihnen widerspricht. Das wäre wenig wissenschaftlich und wenig ergiebig.
5. Aus neurobiologischer Sicht erscheint mir als Psychiater die bisher klassische Aufteilung der psychiatrischen Behandlungsmethoden in biologische (Pharmakotherapie), psychologische (Psychotherapie) und soziale (Soziotherapie,) zunehmend obsolet. Alles wirkt letztlich über eine neurobiologische Endstrecke.

Der Vortrag will die Teilnehmenden für diese Fragen sensibilisieren und wenn möglich einige mit meiner Begeisterung für solche Fragen anstecken.

Aus lösungsorientierter Optik sehe ich folgende Themenbereiche der Neurobiologie für unser Berufsfeld als besonders spannend an:

- Folie:
1. Neuroplastizität, biologische Grundlagen für Lernen und Veränderung
 2. Neurobiologische Grundlagen von Motivationsaufbau und motiviertem Handeln
 3. Neuroendokrinologie: die Stresssysteme und ihre Gegenspieler
 4. Resonanz, Intuition, Empathie und die Spiegelneuronen
 5. Neurobiologie des Erkennens, neurobiologischer Konstruktivismus
 6. Zusammenfassung und Ausblick: Wo verändert die Neurobiologie mein

lösungsorientiertes Denken?

1. Neuroplastizität, biologische Grundlagen für Lernen und Veränderung

Unser Denken, Empfinden und Verhalten beruht auf der Aktivität neuronaler Netzwerke, die durch synaptische Verbindungen zwischen Nervenzellen geknüpft sind. Nach Spitzer (15, S 79 ff) besteht die Funktion von Nervenzellen / Neuronen und Synapsen darin, Aspekte der Erfahrung zu repräsentieren, (d.h. für diesen jeweiligen Aspekt der Erfahrung zu stehen). Sie tun dies, indem sie als Reaktion darauf, dass der Erfahrungsaspekt, den sie repräsentieren, ihnen präsentiert wird, „feuern“, das heisst elektrische Impulse weiterleiten. Erfahrung meint in diesem Zusammenhang alles, was auf das Gehirn respektive die konkrete Nervenzelle oder Synapse einwirkt. Dabei kann unterschieden werden zwischen

- Erfahrung aus der Aussenwelt,
- aus dem Körper und
- mentalen Erfahrungen (Gedanken und Gefühle).

Die Fähigkeit zu repräsentieren ist den Nervenzellen sowie den aus ihnen konstituierten neuronalen Netzwerken und neuronalen Karten (etwa der Grosshirnrinde) angeboren. Nicht angeboren ist hingegen das, was sie repräsentieren. Das wird im Laufe des Lebens gelernt anfänglich (erste Lebensjahre) in explosiv rasantem Tempo, später gemächlicher jedoch bis ins hohe Alter unaufhörlich.

Dabei werden zunächst kortikale Landkarten und neuronale Netzwerke etabliert und später werden sie modifiziert, ergänzt, umgeschrieben und teilweise neu verknüpft werden.

Diesen kontinuierlichen lebenslangen Prozess der erfahrungs- geleiteten Modifikation neuronaler Funktionen und Strukturen nennt man Neuroplastizität.

Ohne Neuroplastizität gibt es kein Lernen, keine Gedächtnisbildung und auch keine Veränderung. Als BeraterInnen /TherapeutInnen und müssen wir also verstehen, was dabei passiert.

Was passiert ist, dass gemachte Erfahrung die Leichtigkeit erhöht, mit der synaptische Verbindungen, welche diese Erfahrung repräsentieren, ausgelöst werden.

Folie:Ledoux: Lernen besteht nach verbreiteter Auffassung in der Verstärkung synaptischer Verbindungen zwischen Neuronen.

Aus Experimenten im motorischen und sensorischen Kortex wissen wir (17, S 118), dass nicht nur die reale Erfahrung neuroplastischen Impact zeitigt, sondern auch die imaginierte Erfahrung. Dabei ist es nicht so, dass neuroplastisch einfach verstärkt wird, was stattfindet. Das würde wenig Sinn machen. Unser Gehirn ist dafür konstruiert, das zu lernen, was für unser Überleben wichtig ist. Dementsprechend

existieren Mechanismen, die das fürs Überleben Wesentliche vom Unwesentlichen trennen. Ersteres liegt vor allem vor, wenn etwas neu und in positiver Weise überraschend ist oder wenn uns das Abwenden einer Gefahr gelungen ist.

Es gibt Hinweise, die dafür sprechen, dass vor allem die folgenden Erfahrungen vom Hirn bevorzugt neuroplastisch verstärkt und verankert werden:

Folie

<p>Voraussetzungen für erhöhte Neuroplastizität</p> <p>Aufmerksamkeit, Neugier und Interesse.</p> <p>Besser als erwartet.</p> <p>Belohnungserwartung.</p> <p>Emotionale Berührtheit.</p> <p>Erfolgreiche Bewältigung einer schwierigen oder belastenden Aufgabe.</p> <p>Selbsteinschätzung von als zu entsprechender Bewältigung fähig.</p>

1. Alle Erfahrungen, denen wir bewusste Aufmerksamkeit und Interesse zuwenden (Spitzer15,S 143 ff; Roth 11, S 233).

2. Erfahrungen, die mit positiver Überraschung verbunden sind, wo wir etwas, was passiert als besser einschätzen als erwartet (Spitzer, 15, S 182; 16 S).

3 . Erfahrungen, wo wir uns auf eine erfreuliche Aussicht freuen und diese erwarten und antizipieren, imaginieren (Roth 12, S 247).

(Hier besteht zwischen Spitzer und anderen, z.B. Roth eine Diskrepanz. Spitzer schreibt nur der übertroffenen vor allem der übertroffenen präexistenten Belohnungserwartung eine Aktivierung des dopaminergen Belohnungssystems zu, während die meisten anderen Autoren dies auch der Belohnungserwartung an sich zuschreiben.)

4. Erfahrungen, die uns emotional bewegen, berühren (Spitzer, 15, S 157 ff).

5. Erfahrungen, die wir machen, wenn wir emotional bewegt sind (ibid).

6. Erfahrungen, wo wir eine Schwierigkeit oder Belastung, Herausforderung bewältigen und uns als fähig dazu einschätzen (Hüther,5, S 63 f).

7. Erfahrungen, wo es uns gelingt aus der Wirklichkeitskonstruktion der hoffnungslosen Überforderung in eine solche zu wechseln, die uns als selbstwirksam kompetent und in der Lage zu erfolgreicher Bewältigung der gegebenen Situation beschreibt (Hüther,5, S 68 f).

Folie

Neuroplastizität begründet lösungsorientiertes Vorgehen:

1. Für Klienten attraktive Zielvisionen sind unverzichtbar!
2. Ziele imaginieren und im Detail besprechen!
3. Positive Überraschungen in Zielrichtung entdecken!
4. Klienten sollen zu neugierigem und explorativem Verhalten in Richtung ihrer Ziele ermutigt werden!
5. Selbstwirksamkeitserfahrung bezüglich Zielannäherung und anforderungsreichen Aufgaben oder Belastungen ermöglichen!
6. Klienten helfen sich als fähig und kompetent zur Bewältigung von vormals als überfordernd konstruierten Situationen zu erfahren!
7. Wache Aufmerksamkeit in Sitzung ermöglichen!
8. Emotionale Involviertheit in Sitzung ermöglichen!
9. Komplimente und Reframings als Vehikel für die „besser als erwartet“ Erfahrung in der Sitzung nutzen!

Daraus folgt: Damit etwas sich intendierterweise (darum geht es ja in Therapie und Beratung) verändert, ist es günstig / unverzichtbar, dass attraktive Zielvisionen imaginieren werden, dass darüber im Detail gesprochen wird, dass konkrete Erfahrungen in diesen Zielbereichen vermittelt und detailliert besprochen werden, dass diesbezüglich positive Überraschungen aufgezeigt und gefeiert werden, dass Klienten dazu angeregt werden sich neugierig ins Territorium ihrer Wunsch- und

Ziellandschaften vorwagen und dass sie die Erfahrung von Selbstwirksamkeit angesichts anforderungsreicher Aufgaben machen. Es ist ferner günstig, wenn in den Sitzungen und dazwischen wache Aufmerksamkeit und emotionale Involviertheit in Bezug auf die Themen der Veränderung herrscht. All dies ist, wie wir wissen im lösungsorientierten Modell gut abgebildet.

Aus lösungsorientierter Optik passt das Konzept der Neuroplastizität also auf den ersten Blick wunderbar. Lasst Klienten positive Erfahrungen machen und diese vielfältig wiederholen! Diese Erfahrungen werden sich neuroplastisch verstärken.

Allerdings sind auch kritische Bemerkungen angezeigt: So ist Neuroplastizität vor allem für primäre motorische und sensorische Grosshirnrindenareale belegt. Auf Grund des identischen Aufbaus von sekundären, tertiären Arealen und des Assoziationskortex kann davon ausgegangen werden, dass die Verhältnisse dort ähnlich sind. Auch in subkortikalen Hirnstrukturen gibt es Neuroplastizität, jedoch sind dort auch neuronale Verknüpfungen bekannt, von denen wir annehmen, dass sie, einmal installiert, lebenslang nicht mehr aufgelöst werden können.

Neuroplastisch setzt Veränderung nicht nur Aufbauen und Bahnen neuer oder bestehender Verknüpfungen voraus sondern auch das Auflösen von bestehenden, die nicht mehr nützlich sind.

Beispielsweise gehen die meisten Autoren (Ledoux, 8, S 272) davon aus, dass die Amygdala, unsere emotionale Alarmzentrale, einmal gelernte Bedrohungsszenarien und insbesondere, die von ihr ausgelösten Vermeidungsimpulse nie mehr verlernt, auch wenn diese mitunter nicht hilfreich sondern pathologisch sind. Wie hier therapeutisch induzierte Veränderung neuronal implementiert wird, ist noch nicht klar, obwohl Veränderung offensichtlich möglich ist. Auch bezüglich anderer subkortikaler Areale und Netzwerke, welche für die Vermittlung psychotherapeutischer Prozesse besonders wichtig sind, wissen wir noch wenig Gesichertes.

Neuroplastizität als Oberbegriff bildet sehr unterschiedliche biologische Prozesse ab. Entsprechend sind auch zahlreiche mikrobiologische und biochemische Prozesse bekannt, mindestens in Umrissen, die dazu führen können, dass neuronale Netzwerke sich verknüpfen und die davon betroffenen synaptischen Verbindungen sich verstärken.

Wir müssen also aufpassen, dass wir den sehr allgemein gehaltenen Begriff der Neuroplastizität, nicht missbrauchen als Erklärung für therapeutische und beraterische Prozesse, ohne dass diese im Detail dadurch untermauert wären.

2. Neurobiologische Grundlagen von Motivationsaufbau und motiviertem Handeln:

Für Beraterisch oder therapeutisch begleiteten Wandel ist die Frage der Zielfestlegung von zentraler Bedeutung. Im lösungsorientierten Modell ist dies nicht nur dadurch begründet, dass klar definierte Ziele uns Beratern und Therapeuten Orientierung geben (nähern sich die Klienten ihren Zielen ?), sondern die Besprechung attraktiver Ziele und Zukünfte wird selbst zum Veränderungsmotor (Wunderfrage, Tun als ob Fragen, Fragen nach hypothetischen Zukünften, etc.): Neuroplastisch macht das durchaus Sinn, vor allem wenn es dadurch den Klienten gelingt ,

Folie

Unsere Wünsche sind Vorgefühle der Fähigkeiten,
die in uns liegen,
Vorboten dessen, was wir zu leisten imstande sein werden.
Was wir können und möchten,
stellt sich unserer Einbildungskraft ausser uns
und in der Zukunft dar;
wir fühlen eine Sehnsucht nach dem, was wir schon im Stillen besitzen.
So verwandelt ein leidenschaftliches Vorausgreifen
das wahrhaft Mögliche in ein erträumtes Wirkliches.

Johann Wolfgang Goethe

Quand tu veux construire un bateau, ne commence pas par rassembler du bois,
couper des planches et distribuer du travail, mais réveille au sein des hommes le
désir de la mer grande et large.

Antoine de Saint-Exupéry

„das ersehnte Mögliche in ein erträumtes Wirkliches zu verwandeln“ (Johann Wolfgang Goethe, Wahlverwandtschaften) oder wenn es gelingt in ihnen die Sehnsucht nach ihrem grossen und weiten Meer zu wecken (Fragen nach Ausnahmen, Skalenfragen etc.), Hilfreich wären also neurobiologische Kenntnisse darüber, wie wir Klienten helfen können, für sie wichtige Ziele zu erfahren und wie diese Erfahrung neuroplastisch wirksam wird.

Was wissen wir über die diesbezügliche Neurobiologie?

Dazu einige Ausführungen zu folgenden Themenbereichen:

Folie

1. Die Hypothese der somatischen Marker von Antonio

Damasio (3, S 227 ff; 17 S. 42 ff).

2. Das neurobiologische Belohnungs- und Verstärkungssystem.

3. Die Funktionen des präfrontalen Kortex bei der Herstellung von Motivation und der Verfolgung von Zielen.

Ad 1. Hypothese der somatischen Marker

Das Hirn speichert gemachte Erfahrungen in expliziten und impliziten Gedächtnissystemen. Diese Abspeicherung erfolgt in den verschiedenen, zu den jeweiligen Sinneskanälen gehörenden kortikalen Arealen und auch subkortikal im sogenannten limbischen System, das sehr wesentlich ist für unser Gefühlsleben. Die Abspeicherung von Erfahrung selbst ist ein Beispiel für Neuroplastizität. Dabei erfolgt nach Damasio (3, S. 227 ff) immer auch eine Abspeicherung der Wertigkeit der gemachten Erfahrung für den Organismus in binärer Hinsicht: Positiv: wieder aufsuchen / negativ: wenn möglich vermeiden.

Nach Damasio ist dabei besonders wichtig, wie es dem Körper in der jeweiligen Situation ging. Die entsprechenden abgespeicherten somatischen Zustände werden nun gemäss der Hypothese der somatischen Marker in einer aktuellen Situation wiederhergestellt, was zu einer entsprechenden positiven oder negativen körperlichen Reaktion führt. Diese kann bewusst (als „Bauchgefühl“) wahrgenommen werden oder auch nicht; in jedem Fall bewirkt sie eine positive oder negative Voreingenommenheit gegenüber der anstehenden Entscheidung, über die zur Disposition stehenden Verhaltenspläne. Die rationale Abwägung ist gemäss dieser Hypothese etwas, was erst als 2. Schritt erfolgt und die bereits durch das System der somatischen Marker getroffene Vorentscheidung überprüft.

Damasio beschreibt dies vor allem an Hand warnender negativer somatischen Marker. Aus lösungsfokussierender Optik sind aber die positiven somatischen Marker ebenso wichtig, weil sie uns wie auch unseren Klienten eine

direkte Information geben über Ziele, welche von der Person als wichtig und als selbstkongruent erfahren werden (17 S 48).

Wichtig ist also die Frage, wie wir im Interview das Wirken positiver somatischer Marker erkennen. Wir erkennen sie in erster Linie an der Mimik, Gestik und Sprachmelodie während der Thematisierung von für die Klienten attraktiver und erwünschter Zukunft.

Ohne funktionierende somatische Marker kann ein Organismus gemäss Damasio keine Entscheidungen treffen, die in seinem langfristigen Interesse liegen und können nach meinem Verständnis Klienten Fragen nach ihren Zielen nicht kongruent beantworten und konsequent verfolgen.

Um über ein funktionierendes System somatischer Marker zu verfügen, benötigen wir einen funktionstüchtigen präfrontalen Kortex (PFC).

Ad 2. Das neurobiologische Belohnungs- und Verstärkungssystem:

Nervenfasern aus bestimmten Arealen des Mittelhirns und Hirnstamms versorgen den PFC und limbische Bereiche, vor allem das so genannten ventrale Striatum und den Nucleus accumbens mit Dopamin. Die Produktion und Ausschüttung von Dopamin wird ausgelöst, wenn der Organismus positive Erfahrungen macht, insbesondere wenn diese besser sind als erwartet, also positive Überraschungen auslösen. Gemäss Spitzer (15, S 180 ff) ist dabei zweierlei entscheidend: die Erwartung von Belohnung und deren überraschendes übertroffen werden.

Wie im Abschnitt über Neuroplastizität erwähnt bewirkt dies einerseits neuroplastisches Lernen dieser Erfahrung. Andererseits bewirkt Dopamin verstärkte Aktivität des Organismus in Richtung der Wiederholung dieser Erfahrung, was wiederum verstärkte Aktivität der dopaminergen Nervenzellen auslöst (Grawe 4, S 114). Im Zusammenhang mit Verhaltensweisen und Zielen, die für den Organismus nützlich sind, stellt dies alles einen sehr wirksamen Verstärkungsmechanismus dar. Die positive Überraschung führt zu neuroplastischer Verankerung in Hardware und Software, was wiederum zu verstärkter Motivation führt, dieses Verhalten und Erleben zu verstärken.

Dabei geht es ursprünglich um Erfahrungen, die dem Überleben und der Fortpflanzung dienen (Hunger, Durst, Sexualität), und deren Positivität mit dem Gefühl der Triebbefriedigung zusammenhängt. Vermutlich werden die damit zusammenhängenden positiven Gefühle nicht durch Dopamin sondern durch Endorphine vermittelt.

Zu diesen biologischen Bedürfnissen kommen im Laufe des Lebens zusätzlich soziale Bedürfnisse zum Beispiel nach Anerkennung, Wertschätzung, Zuwendung, Teilhabe, Intimität, Wissen, Erkenntnis, Macht etc. Gemäss Bauer und Spitzer (2, S 36, 16 S. 35) aktiviert bei sozialen Tieren (wie dem Menschen) nichts das Belohnungssystem so nachhaltig wie die Erfahrung von anderen gesehen und anerkannt zu werden und von ihnen Zuwendung, Wertschätzung, Verständnis und Liebe zu erfahren.

Das Verstärkungs- und Belohnungssystem spielt eine Rolle bei allem motivierten Verhalten und Erleben, speziell auch für die vom PFC betriebene Motivation für die Verfolgung wichtiger Ziele, aber auch bei süchtigem Verhalten. Leider haben alle Suchtmittel wie auch nicht Substanz gebundene süchtige Verhaltensweisen einen ausserordentlich grossen Impact auf das Belohnungs- und Verstärkungssystem. Dabei wird vermutlich vor allem der motivationale Aspekt (das so genannte „wanting“) durch Dopamin vermittelt, während der hedonistische (das „liking“) über Endorphine läuft.

3. Der präfrontale Kortex (PFC):

Ohne PFC sind keine Entscheidungen und keine Verhaltensstrategien möglich, die den langfristigen Interessen des Individuums gerecht werden.

Beim Menschen ist der PFC im Vergleich zu anderen Primaten oder Säugern stark angewachsen. Menschen können Ziele formulieren und sich dafür einsetzen, die Planung und Verzicht über lange Zeiträume nötig machen (teilweise über die eigene Generation hinaus).

Banaler aber für therapeutische / beraterische Zwecke wichtig ist, dass gemäss einiger Autoren (z B Grawe, 4 und Michel 10, S 572) der PFC links für positive Bewertung und für Annäherungsziele und rechts für negative Bewertung und für Vermeidungsziele zuständig ist. Die Unterscheidung zwischen Annäherungs- und Vermeidungszielen und entsprechendem Verhalten hat also ein neurobiologisches Substrat.

Fassen wir zusammen:

Die Neurobiologie der Motivation zeigt auf:

1. Ziele müssen für die Klienten wichtig, bedeutsam und attraktiv sein!
2. Positive somatische Marker stellen für uns einen Königsweg zu solchen Zielen dar!
3. Dank der Funktion des PFC ist es möglich, auch fremde Ziele für die Klienten wichtig, bedeutsam und manchmal attraktiv werden zu lassen!
4. Zuversicht und Hoffnung sähen! Dies vermittelt die Erwartung auf Veränderung!
5. und erhöht die Chance auf ein „besser als erwartet“!

Auch aus der Optik der Neurobiologie macht es wenig Sinn in Therapie und Beratung an Zielen zu arbeiten, die für die Klienten weder wichtig noch attraktiv sind (4 S 300). Wir können uns also in unserer Haltung, Zielvisionen geburthelferisch zu wecken und zu entwickeln bestätigt fühlen. Die positiven somatischen Marker stellen dazu eine Art Königsweg dar. Sie helfen uns und unseren Klienten einen Blick in ihr individuelles gelobtes Land zu tun. Dazu sind Vorgehensweisen wie die Wunderfrage, räumliche Skalierungen der Zielannäherung, oder andere Formen der Externalisierung erwünschter Zukünfte nützlich. Sicher nützlich, wenn auch der

strengen Auffassung der Haltung des Nicht Wissens möglicherweise widersprechend sind Kenntnisse menschlicher Grundbedürfnisse, insbesondere sozialer Grundbedürfnisse, damit wir für die Geburt von Zielvisionen geburtshelferisch tätig sein können, wenn der Prozess stockt.

Dank der Funktionen des PFC haben wir zusätzlich die Möglichkeit geburtshelferisch tätig zu werden, wenn Klienten sich für Veränderungen erwärmen sollten, die ihnen von Dritten nahe gelegt oder abverlangt werden. Der PFC ist in seinem dorsolateralen Bereich zuständig für rationales Abwägen und Planen, während er in seinem medialen Bereich unter anderem dafür zuständig ist, soziale Erwartungen anderer und deren Bedürfnisse in Rechnung zu stellen.

Ferner wird deutlich, warum es so wichtig ist, den Klienten Zuversicht und Hoffnung zu vermitteln, dass sie sich ihren Zielen nähern können. Wir müssen also die Erwartung auf positive Veränderung wecken damit ein besser als erwartet möglich wird.

Die neuroplastisch wirksame Erfahrung des besser als erwartet kann selbstverständlich auch durch das was wir Komplimente und Wertschätzung nennen in der Beraterisch – therapeutischen Interaktion direkt ausgelöst werden.

Auch hier sind kritische Anmerkungen am Platz. Lutz Jäncke bezeichnet (Vortrag am 1. 4. 2011 am Kongress „beflügeltes Gehirn- Neurowissenschaften im kulturellen Dialog“) die Neuroplastizität als eine „Büchse der Pandora“. Aus ihr ergoss sich in der griechischen Sage bekanntlich auch viel Schreckliches. Das menschliche Gehirn sei gemäss Jäncke in der Lage neuroplastisch alle denkbaren kulturellen Reize in sein Motivationssystem einzubauen und zwar so, dass diese unwillkürlich unterhalb der Bewusstseinschwelle aktiv werden. Für Beratung und Therapie heisst dies, dass das Primat des Expertentums der Klienten insbesondere bezüglich ihrer Werte, Präferenzen und Motivationen nicht zwingend den Weg in eine für die Klienten problembefreite und oekosystemisch vertretbare Zukunft weist.

3. Neuroendokrinologie: die Stresssysteme und ihre Gegenspieler

Hormone werden aus endokrinen Drüsen synthetisiert. Sie werden in den Blutkreislauf ausgeschüttet und wirken auf die Funktion von Organen. Oft erfolgt die Ausschüttung zentral gesteuert oder mindestens beeinflusst. Dabei bestehen so genannte Hormonachsen. Diese sind durch komplizierte rückbezügliche negative und positive Feedbackschleifen reguliert. Sie können auch deregulieren, was dann Erkrankungen zur Folge haben kann. Die Achsen folgen der Sequenz: Hirn – Hypothalamus – Hypophyse - endokrine Drüse.

Die für unsere Thematik wichtigste dieser Achsen ist die so genannte Stressachse.

Amygdala (Alarmzentrale des limbischen Systems)

Hypothalamus: Corticotropin releasing Hormon (CRH)

Hypophyse: Adrenocortikotropes Hormon (ADTH)

Nebennierenrinde: Cortisol, Aldosteron, Desoxycortikosteron

Die Stressachse wird durch biopsychosozialen Stress aktiviert. Biologisch bedeutet Stress die Reaktion des Organismus auf eine Bedrohung des inneren Gleichgewichtes. Parallel zur Aktivierung der Stressachse kommt es zu einem Überwiegen des sympathischen vegetativen Nervensystems gegenüber dem parasympathischen und dadurch im Nebennierenmark zur Produktion und Ausschüttung von Adrenalin, Noradrenalin etc. Adrenalin und Noradrenalin bewirken eine schnelle Stresserreaktion, die wir alle gut kennen. Das Glukocortikoid Cortisol, von der Nebennierenrinde ausgeschüttet bereitet den Organismus auf längerfristige Aktion / Reaktion vor: „Fight – Flight Pattern“ (Flucht – Angriff Muster). Dazu werden alle Prozesse, die nicht der unmittelbaren Bewältigung des Stressereignisses dienen, herunterreguliert: Immunologische Prozesse, Zellreparaturvorgänge, Präfrontale Abwägungs-, Planungs- und Entscheidungsprozesse, Hippocampusaktivität (der „Bibliothekar“ des Gehirns ist unter anderem zuständig dafür, dass Erinnerungen abgespeichert und wieder hervorgeholt werden können), Kreativität, Verdauung, Sexualität, etc. Stattdessen stellt der Organismus Zuckerreserven für die Skelettmuskulatur zur Verfügung (überflüssiges Fett wird im Bauchbereich abgelagert), die Herzfrequenz und der Blutdruck werden erhöht, die Aufmerksamkeit fokussiert sich auf die aktuelle Gefahr, etc. Anders gesagt: Durch die Wirkungen von Cortisol werden Langzeitprojekte zu Gunsten von kurzzeitiger Reaktion heruntergefahren.

Wichtig ist nun, dass die körperliche Stressreaktion auf alle Arten von Bedrohung des inneren Gleichgewichtes gleichartig reagiert. Es handelt sich vermutlich um ein eher altes System, welches sich speziell eignet für kurzfristige Bedrohungen. Anschliessend erfolgt dann eine Erholungs- und Entspannungsphase, die durch Umschaltung auf ein Überwiegen des parasympatischen vegetativen Nervensystems und ein Heraufregulieren der unter Stressbedingungen downregulierten Prozesse

gekennzeichnet ist. Das macht Sinn: dadurch, dass die zuvor herunterregulierten Strukturen (PFC, Hippocampus) jetzt aktiv werden, kann der Organismus aus der erlebten Erfahrung für die Zukunft lernen. Und dank der positiven Erfahrung, eine Gefahr gemeistert zu haben oder ihr entronnen zu sein, ist möglicherweise auch das Belohnungssystem aktiv und sorgt (Dopamin!) für entsprechendes neuroplastisches Lernen.

Wir beobachten gegenwärtig eine Zunahme von Erkrankungen, die mit Fehlregulation / chronischer Überaktivität der Stressachse verbunden sind: Depression, Angststörungen, Süchte, Herz / Kreislauf Erkrankungen, möglicherweise auch bösartige Tumore. Diese Erkrankungen sind nicht eigentliche endokrine Krankheiten.

Das wird erklärt damit, dass das moderne Leben eher andauernde Stressbedingungen „anbietet“ und nicht mehr kurzfristige. Also nicht mehr einen Angriff durch einen Löwen, von dem wir uns erholen, wenn wir ihn überleben und aus dem wir anschliessend in der Erholungsphase lernen (Hippocampus, PFC), sondern andauernde Überflutung durch E mails, die subito beantwortet werden müssen, oder permanente Konfrontation mit Aufgaben, die sich unserer Kontrollierbarkeit entziehen, etc. Man könnte auch spekulativ sagen, dass entwicklungsgeschichtlich früher die biologische Stressreaktion nützlich war, sie es heute aber oft nicht mehr ist, weil der Kontext, indem sich das moderne Leben abspielt, sich verändert hat und laufend verändert. Für das Zebra ist klar, was bedrohlich und was sicher ist. Daher hat es auch Kontrolle über seine Verhaltenweisen den Bedrohungen gegenüber, sogar wenn es daran scheitern sollte. Gefühle der Unkontrollierbarkeit, der Ohnmacht angesichts von andauernden stressenden Anforderungen sind besonders toxisch.

Stresserkrankungen entstehen also nicht durch ein zuviel an Stress sondern durch ein zu wenig an Erholung, oder durch eine Erholung, die selbst eher Stress erhöhend als Stress verarbeitend ist.

Zudem spielt hier eine Rolle, dass genetische und biographische Erfahrungen die Stressachse vulnerabilisieren können. G Roth in einem kürzlichen Referat: vulnerable Phase für die Heranbildung von Glucocortikoidrezeptoren im Hippocampus: Zeit zwischen Zeugung und Geburt und die ersten Lebensmonate bis Jahre (degressiv). Ohne diese Rezeptoren können wir das Stresssystem nicht downregulieren nachdem die Amygdala es hochreguliert hat. Folge: chronischer Hypercortisolismus, Apoptose (Zelltod) in zentralen neuronalen Arealen (siehe unten).

Im Hirn wirkt Cortisol bei langfristiger Erhöhung des Blutspiegels neurotoxisch. Es kommt zu Untergang von Synapsen, von Nervenzellverzweigungen, von ganzen Zellen und Zellverbänden und zu Verkümmern der Neurogenese (Heranwachsen und Auswachsen neuer Nervenzellen und Zellverzweigungen). Also eigentlich umgekehrte Neuroplastizität, Abbau statt Aufbau. Dies betrifft vor allem diejenigen Regionen, die über viele Cortisolrezeptoren verfügen (z.B. Hippocampus). Dadurch kann ein Teufelskreis entstehen: Auch aus erfolgreicher Stressbewältigung kann nicht mehr gelernt werden, da dazu ein gut funktionierender Hippocampus nötig ist. Zudem steht der downregulierte PFC für kompetente und erfolgreiche Handlungsplanung nur mehr beschränkt zur Verfügung.

Aus Optik der lösungsorientierten Therapie und Beratung stellt sich die Frage, welche unserer Instrumente hier hilfreich sein können. Und welche allenfalls modifiziert oder ergänzt werden müssen.

Praktische Schlussfolgerungen der Neuroendokrinologie der Stressachse:

1. Auf die Verbesserung von Copingkompetenzen fokussieren!
2. Emotional aufgeladener Problemtalk ist biologisch schädlich!
3. Aus Überforderung soll Anforderung werden!
4. BeraterInnen / TherapeutInnen sollen sich aktiv um eine Haltung der realistischen Zuversicht bemühen angesichts der präsentierten Probleme!
5. Stress durch Erholungsphasen unterbrechen!
6. körperliche Aktivität!

7. Meditative Praktiken!

8. Stärkung hippocampaler und präfrontaler Funktionen!

1. Die Annahme, alle klinischen Probleme würden sich durch kurze Interventionen auflösen lassen, ist vermutlich falsch. Kurze ressourcenaktivierende Interventionen, die auf Erhöhung der Copingkompetenzen und der Selbstwirksamkeit abzielen, sind aber sicher nützlicher als langer „Problemtalk“.

2. Problemtalk, insbesondere wenn er stark emotional aufgeladen ist, ist biologisch schädlich. Er erhöht das Gefühl von Ohnmacht. Besonders toxisch ist dabei vermutlich, wenn beide Seiten in Ohnmacht und Problemtalk versinken, respektive wenn die Klienten merken, dass auch die Helfer in Überforderung und Ratlosigkeit versinken.

3. Eine auf Bewältigung ausgerichtete Therapie- und Beratungsstrategie macht Sinn, insbesondere, wenn sie die erlebte Erfahrung von Selbstwirksamkeit und Resilienz fördert. Entscheidend: Fördern der Erfahrung, dass die konkreten stressauslösenden Belastungen und Anforderungen bewältigbar sind und dass sich daraus das Gefühl von Kompetenz und Sicherheit ergibt.

4. Den Fokus nicht nur darauf ausrichten, emotionales Stresserleben zu vermindern, - das ist oft nicht so leicht möglich - , sondern auch darauf, den Stress durch

Erholungsphasen zu unterbrechen. Also Fokus auf Ausnahmen, die Erholung ermöglichen oder bei denen Stress mit positiven Gefühlen sich assoziiert.

6. Körperliche Aktivität (z.B. Sport) scheint hierzu besonders nützlich, möglicherweise weil körperliche Anstrengung Stresshormone und Endorphine in andere psychobiologische Kanäle und Zusammenhänge lenkt. Zusätzlich gibt es

Hinweise dafür, dass körperliche Aktivität zu einer Erhöhung der Verfügbarkeit einer Reihe von biologischer Substanzen (Dopamin, Noradrenalin, Serotonin und BDNF = Brain derived neurotrophic factor) im Hirn, insbesondere im Hippocampus führt, die für die Neuroplastizität bedeutsam sind (Vortrag von Michael Hjerth, Conférence EBTA Lyon 2008) (vgl auch 10, S 573)

7. Daneben gibt es Hinweise dafür, dass meditative Praktiken (in unterschiedlichen weltanschaulichen Sinnzusammenhängen) die schädlichen Auswirkungen einer chronisch überaktivierten Stressachse ausbalancieren können.

8. Fokussieren auf Stärkung der durch den chronischen Hypercortisolismus downregulierten Systeme insbesondere des PFC und des Hippocampus.

Neben dem hormonellen Stresssystem gibt es zwei biologische Systeme, die entgegengesetzt wirken. Das Serotoninsystem und das Oxytozinsystem.

Serotonin (ein Neuromodulator wie Dopamin) bewirkt Beruhigung, Stabilität, Sicherheit. „Alles ist im grünen Bereich, alles wird gut, mir kann nichts schlimmes geschehen“. Erhöhung der Serotoninverfügbarkeit an den Synapsen (z. B. durch Andidepressiva aber auch durch Psychotherapie führt dazu, dass wiederum neue neuronale Stammzellen in den Hippocampus einwandern und sich dieser regeneriert. Es existieren genetische Konstellationen, die das Serotoninsystem kümmerlich ausstatten, wie um gekehrt bekannt ist, dass Trennung, mangelhafte emotionale Zuwendung oder Traumatisierungen im Säuglings- und Kleinkindesalter dasselbe bewirkt. Tierexperimente geben Hinweise, dass umgekehrt aussergewöhnlich kompetentes „Mothering“ die Auswirkungen einer problematischen genetischen Konstellation kompensieren können. Die besten Voraussetzungen haben übrigens diejenigen Jungen, die dosierte kurze Trennungsphasen mit anschliessender erhöhter, liebevoller körperlicher Zuwendung erfahren („Gugus – Dada“).

Oxytozin ist ein Hormon, welches bei der Frau Bedeutung hat bei der Geburt und beim Milcheinschuss, das aber auch zentral wirkt, als Neurohormon und möglicherweise auch neuromodulatorisch wirkt. Es führt zu Reduktion der Stressreaktion (7 S 166 ff), zu Erhöhung von Sicherheit, zu Verstärkung sozialer Aktivität und Sicherheit, Bindung. Bei Säugetieren scheint es kein positives soziales Annäherungsverhalten zu geben, das nicht durch Oxytozin moduliert wird (ibid). Oxytozin als Gegenmittel gegen soziale Ängste und Stress. Mehr Oxytozin führt zu mehr Sicherheit und Interesse an / in sozialen Beziehungen. Führt umgekehrt mehr

erfahrene Sicherheit durch soziale Beziehungen auch zu mehr Verfügbarkeit von Oxytozin? Es gibt Autoren, die das so beschreiben.

Fazit: Wertschätzung, Anerkennung, Verständnis vermitteln, bewirkt vermutlich, wenn sie ankommt und als ernst gemeint und echt erlebt wird via Erhöhung des Oxytozinspiegels eine Reduktion der Angst und des Stress, den unsere Klienten in die Therapie und Beratung mitbringen, sogar wenn keine eigentliche Stresserkrankung vorliegt. Dadurch erhöht sich ihre Motivation etwas zu wagen und ihre Zuversicht, Ziele auch erreichen zu können unterstützt durch Therapie oder Beratung. Das führt unmittelbar zum Thema der Bedeutung der Therapie- und Beratungsbeziehung für den Veränderungsprozess. .

4. Resonanz, Intuition, Empathie und die Spiegelneuronen.

Aus der Psychotherapieergebnisforschung wissen wir um die überragende Bedeutung der Therapiebeziehung für das Therapieergebnis. Nur noch die so genannten Klientenvariablen sind bedeutsamer. Demgegenüber spielt die Methode eine geringere Rolle.

Die Fähigkeit, sich in jemand anderen einzufühlen ist dafür ein zentrales Element. Sie beruht auf dem biologischen System der so genannten Spiegelneuronen. Dies sind Nervenzellen in sekundären motorischen Arealen, in sekundären Sinnesfeldern und gewissen Assoziationsfeldern der Grosshirnrinde. Diese Spiegelneuronen gehören zu Gruppen von Nervenzellen, die nicht direkt mit der Auslösung von Verhalten oder mit der Wahrnehmung von Erfahrung befasst sind. Sie steuern vielmehr die viel zahlreicheren Nervenzellen, die dafür zuständig sind. Man könnte sie mit Offizieren oder Vorgesetzten, Teamleitern vergleichen, welche die Arbeit nicht selbst ausführen, sondern zuständig sind für Anleitung, Planung und Führung. Unter diesen Gruppen von „Führungsneuronen“ existiert nun Untergruppen, die jeweils sowohl aktiv wird, wenn wir etwas Bestimmtes tun oder erleben (z.B eine Süßigkeit essen), wie auch, wenn wir sehen, dass jemand anderes dies tut oder erlebt. Diese Spiegelneuronen werden auch aktiv, wenn wir uns solches vorstellen, nicht jedoch wenn wir einer entsprechenden Szene am Bildschirm beiwohnen. Also: Unter der Population von Führungsneuronen, die eine bestimmte Handlung steuern oder eine bestimmte Wahrnehmung oder Erfahrung interpretieren existiert eine Untergruppe, die sowohl in diesem Fall, als auch im Falle der Beobachtung entsprechender Prozesse bei Artgenossen gleichermaßen reagieren.

Vermutlich mittels der Unterscheidung zwischen der Aktivierung der gesamten Population respektive der kleineren Subgruppe von Spiegelneuronen trifft das Hirn seine Entscheidung, ob es sich um einen eigenen oder einen fremden Prozess handelt, was ja nicht unwichtig ist.

Indem wir dasselbe neuronalen System, das eigene Handlungen, Erfahrungen und Wahrnehmungen steuert, auch für unsere Vorstellungen davon was in unseren Mitmenschen abgeht, benutzen, beschreitet die Biologie nicht nur einen sehr eleganten und sparsamen Weg, sondern dieser garantiert auch in der Regel eine genügende Passgenauigkeit. In der Regel, jedoch nicht immer, denn die Spiegelneuronen vermitteln empathisches Mitschwingen, das zum erworbenen Erfahrungsschatz des Individuums und nicht zu der beobachteten Situation gehört. Sie können uns also auch täuschen, uns introspektiv und projektiv ein Gefühl für die Situation, das Erleben des anderen suggerieren, das dem, was dieser erlebt, nicht oder nur teilweise entspricht. Das passiert vermutlich häufiger, wenn wir nur spärliche und auf einseitigen Erfahrungen beruhende Spiegelung selbst erfahren haben.

Damit ist etwas Weiteres bereits angetönt, was ausserordentlich wichtig ist: Spiegelneuronen werden uns nicht angeboren sondern sie entfalten sich, sie müssen trainiert werden, auch ein neuroplastischer Prozess. Je vielfältiger die sozialen Erfahrungen sind, die wir im Laufe unseres Lebens gemacht haben, desto passgenauer können wir uns später selbst spiegelnd einfühlen.

Das Spiegelneuronensystem muss also durch aktive Spiegelung in der Säuglings- und Kleinkinderzeit (neuroplastisch) trainiert werden. Nur so erlangt das Kind die Fähigkeit sich einzufühlen, andere zu verstehen. Reichhaltige Beziehungskompetenz setzt ein Spiegelneuronensystem voraus, das für vielfältige Lebenssituationen kodierte Erfahrungen verfügbar hält. Die Spiegelneuronen springen rasch und unwillkürlich an. Sie stellen uns eine unmittelbare Erfahrung zur Verfügung, die nicht verstandesmässig gesteuert wird.

Folgerungen:

Praktische Folgerungen aus der Spiegelneuronenforschung:

1. Biologische Bestätigung für die überragende Bedeutung der Beziehung in Beratung und Therapie!
2. Klienten wollen verstanden und erkannt werden!
3. Spiegelneuronentraining als Ressource für TherapeutInnen und BeraterInnen!
4. Spiegelneuronentraining für KlientInnen vermitteln!
5. Elterncoaching!
6. Können Spiegelneuronen „entzerrt“ werden?

1. Die Spiegelneuronenforschung liefert ein biologisches Korrelat, welches unser Verständnis für den Beziehungsaspekt und dessen Bedeutung für die Beratung und Therapie verbessern kann (Bauer, 1, S. 129).

2. Als BeraterInnen, TherapeutInnen sollten wir unser eigenes Spiegelneuronensystem trainieren und es in seinen Eigenheiten und Schwächen gut kennen lernen (Selbsterfahrung).

3. Die Frage, wie wir unseren KlientInnen helfen können, ihr eigenes Spiegelneuronensystem zu trainieren, rückt in den Fokus des Interesses.

4. Dabei sind vermutlich neben der Thematisierung entsprechender konkreter Lebenserfahrungen draussen (Ausnahmen) auch eine neue Ausrichtung auf den Prozess des Verstehens im therapeutischen oder beraterischen Dialog wichtig. Fragen nach und rückmelden wie wir unsere Klienten hören, verstehen, spiegeln, wertschätzen. Diese Ausrichtung auf Verstehen ist kein Widerspruch zum Konstruktivismus und zu de Shazers Statment, Verstehen sei so oder so unmöglich. Auch wenn dies erkenntnistheoretisch zutrifft, verhalten wir Menschen uns so, als ob es möglich wäre; unsere biologischen Systeme sind entsprechend konstruiert und wir können angemessene, gesunde strukturelle Koppelung nur erreichen wenn wir über fitte Spiegelneuronensysteme verfügen.

5. Für Kindertherapie besteht ein zusätzlicher Challenge darin, dem Umfeld der Kinder zu helfen, diesen angemessene Möglichkeiten anzubieten, um ihre Spiegelneuronensysteme zu trainieren.

6. Bei der Erwachsenentherapie kann die Herausforderung darin bestehen, zu versuchen, Spiegelneuronensysteme zu „entzerren“ (Autismus, Persönlichkeitsstörungen)

Kritik: Dass die Spiegelneuronen bei den Phänomenen von Resonanz, Empathie und intuitiver Kommunikation eine Rolle spielen ist unbestreitbar. Sie hingegen für alles, was uns „edel, hilfreich und gut macht“ allein verantwortlich zu machen, ist sicher übertrieben. Aktuell werden sie in einem Ausmass „gehyppt“, welches meines Erachtens nicht hilfreich ist, weder für unser Verständnis von Therapie- und Beratungsprozessen noch für dasjenige der Neurobiologie sozialer Prozesse. Ich gehe davon aus, dass hier neben den Spiegelneuronensystemen noch vieles andere eine Rolle spielt.

5. Neurobiologie des Erkennens, neurobiologischer Konstruktivismus

Gerhard Roth (11, S 314 ff) beschreibt die Wahrnehmung als einen Prozess, bei dem das Gehirn, relativ spärlichen Input (über die verschiedenen Sinnesorgane), hirntern sehr komplex und aufwändig verrechnet und ausführlich mit Informationen aus den verschiedenen Gedächtnissystemen abgleicht. Die Aufgabe dabei ist nicht die, eine objektive Abbildung der Realität herzustellen. Die Aufgabe ist vielmehr die, dem Organismus eine Konstruktion der Realität zur Verfügung zu stellen, eine „Landkarte“, die ihm oder ihr erfolgreiches Funktionieren und Überleben ermöglicht in den Umwelten, die der Organismus antrifft, mit denen zu rechnen ist. Spitzer (16) beschreibt in diesem Zusammenhang die Aufgabe der assoziationskortikalen Areale der Grosshirnrinde als die, Voraussagen zu machen und auf dieser Grundlage

Handlungspläne zu entwerfen, die dann auch umgesetzt werden können. Dabei werden für Erfahrungen, die vom Gehirn als wichtig eingeschätzt werden, neuronale Landkarten angelegt und neuroplastisch fixiert. Das menschliche Hirn hat sich drauf spezialisiert, über ausserordentlich vielfältige unterschiedliche Umwelten brauchbare Landkarten zu konstruieren. Dementsprechend passen sich Menschen an sehr unterschiedliche Umweltbedingungen erfolgreich an. Wir haben auch entsprechend dieser neurobiologischen Auffassung des Konstruktivismus keinerlei Möglichkeit zu wissen, wie die Welt draussen wirklich ist, wir wissen nur wie unser neurobiologischer Apparat sie uns darstellt. Auch ob diese Konstruktion der Welt draussen bei uns ähnlich oder anders ist als bei unseren Mitmenschen, können wir nicht wissen.

Derselbe Autor in einem späteren Werk: Kommunikation kann auch neurobiologisch nicht nach dem Sender / Empfänger Paradigma verstanden werden (12). So würde sie nicht funktionieren. Vielmehr decodiert das Gehirn akustische sprachliche Signale, indem es auf Grund eigener abgespeicherter Erfahrungen, semantische Bedeutung rekonstruiert. Diese Konstruktionen stellen mehr oder weniger brauchbares Verstehen oder Missverstehen her.

Was aus sich aus dieser kurzen Zusammenfassung ergibt ist folgendes: Der Konstruktivismus wie auch der soziale Konstruktivismus als epistemologische Konzepte, die für unsere Therapie- und Beratungsmethode so zentral sind, haben eine biologische Fundierung.

6. Zusammenfassung und Ausblick: Wo verändert die Neurobiologie mein lösungsorientiertes Denken?

Für den lösungsorientierten Ansatz sind die diskutierten neurobiologischen Forschungsfelder sehr relevant. Neuroplastizität erklärt den Prozess von Veränderung und sie lehrt uns, worauf wir dabei zu achten haben in der therapeutischen Arbeit mit unseren KlientInnen. Die Existenz aversiver und attraktiver motivationaler Systeme sowie ihre Ergänzung durch die Hypothese der somatischen Marker helfen uns, die Zielorientierung in unserer Arbeit zu verstehen und zu verstärken. Neuroendokrinologische Erkenntnisse sind einerseits bedeutsam, wenn es um die Umwandlung von schädlichem in bewältigbaren Stress geht und gemeinsam mit der Spiegelneuronenforschung beleuchten sie auch, weshalb und wie in der Therapie emotionale Sicherheit gefördert werden kann.

Die zahlreichen bestätigenden Ergebnisse meiner vorgestellten Recherche habe ich bereits am Schluss der jeweiligen Kapitel formuliert. Auch weiterführende Überlegungen, die zur lösungsorientierten Umsetzung neurobiologischer Schlussfolgerungen passen, wurden erwähnt.

Die lösungsorientierte Haltung und die sich daraus herleitenden Arbeitswerkzeuge werden also meines Erachtens durch die modernen Neurobiologie im Wesentlichen bestätigt.

In gewissen Bereichen zeichnen sich Felder ab für methodische Weiterentwicklung.

Beispielsweise: Wie können wir spezifische Kenntnisse etwa der Neuroplastizität, der Motivationssysteme, der psychoendokrino-logischen Stresssysteme in Befragung oder in Therapie- oder Beratungsexperimente übersetzen?

Ferner sehe ich Felder, die uns dazu auffordern, theoretische und praktische Positionen und Konzepte genauer zu überdenken.

Dazu abschliessend drei Beispiele:

1. Die Haltung des Nicht Wissens beruht auf den epistemologischen Positionen des Konstruktivismus und des sozialen Konstruktivismus.

Sie meint, dass wir dem Expertentum der Klienten (für ihre Konstruktionen) gegenüber respektvoll, demütig und abtinent sein sollen.

Auch die Neurobiologie spricht dem Gehirn die Fähigkeit, die Wirklichkeit objektiv und vollständig abzubilden, ab. Neurobiologische Konstruktivisten (11, S 314 ff) meinen, dass dies nicht seine Aufgabe sei. Vielmehr habe es zielführende Landkarten, also nützliche Konstruktionen verfügbar zu machen.

Insofern besteht also kein Problem.

Nur: Zur Landkarte, die uns unser Gehirn zur Verfügung stellt, gehört zwingend die Verwechslung zwischen Landkarte und Territorium. Wir sind überzeugt von unserer Wahrnehmung als objektiv und unsere Klienten gehen davon aus, dass wir ihre Situation verstehen und sowohl fachlich als auch menschlich Wissende seien. Das

gehört zu ihrer Landkarte deren Verwechslung mit dem Territorium Teil der Konstruktion ist.

Daher ist die Haltung des Nicht Wissens so schwierig, so unmöglich und so gegen alle sozialen Regeln.

Je bedrohlicher, emotionaler, intensiver die klinische Situation sich darstellt, desto mehr.

2. Alles spricht dafür, dass in den frühen Jahren der Gehirnentwicklung (zweite Schwangerschaftswoche bis drittes Lebensjahr) matchentscheidende Weichenstellungen stattfinden. Für uns Lösungsorientierte sind in diesem Zusammenhang etwa Weichenstellungen wichtig, die prägend darauf einwirken, was im weiteren Leben für die Person wichtig werden wird, und was davon sie wagen wird anzustreben. Also der Bereich der Wünsche, Bedürfnisse, der Wahlen und vermutlich auch der Auswirkungen von Frustrationen und Enttäuschungen.

Die Assoziationsfelder in der Hirnrinde, welche dafür nötig sind, dass wir Bewusstsein entwickeln können, reifen jedoch erst nach dieser Zeit aus. Daher ist für uns die Zeit vor dem dritten Lebensjahr auch nicht erinnerbar.

Als TherapeutInnen und BeraterInnen sind wir also darauf angewiesen, mit motivationalen Quellen zu arbeiten, zu denen uns unsere KlientInnen oft keinen direkten Zugang gewähren können.

3. Neuroplastizität braucht Zeit, vor allem bei älteren Menschen. Auch wenn wir davon ausgehen können, dass unser neurobiologisches Motivations- und Verstärkungssystem wirksame und rasch greifende Lernmechanismen zu Verfügung stellt, wenn ihm neue, überraschende und positive Erfahrungen in bedeutsamen Zielbereichen angeboten werden, so stellt sich mir doch die Frage, nach einer kritischen Diskussion bezüglich Therapiedauer.

Auf der einen Seite stünde das alte systemische Argument, des Beendens, sobald sich erste Anzeichen von Veränderung abzeichnen (Insoo Kim Berg: leave no footprints in your clients lives).

Auf der anderen Seite aber auch Argumente, welche dafür sprechen, nach erfolgter Veränderung, im Sinne weiterführender neuroplastischer Trainingsbegleitung Standortgespräche in weiteren Abständen anzubieten (4, S 35).

Literaturliste

1. Bauer Joachim: Warum ich fühle, was du fühlst. Intuitive Kommunikation und das

Geheimnis der Spiegelneurone.

Hoffmann und Campe, Hamburg 2005

2. Bauer Joachim: Prinzip Menschlichkeit. Warum wir von Natur aus kooperieren.

Hoffmann und Campe, Hamburg 2006

3. Damasio Antonio R.: Descartes Irrtum: Fühlen, Denken und das menschliche Gehirn.

List, München 1997

4. Grawe Klaus: Neuropsychotherapie. Hogrefe, Göttingen 2004

5. Hüther Gerald: Biologie der Angst. Wie aus Stress Gefühle werden.

Vandenhoeck und Ruprecht, Göttingen 2005

6. Heinrichs Markus und Gaab Jens:

Neuroendocrine mechanisms of stress and social interaction: implications for mental disorders.

Current Opinion in Psychiatry, 2007, 20 158-162

7. Kirschbaum C. und Heinrichs M:

Biopsychologische Grundlagen.

In: Wittchen Hans- Ulrich und Hoyer Jürgen: Klinische Psychologie

und Psychotherapie. Springer, Heidelberg 2006

8. Ledoux Joseph: Das Netz der Gefühle. Wie Emotionen entstehen,

DTV München 2001

9. Ledoux Joseph: Das Netz der Persönlichkeit. Wie unser Selbst entsteht
DTV, München 2006
10. Michel Konrad: Psychiatrie und Psychotherapie verändern die
Gehirnstrukturen.
Schweizerisches Medizinforum 24 2006
11. Roth Gerhard: Das Gehirn und seinen Wirklichkeit. Kognitive Neurobiologie
und
ihre philosophischen Konsequenzen.
Suhrkamp, Frankfurt am Main 1994
12. Roth Gerhard: Persönlichkeit, Entscheidung und Verhalten. Warum es so
schwierig ist, sich und andere zu verändern.
Klett-Cotta, Stuttgart 2007
13. Schiepek Günter (Hsg):
Neurobiologie der Psychtherapie, Schattauer, Stuttgart 2003
14. Spitzer Manfred: Geist im Netz. Modelle für Lernen Denken und Handeln
Spektrum, Akademischer Verlag, Heidelberg 1996
15. Spitzer Manfred: Lernen. Gehirnforschung und die Schule des Lebens.
Spektrum, Akademischer Verlag, Heidelberg 2002
16. Spitzer Manfred: Neuronale Netzwerke und Psychotherapie. In Schiepek
Günter:
Neubiologie und Psychotherapie (siehe oben)

17. Storch Maja und Krause Frank:

Selbstmanagement-ressourcenorientiert. Grundlagen
und Trainingsmanual für die Arbeit mit dem Zürcher
Ressourcenmodell. 2 korrigierte Auflage, Huber, Bern 2003