

Kurt Mosetter / Reiner Mosetter
Dialektische Neuromuskuläre Traumatherapie

veröffentlicht in

Zeitschrift für Psychotraumatologie und Psychologische Medizin, ZPPM

Heft 2 / 2005, © Asanger-Verlag, Heidelberg

„Das Lockende und das Schreckende ist lockend und schreckend nur für ein Wesen, das sich richten, sich nähern und entfernen, kurz das sich bewegen kann.“ (Erwin Straus)

Zusammenfassung

In diesem Beitrag zeigen wir die praktische Anwendbarkeit des Dialektischen Veränderungsmodells von G. Fischer (1996; 2000b) an der Myoreflextherapie. Traumatische Erlebnisse werden als neuromuskuläre Erinnerungsspur in unser Körperschema eingebettet. Während sich ihr Aktivationsmuster unserem bewussten Zugang entzieht, kann uns die Dynamik des Körperlichen buchstäblich „auf Schritt und Tritt“ verfolgen. Psychische Traumata sind als *eingefrorene* neuromuskuläre Aktivationsmuster *aktiv* und doch *nicht zugänglich*. Für dieses Aktivationsmuster verwenden wir mit Fischer (2000b) den Begriff des Traumaschemas.

Um die traumatische Erfahrung und ihre Repräsentanz im Traumaschema unter Kontrolle zu halten, entwickelt der Organismus ein System von Gegenmaßnahmen, das *traumakompensatorische Schema* : Die Repräsentationen der traumatischen Erfahrung werden abgekapselt, *sequestriert*. Sie schwelen gleichsam im Untergrund und sind doch nicht zugänglich. Das traumakompensatorische System "bildet im Sinne einer 'Sequestrierung' einen Schutzraum um den motorischen Flügel des Traumaschemas" (Fischer, 2000a, S. 74). Auf der körperlichen,

neuromuskulären Ebene geschieht dies in Form von *Fixierungen* und *Schonhaltungen*.

In der Myoreflextherapie werden diese "Kontrolloperationen" therapeutisch *dekonstruiert, neue Schemata konstruiert und alte Schemata rekonstruiert, indem* die Spannungspunkte der neuromuskulären Erinnerungsbilder mit der myoreflextherapeutischen Druckpunktstimulation *übersteuert* werden.

Schonhaltungen und Fixierungen werden so *reflektiert* und *bewusst* gemacht.

Nun "kann die Arbeit an dem eigentlichen Traumaschema unter verbesserten Bedingungen wieder aufgenommen werden" (Fischer & Riedesser, 2003, S. 115). Die Übersteuerung der Druckpunkte wird als Dekonstruktion maladaptiver neuromuskulärer Schemata verstanden, welche die Konstruktion neuer Schemata ermöglicht und eine Überarbeitung der festgefahrenen Aktivationsmuster erlaubt (Rekonstruktion). Insofern die Begrifflichkeit des „dialektischen Veränderungsmodells“ traumatherapeutische Prozesse auf der psychischen wie der somatischen Ebene gleichermaßen erfasst, bewährt es sich nach Auffassung der Autoren als integratives und übergreifendes Konzept, das unser Verständnis heilsamer „Selbstenwicklung“ traumatisierter Patienten leiten kann.

Schlüsselwörter:

Basalganglien, klinische Anatomie, subjektive Anatomie, Psychomotorik, Trauma Komplementär Therapie, Dialektisches Veränderungsmodell, Mehrdimensionale Psychodynamische Traumatherapie

Dialectic Neuro-Muscular Trauma Therapy

Summary

In this article we will show the practical applicability of the dialectical model of changing by Fischer (1996; 2000b), taking the Myoreflextherapy as an example. Traumatic experiences are imbedded into our body scheme as neuro-muscular memory trails. While its activation pattern withdraws from our awareness, the physical dynamics may follow us constantly. Therefore, psychic trauma are active as frozen neuro-muscular activation patterns, but are still inaccessible.

To describe these facts, we use the term trauma-scheme. For keeping the traumatic experience under control, the organism develops a system of countermeasures, the trauma compensatory scheme: representations of traumatic experiences are being isolated, sequestered. Although smouldering beyond the surface, they are not accessible. The trauma compensatory system forms, in the sense of a sequestration, a protection area around the motoric flank of the trauma scheme. On the physical, neuro-muscular level, this happens by fixation and pain avoiding postures (Fischer, 2000a).

With Myoreflextherapy, these “control operations” are therapeutically de-constructed, new schemes are constructed and old schemes are re-constructed by overmodulation of the neuro-muscular memory pictures’ stress points applying myoreflex-therapeutic pressure point stimulation.

So, avoidance postures and fixations are reflected and made conscious. Now, working on the underlying trauma-scheme can be taken up again under improved conditions (Fischer & Riedesser, 2003, S 115). The overmodulation of the pressure points can be understood as de-construction of maladaptive neuro-muscular schemes, which only then enables the construction of new schemes and a revision of stuck activation patterns (reconstruction).

In the following article, we will explain the conceptional, neuro-anatomic and neuro-physiological basics, to make clear their practical applicability.

Keywords:

Basal ganglia, clinical anatomy, emotional anatomy, psycho-motoricity, trauma complementary therapy, dialectics of change, multidimensional psychodynamic trauma therapy

Körper-Schema und Körper-Selbst

In diesem Beitrag werden wir zentrale Konzepte von Psychotraumatologie und Traumatherapie auf ihrer somatischen Ebene darstellen. Dabei gehen wir von einem „handlungstheoretischen Konzept“ der traumatischen Erfahrung aus. Trauma wird in diesem Verständnis, das auch dem „Dialektischen Veränderungsmodell“ (im folgenden DVM) zugrunde liegt, als „unterbrochene Handlung“ betrachtet, als „Kampf- oder Fluchthandlung“ angesichts einer existentiellen Bedrohung, die sich jedoch nicht realisieren lassen. Weder Kampf noch Flucht hilft weiter. So stellt sich die Frage: Was tun wir, wenn wir nichts mehr tun können? Einem handlungstheoretischen Verständnis nach wirkt die traumatisch unterbrochene Handlung (das „Traumaschema“, s.u.) jetzt intrasomatisch fort. Mit den folgenden Überlegungen wollen wir ein Verständnis von Körperlichkeit und Handlung auf einer Ebene erarbeiten, auf der Leib und Seele als unmittelbare Einheit erscheinen.

Tragendes Organ unserer Handlungen ist das Muskelsystem. Durch den Körper stellen wir uns in die Welt - wir haben in ihm Zugriff auf diese Welt und setzen uns mit ihr auseinander. Mimik und Gestik verbinden uns mit unserer sozialen Umwelt, unserer Mitwelt. Der phylogenetische Hintergrund von Körperhaltungen (z.B. als Ausdruck von Kampf- und Fluchtverhalten), die Artikulation zwischenmenschlicher Beziehungen und die kulturspezifische Bedeutung von Bewegung bestimmen unsere Motorik. Im Menschen als lebendigem Schnittpunkt mehrerer Integrationsebenen ist der Körper zugleich empfundener und empfindender Leib. „Bewusstsein ist Sein beim Ding durch das Mittel des Leibes“ (Merleau-Ponty, 1966, S. 167/168). Mittel ist dabei nicht instrumentell zu verstehen; es besagt nicht den Gebrauch eines Werkzeugs oder das Verfügen über ein Material. Mein Körper-Sein ist mein ursprüngliches Medium – „durch meinen Leib hindurch“ (ebd., S. 401) nehme ich wahr und handle ich. „Im Vollzug wird unser Körper leibhafte Mitte unseres Verhaltens“ (Plessner, 1961, S. 170).

Das System der Muskulatur funktioniert so im und für den Menschen. Es übernimmt Funktionen und Inhalte, die dem Körper allein nicht zu entnehmen

sind, welche aber sehr wohl im *Leib* des Menschen repräsentiert sind. Übergreifende Konzepte, die diesen Sachverhalt deutlich machen, sind daher erforderlich. Als unser Anteil an der Umwelt stellt der Leib einen besonderen Bezirk der Umwelt dar - und er ist zugleich der ursprüngliche *Ort unseres Selbst*. Aus umweltbezogenem Handeln gehen das *Körper-Selbst* und die Entwicklung des *Körperbewusstseins* hervor. Die Oberflächen- und die Tiefensensibilität oder allgemein die Propriozeption (von lat. *prorium capere* = das Eigene ergreifen oder wahrnehmen) sind Basis dafür, "dass der Körper sich in den sensorischen Antworten auf motorische Impulse 'zu eigen nimmt'" (Uexküll u.a., 1997, S. 17). Jede Leistung unseres Körpers bedarf "einer passenden Gegenleistung seiner physischen Umwelt (ebd., S. 77)". Das Spüren der Umwelt und das Erfahren seiner Selbst bilden Basis und zentrierende Referenz für das Ich-Empfinden und die darauf aufbauenden Leistungen. Über ein alle Organsysteme umspannendes Reafferenzsystem ist unser Körper reflexiv konstruiert. Dies ist die körperliche Grundlage des Selbstbewusstseins. Unser Ich ist ein *Körper-Ich* (Freud). Unser eigener Körper ist wesentlich „subjektive Anatomie“ (Uexküll u.a., 1997).

Gelingen diese subjektiven Körperprozesse und „Passungen“ nicht und werden Handlungen traumatisch unterbrochen, so wird die „Mitte unseres Verhaltens“ verzerrt; unser Leib als „Ort unseres Selbst“ wird zu einem „unsicheren Ort“. Die Verzerrung und Behinderung des Reafferenzsystems mündet in Fixierungen und symptomatischen Sackgassen.

Dieser Umstand begründet die Herangehensweise der Myoreflextherapie als Trauma-Komplementärtherapie. Die Propriozeption und die "Rückmeldung der motorischen Impulse unseres Körpers ist Voraussetzung dafür, dass [und wie] der Körper sich als 'selbst' erlebt" (ebd., S. 80). Die „subjektive Anatomie“ und biopsychologische Dynamik des Psychotraumas kann therapeutisch aufgegriffen und berührt werden.

Myoreflextherapie und biologische „Selbstregulation“

Basis der Myoreflextherapie ist die funktionelle Anatomie mit klinischer Handlungsrelevanz. Das Träger- und Ausdruckssystem in diesem Konzept ist das System der Muskulatur. Jeder Muskel lässt sich mit einem Kraftvektor vergleichen; das Zusammenspiel mehrerer Muskeln und Kräfte gestaltet die reibungslose Bewegungsgeometrie (Mosetter & Mosetter, 2001).

Muskelinduzierte Symmetriestörungen und chronische Fehl- und Überlastungen können zu einer Vielfalt von Symptomen führen. Sie führen zu Schonhaltungen, Schmerzzuständen, vegetativen Dysregulationen und Unruhezuständen.

Seelische Verletzungen und Traumata im Sinne unterbrochener, eingefrorener Handlungen beantwortet die Muskulatur ebenfalls mit Hypertonus (fight / flight) und Erstarrung (freeze).

In der Myoreflextherapie werden in erster Linie Muskelansätze in funktionellen Zusammenhängen und kinetischen Ketten behandelt. An diesen Stellen werden Berührungsreize verstärkt wahrgenommen; wobei bereits eine leichte Druckerhöhung zu einer Schmerzempfindung mit Ausstrahlungen an entfernte Stellen führen kann. Bei der Palpation finden sich häufig schmerzhafte Verhärtungen, Myogelosen und bindegewebige Aufquellungen. An den entsprechenden Muskeln ist ein Hypertonus festzustellen. Nach genauer Palpation und Druckpunktstimulation derartiger Punkte lösen sich die tastbaren Veränderungen nach einer gewissen Zeit (Sekunden bis wenige Minuten) auf. Über einen allmählichen manuellen Druckanstieg am Muskel-Sehnen-Knochen-Übergang werden neuromuskuläre und bindegewebige Reaktionen ausgelöst. Der Tonus der entsprechenden Muskeln sinkt über die therapeutische Übersteuerung und die Einleitung entsprechender negativer Feedbackmechanismen spontan und sehr deutlich ab.

Dadurch, dass über die neuromuskulären Schaltkreise nicht nur peripher am Muskel oder Gelenk gearbeitet wird, sondern zentrale Programme angesprochen und vernetzt (integriert) werden, können wir in einem weiten Sinne auch von einer Neu- und Reorganisation zentraler Verschaltungen sprechen (Mosetter u. Mosetter, 2005).

Der palpierende Finger des Therapeuten gibt dem Patienten eine *Spür- und Wahrnehmungshilfe* und zeigt (oder spiegelt) dem Organismus mittels myoreflextherapeutischer Steuerung der sensomotorischen Aufmerksamkeit körperliche und neuromuskuläre Zustände in ihrer Veränderlichkeit. Speziell in der Region der oberen HWS und der Kiefer- und Kaumuskulatur finden wir eine Rezeptorendichte mit tausendfach höherem Innervationsmoment, wodurch sich diese Wahrnehmungs- und Ausdrucksregion als besonders vulnerabel zeigt. Gleichzeitig führen körpereigene Regulationen insbesondere in diesen Feldern zu einer tiefgreifenden Entstressung und Entspannung über die gesamte Wirbelsäule mit sympatikolytischen Effekten.

Die Dynamik des Körperlichen und die Dynamik des Psychischen sind eng verwoben. Bei vielen scheinbar nur körperlichen bzw. motorischen Auffälligkeiten zeigt sich, dass die Betroffenen seelischen und psychotraumatischen Belastungsfaktoren ausgesetzt waren oder sind. Entsprechend sind die Symptome im Sinne einer Bewältigungsstrategie und der Traumakompensation zu verstehen (Fischer, 2000a; 2000b). Ohne die Integration des psychodynamisch, seelischen und des neuromuskulären, leiblichen Flügels können Dysfunktionen des Selbstsystems und deren therapeutische Veränderung nur unzureichend verstanden werden.

Kasuistik: Frau B.

Im Herbst 2001 stellt sich Frau Gerda B. (ca. 30 Jahre alt) als akuter Notfall in unserer Praxis vor. Hauptsymptom und Grund der Konsultation ist ein Bandscheibenvorfall im Segment L5/S1 mit radikulärer Symptomatik der unteren Extremität links mit Taubheit und brennendem Schmerz in der Lendenwirbelsäule, im Becken und im Oberschenkel sowie ein Verlust von Kraft und motorischer Kontrolle. Die Patientin ist stark verängstigt und vegetativ dekompenziert. Aufgrund einer schmerzverzerrten lateralen Beuge-Kontraktur ist die Patientin nicht in der Lage, aufrecht zu stehen, zu sitzen oder zu liegen. Die Herzfrequenz beträgt in „Ruhe“ 108. Chronische Rückenbeschwerden von Kindheit an führten über eine stetige Verschlechterung zu einer akuten

Dekompensation. Ferner wurde ihr Atemnotsyndrom mit Herzrasen über einige Jahre "vergeblich" behandelt.

In der ersten Untersuchung findet sich ein gravierend erhöhter Muskeltonus über den ganzen Körper mit einer Fixierung speziell der Beugesysteme. So findet sich insbesondere im Bereich des Beckens eine Zwangsbeugehaltung mit kontraktesten Strukturen der Bauchmuskulatur, des M. iliopsoas und der Adduktoren. Die Beugefixierung findet sich ebenfalls im Bereich der Halswirbelsäule und des Schultergürtels mit einem *eingefrorenen* System der Mm. scaleni. Der ganze Körper und speziell die Muskelansätze sind bereits unter Palpation hoch schmerzhaft, der Schmerz wird jedoch von der Patientin gut toleriert.

Über die myoreflextherapeutische Behandlung der Glutaealmuskulatur, der Rückenstrecker, des Zwerchfells und der unteren Extremität (bei sitzender Position der Patientin) wird nach der 5. Sitzung die Rückenlage der Patientin möglich und die Strukturen des Beckens der Behandlung zugänglich. Ganz allmählich - unter sehr respektvollem Vorgehen des Therapeuten bei den Strukturen des M. iliopsoas - wird der Bereich des Beckens sowohl wieder wahrgenommen als auch unter einem Sich-lösen der Kontraktion entlastet. Schon bei der ersten Behandlung dieser Strukturen erfährt die Patientin eine deutliche Verbesserung über zwei Tage. Nach weiteren fünf Behandlungen (in wöchentlichem Abstand) geht es der Patientin wesentlich besser, wobei sie über Beschwerden der Halswirbelsäule klagt.

Nach weiteren acht Sitzungen (Sitzung 18; weiterhin in wöchentlichem Abstand), unter welchen sich das Beschwerdebild immer mehr stabilisiert (die Patientin ist wieder arbeitsfähig), fragt die Patientin ihre Myoreflextherapeutin, ob "*denn noch etwas anderes gewesen sein könnte*" und im Hintergrund des Bandscheibenvorfalles stehe. Nach zwei weiteren Sitzungen mit sehr zielgerichteter Behandlung des M. iliopsoas, der Bauchmuskulatur sowie des Zwerchfelles stellt sie fragend fest, dass sie das Gefühl habe, dass weit in der Vergangenheit "*etwas ganz schlimmes*" passiert sei, sie sich aber "*einfach an nichts mehr*" erinnere; außerdem könne es "*ja sowieso eigentlich nicht*" sein. In den darauffolgenden drei Sitzungen ist die Patientin im Becken "*völlig*" beschwerdefrei und überlegt laut, ob "*man denn immer alles wissen*" müsse. In der 22. Sitzung erinnert sich die Patientin unter der Behandlung des M.

sternocleidomastoideus und des Occiput an eine Situation, in welcher sie am Hals festgehalten, gewürgt und fast erdrosselt wurde. Gegen Ende der Behandlungssitzung sagt die Patientin, sie wisse "*jetzt auch, was damals passiert ist*": Die Patientin thematisiert eine Vergewaltigung im 18. Lebensjahr. Zur psychotherapeutischen Aufarbeitung des so aufgedeckten Missbrauchs ist die Patientin ab dieser myoreflextherapeutischen Sitzung in paralleler psychologischer Betreuung. Über ein weiteres halbes Jahr finden nun im Abstand von drei Wochen entlastende und stabilisierende Behandlungen statt. Von der Patientin selbst wird der enge Zusammenhang zwischen ihren körperlichen Symptomen (Wirbelsäulenbeschwerden, Bandscheibenvorfall) und ihrer psychischen Befindlichkeit (Angst- und Panikstörungen, Depressionen, Herzrasen und Instabilitätsgefühle) formuliert und wieder "zusammengesetzt". In der bewussten Auseinandersetzung mit der Thematik beginnt für die Patientin ein Verständnisprozess bezüglich einer ganzen Reihe von Hintergrundsymptomen.

Während der Zeit der kombinierten psychotherapeutischen Behandlung tauchen zuerst unspezifische Ahnungen bezüglich einer viel früheren Verletzung auf. Während dieser Phase des Therapieprozesses verspürt die Patientin wieder deutlich erhöhte Spannungen in der HWS und Schmerzen am Hinterhaupt. Behandelt werden nun zuerst sog. Fernpunkte am Becken und der BWS sowie das Zwerchfell. Über die Regulation dieser Zonen findet eine allmähliche therapeutische Annäherung an den zerviko-kranialen Übergang statt.

In der folgenden Zeit wurde der Patientin „klar, dass“ ihr „das schlimmste“ zugefügt wurde“, was sie sich „jemals vorstellen kann“. Sie wurde über zwei Jahre (vom 11. bis zum 13. Lebensjahr) von einem engen Familienmitglied wiederholt missbraucht. Mit der Frage „Wieso darf so etwas geschehen?“ folgt nun eine vorübergehende Phase von Hoffnungslosigkeit und Verzweiflung, in der die Patientin mit dem Schicksal hadert. Hier fordert die Patientin nun wöchentliche Behandlungen, um „diese Sache“ bewältigen zu können. Im Vordergrund der folgenden Behandlungssitzungen geht es nun nicht mehr um Schmerz, sondern um eine körperlich-emotionale Stabilisierung. Stabilisierung als therapeutisches Grundmuster bedeutet, dass der Organismus des Patienten und dessen Erlebnissituation aus automatisierten Engpässen

heraus wieder mehr Flexibilität und Spielraum erhält. Eingefrorene motorische Handlungsmuster der Kau- und Kiefermuskulatur, des Muskelsystems der Halswirbelsäule, der Atem- und Atemhilfsmuskulatur, der gesamten Wirbelsäule und dem Muskelsystem des Beckens sollten in der ersten Phase eine Befreiung und Entspannung erfahren.

So führte bei Frau B. eine Behandlung der Segmente C1, C2 und C3 zu einem Nachlassen der hypertonen, kontrakten Muskelzustände der Halswirbelsäule und damit zu einem Rückgewinn der Flexibilität bezüglich Drehung des Kopfes nach links, rechts, nach hinten, oben, unten und vorne. Die Grundlage für ein gesundes basales Aufmerksamkeits- und Orientierungsverhalten kann so über eine motorische Befreiung wieder erlangt werden.

Die fixierte Atemmuster mit Kontraktionen der Atemhilfsmuskulatur, der Mm. scaleni, des M. serratus und des Zwerchfells erfahren während der Behandlung eine Befreiung bezüglich der Exkursionsmöglichkeiten des gesamten Thorax und des Atmens im Allgemeinen.

Über Spannungsveränderungen im Becken, in der Lendenwirbelsäule, überwiegend über das Gleichgewicht des M. iliopsoas und des M. gluteus wird ein Aufrichten, ein Sich-Aufrichten aus der Wirbelsäule heraus wieder möglich. Veränderungen eingefahrener Spannungsmuster der Kiefer- und Kaumuskulatur sowie der mimischen Muskulatur mit neuroanatomisch unmittelbar verankertem Stress- und Aggressionspotential erfahren eine Veränderung sowohl bezüglich Selbstausdruck, wie auch bezüglich ihrer Flexibilität im Wahrnehmungsprozess (Mosetter & Mosetter, 2001; 2003). (Weitere Kasuistiken in Kilk, 2005)

Grundzüge der therapeutischen Arbeit

1. Bei der Myoreflextherapie geht es um die unmittelbare Lösung der zu hohen körpereigenen Grundspannung und damit um eine Veränderung und Entlastung der neuromuskulären und psychischen Grundregulation.
2. Der behandelnde Finger dient den Patienten als Spür- bzw. Wahrnehmungshilfe, um ihr Körper-Ich zu spüren und ihr Körperschema zu regulieren. Behandelt wird manuell bei in der Regel schwachem Palpationsdruck ohne Manipulationen. Die genaue individuelle Lokalisation,

Dosierung, Stärke und Zeiteinheit der Stimulation sind dabei von entscheidender Bedeutung. Umstellungsreize führen den Organismus wieder zu einer störungsfreien Selbstregulation.

3. In einem nonverbalen Dialog ist die Sensorik und Sensomotorik Zielsystem der Myoreflextherapie. Die therapeutische Hand kann in diesem Prozess taktiler Spiegel des betroffenen Organismus werden. Der Referenzpunkt Körper so neu wahrnehmen und wahrgenommen werden. Mit der motorsensorischen Reafferenz können Sackgassen und Einbahnstraßen im Organismus, im Erleben des Organismus sowie in verschiedenen Hirnregionen und deren Zusammenspiel neu reguliert werden.
4. Die Begegnung zwischen Therapeut und Patient ist auf einer meta-kommunikativen Ebene zu suchen. Wenn der Patient erfährt, dass der Therapeut ihn als Gegenüber wahrnimmt und mit ihm kommuniziert - jenseits eines primär technischen, operativen Eingreifens und Reparierens von Störungen -, dann kann diese gegenseitige Aufmerksamkeit und Anerkennung zu einer ergiebigen regulativen Größe der weiteren therapeutischen Veränderungen werden.
5. Die therapeutischen Regulationen führen zu einer neuen Stabilität im körperlichen Selbsterleben. Der eigene Leib, unser körperliches Referenzsystem verändert sich so von einem „unsicheren Ort“ zu einem „sicheren Ort“.
6. Gleichzeitig rücken sich der sensorische und der motorische Flügel wieder näher. Die Veränderungsschritte der therapeutischen Konstruktion und Rekonstruktion können so in Gang kommen.
7. Speziell im Bereich der HWS und der Kaumuskelatur gehen im myoreflextherapeutischen Regelkreis vom Patienten selbst beantwortete Reizmuster unmittelbar mit sympathikolytischen Regulationen einher.

Körpergedächtnis und passive Wiederholung

Unsere Handlungen werden von der Muskulatur und den sie regulierenden neurokognitiven Schemata getragen und aufbewahrt. Die neuromuskulären Reaktionsmuster "unterliegen jenen Wiederholungstendenzen der rekognitiven und reproduktiven Assimilation, die nach Piaget auch im Normalfall die

sensorische und motorische Aktivität des Schemas steuern" (Fischer & Riedesser, 2003, S. 113). Laufen diese unbewusst und ohne Selbstbezug (fraktioniert) ab, "so kann das Selbst aus der abgespaltenen Erfahrung und ihrer Re-Inszenierung im Traumaschema nicht lernen" (ebd., S. 114); Ähnlichkeit der Umwelt wird durch Gleichheit ersetzt. Mit Fischer u. Riedesser (2003) können wir hier von einer *passiven Wiederholung* sprechen.

Die Funktionen und Inhalte, mit welchen das Muskelsystem durchdrungen ist, sind von dieser Warte aus nicht das Ergebnis einer Umwandlung oder Verschiebung von Seelischem in Körperliches. Gemeint ist vielmehr ein mehrdimensionaler Gesamtvorgang. - Verschiedene Blickwinkel zeigen verschiedene Facetten. Häufig ist nicht der Körper selbst das primäre Störfeld - wohl aber liegen *im Erfolgsorgan unserer Handlungen* bestimmte mentale/psychische Störungen und Beschwerdebilder begründet. Aktualisiert und wahrnehmbar werden diese über das Erleben des Körpers (- mittels der *myo-reflex-therapeutischen Spiegelfunktion*).

Situationen und Grundkonstellationen werden dann traumatisch, wenn die efferente Sphäre und damit einhergehend die afferente Sphäre nicht mehr greifen. Der Situationskreis zerbricht. Im Sinne des Selbstschutzes und einer aktiven „Gegenhandlung“ (Fischer, 1996b) muss der Organismus auch später beide Sphären, die efferente und afferente, entkoppeln und ausblenden. Auch auf der neuronalen Ebene der Selbstregulation führen diese Handlungsaspekte ein abgekoppeltes Eigenleben.

Die sensomotorischen Hinweisreize, die in der passiven Wiederholung den Kampf- und Fluchtimpulsen bzw. dem Totstellverhalten entsprechen und vitale Bedrohung signalisieren, sind dabei zugleich ein Produkt dieses Eigenlebens. Der Traumastate wird so erstens neuronal, zweitens körperlich / neuromuskulär und drittens (diesem Stressmuster entsprechend) neurochemisch / neuroendokrino-logisch unterhalten.

Im Sinne eines „switching“ können minimale Einzelhinweisreize zur Akzentuierung und Aktivierung der gesamten traumatischen Handlungsmatrix und der entsprechenden Bedeutungserteilung und –Verwertung ausreichen.

„Die Basalganglien erhalten die bereits verarbeitete Information und wechseln die Verhaltensrichtung und die Reaktion („switching“), wenn konkurrierende Informationen eingehen.“ (Birbaumer & Schmidt, 2003, S. 645)

Funktion der Basalganglien

In den Basalganglien wird über die Auswahl emotional gesteuerter Handlungsmuster „entschieden“. Um innere Bedrohung zu vermeiden, greift der Organismus auf die Notfallstrategien „körperliche Daueranspannung“ bzw. „vollständiger Spannungsverlust“ zurück. Die Daueranspannung fungiert zum einen als Kompensation der inneren Wiederholung (reparativer Aspekt des traumakompensatorischen Schemas, TKS) und soll zum anderen weitere Sicherheit leisten (präventiver Aspekt des TKS). Diese Strategie verhakt sich jedoch, vor allem im sensomotorischen System, denn dieses liefert weitere Reafferenzen aus der für die traumatische Erfahrung typischen Sensomotorik von Flucht und Kampf.

Diese sensomotorischen Muster der Flucht und des Kampfes werden vor allem durch den Nucleus caudatus getragen. Diese Struktur reguliert in einer „Gatingfunktion“ normalerweise über das Pallidum die Übererregungszustände der Aktivierungsschleifen und synchronisiert sie vom Thalamus aus mit dem Neocortex, um gegebenenfalls Übererregungs-Tore zu schließen. (Vgl. Abbildung 1, Outputstationen der Basalganglienschleife).

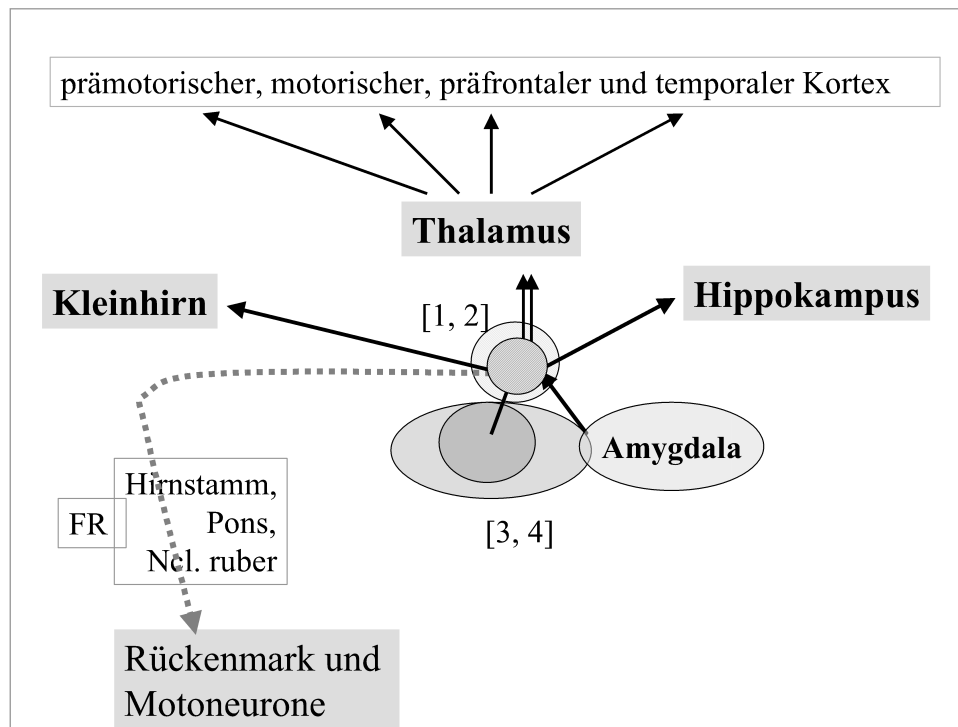


Abbildung 1, Outputstationen der Basalganglienschleife

Erläuterung: vereinfachte Darstellung der Strukturen der Basalganglien: 1 – äußeres Globus pallidus; 2 – inneres Globus pallidus; 3 – Nucleus caudatus; 4 – Putamen; 5 – der embryologische Zwilling Amygdala (nach Mosetter & Mosetter, 2005, Erläuterungen im Text)

Die Basalganglien sind nicht nur an direkter Bewegung (Bewegungsplanung, -Ausführung, -Kontrolle) und der Erstellung von Bewegungsprogrammen beteiligt, sondern auch an emotionalen und kognitiven Verarbeitungsschritten, am Aufmerksamkeitsverhalten und an der Entwicklung und Abwägung von Probehandeln.

Aus allen motorischen Zentren der Körperperipherie, vom Muskel-, Sehnen-, und bindegewebigen Apparat wie aus allen Sinnesorganen, erhalten die Basalganglien ihren Input. Über sie ist auch die Tiefensensibilität mit Stellung, Bewegung, Gelenken, Muskeln und Sehnen im Körperschema verankert und therapeutisch indirekt berührbar. Weiterhin wird der komplette Erregungszustand des Kortex wird den Basalganglien mitgeteilt (vgl. Abbildung 2, Input der Basalganglien).

Im Zuge der sensomotorischen Entwicklung und Entwicklung des Körper-Ich, wie auch im Erleben und der Konzeption von Handeln beeinflussen Basalganglien und Motorik Bewusstseins- und Aufmerksamkeitsprozesse.

In ihrer Funktion von motorischer Aufmerksamkeit und Orientierungsverhalten sind die Basalganglien verschaltet mit verschiedenen Thalamuskernen, dem ventromedialen frontalen Kortex, dem Hippocampus, der basolateralen Amygdala, den motorischen Feldern der Insel sowie mit Kerngebieten des Mittelhirns. In seiner Zwillingsseigenschaft mit der Amygdala bildet der nucl. caudatus das Zentrum einer Motorik, die an der Ausgestaltung von Flucht, Kampf und Erstarren sowie der Verankerung des Totstellreflexes beteiligt ist. Die Basalganglien entscheiden über die Auswahl emotional gesteuerter Handlungsmuster (Birbaumer & Schmidt, 2003). Sie erhalten aus allen Regionen des ZNS differenzierten Input. Die Eingangsstation für diese Signale liegt im Corpus striatum (Ncl. caudatus und Putamen). (Vgl. Abbildung 2, Input der Basalganglien).

In einem internen Vorwärtsschleifensystem der Basalganglienkerne unterscheidet sich die Outputstation grundsätzlich von den Eingabefeldern. Auf die dazwischenliegenden Arbeitsprozesse haben wir keinen bewussten Zugriff. Auch die Folgen der Outputprojektionen über das Schließen entsprechender Tore zum Thalamus können uns grundsätzlich nicht bewusst werden. Handlungspläne unterschiedlicher Kortexareale werden innerhalb der Basalganglienverschaltung als „machbar“ oder „nicht machbar“ eingeordnet und entsprechend prozessiert. Dort werden die Weichen gestellt bzw. die Schalter umgelegt. In einem traumatischen Körper-State *können* so willkürliche und präfrontal-gesteuerte Handlungsentwürfe nicht nachhaltig gebahnt und umgesetzt werden (Trepel, 2004; Zilles & Reikämper; 1998; Graybiel, 1995, 1995b; Hoover, 1993; Middleton; 1997).

„ ... die Neurone der Basalganglien sind plastisch, so dass einmal assoziierte Verbindungen (z.B. ein Hinweisreiz aus dem Kortex für Flucht und eine bestimmte Körperposition) rasch bei der Darbietung auch nur eines Elementes der Reizsituation ausgelöst werden.“ (Birbaumer & Schmidt, 2003, S. 645)

In den langen Schleifen der Basalganglien sind Routinen und ggf. auch Fehl Abläufe verankert, die zu motorischen und kognitiven Stereotypen führen. Sie gehen mit Erfahrungs- und Handlungsmustern einher, die von der Persönlichkeit als „ich-dyston“ empfunden werden. Ein Beispiel sind neurotische Verhaltensweisen, wie etwa Zwangshandlungen (vgl. Edelman & Tononi 2002).

Motorisches Lernen gründet in den Basalganglien. Die Inhalte weisen den Status von prozeduralem, „implizitem“ Gedächtnis auf. Motorisches Lernen im traumatischen Prozess führt zu Stereotypen, Einfrieren sowie zu Schonhaltungen und Vermeidungsverhalten. Bei Gefahr, Furcht und Angst erfährt das Corpus striatum der Basalganglien über die Substantia nigra und den Nucl. subthalamicus Veränderungen in Melodie und Flexibilität der Bewegungsprogramme (Zilles & Reikämper 1998). Einschränkungen in der Koordination und Synchronisation motorischer Kerne und daraus resultierende Stereotypen hemmen kortikale Zentren. In der Verschaltung mit der Substantia nigra, dem Striatum und dem Thalamus kann ein dysregulierter Dopaminstoffwechsel im Neurotransmitter- und Neuropeptidorchester zu weiteren einseitigen Spannungsmustern und Parkinson-ähnlichen Symptomen führen.

Fixierte Körperpositionen und Aktivitätsmuster von Flucht-, Kampf- oder Erstarrungsverhalten triggern über die Schaltkreise das ganze Traumaszenario und legen gleichzeitig den Schalter („switching“) in eine weitere Polarisierung von Traumaschema und Traumakompensatorischem Schema. Die körperlichen Symptome sind in der traumatischen Reaktion und im traumatischen Prozess somit nicht nur als Begleit- oder Epiphänomene zu verstehen. Leibliche Situiertheit und Bewegung spiegeln sich nicht nur im subjektiven Erleben des Patienten wider, sondern auch in der neuroanatomischen Gesamtdynamik.

Diese bildet damit den Ausgangspunkt einer mehrdimensionalen und prozessorientierten Therapiestrategie.

Traumadynamik im Parallelogramm der Kräfte

Im Folgenden rekonstruieren wir das oben beschriebene Diagnostik- und Behandlungskonzept der Myoreflextherapie nach den Annahmen des „Dialektischen Veränderungsmodells“ nach Fischer (1996) und der „Pathodynamik des Traumas“.

In der Trauma-Situation wird ein "Wahrnehmungs- bzw. Handlungsschema aktiviert, das [...] die traumatische Erfahrung im Gedächtnis speichert." (Fischer & Riedesser, 2003) Im *traumatischen Prozess*, der auf die Notfall-Reaktion folgt, werden sodann *Gegen-Maßnahmen* elaboriert, mit dem Ziel, die traumatische Erfahrung unter Kontrolle zu halten und abzuwehren.

Ansatzpunkt der mehrdimensionalen psychodynamischen Traumatherapie nach Fischer (2000b) ist dieses

„traumadynamische System, gebildet aus dem Traumaschema und dem traumakompensatorischen Schema. [...] Das Traumaschema als unterbrochenes Wahrnehmungs-/Handlungsschema (als unterbrochene 'fight-/flight-/freeze-Reaktion') drängt wie jedes Schema (im Sinne Piagets) zur Reproduktion, was eine Retraumatisierung zur Folge hätte, wenn nicht das kompensatorische Schema fortlaufend dieser Reproduktion dynamisch entgegenwirken würde. Einen Kompromiss zwischen den beiden Kraftfeldern der Traumadynamik bildet das 'minimale kontrollierte Handlungs- oder Ausdrucksfeld.'“ (Fischer, 2000b, S. 76)

Die Dynamik dieses Gleichgewichtsystems kann als "Parallelogramm der Kräfte" (ebd.) veranschaulicht werden. Darin „bildet die Diagonale die 'Resultante' der in entgegengesetzte Richtung wirkenden Kräfte“ und drückt das minimal kontrollierte Ausdrucks- und Handlungsfeld aus. „Diese Resultante entspricht dem psychotraumatischen Symptom als einer 'Kompromissbildung““ (Fischer, 2000b). Auch das Konzept der Myoreflextherapie im Sinne einer *neuromuskulären Traumatherapie* lässt sich nach diesem Modell aufzeigen. Ein

bekanntes Phänomen wird als „Wandern der Symptome“ bezeichnet. Es ist in Abb. 3 als Abfolge von T1, T2 usw. auf der Diagonalen des Kräfteparallelogramms eingetragen. Hierin wird ausgedrückt, dass sich neuromuskuläre Symptome als Abfolge von schmerzhaften Verspannungen und anschließender Schonhaltung bilden, wobei die Schonhaltung ihrerseits mit der Zeit zu weiteren Symptomen führt. Es ergibt sich eine Sequenz aufeinander folgender und auseinander hervorgehender Symptome, wie sie in Abb. 3 veranschaulicht ist.

In diesem Modell erweist sich das Muskelsystem als *Ort* und *Träger* der Psychodynamik des Traumas. Die Schonhaltung fungiert als *Abwehrbewegung* im traumatischen Prozess. Sie ist "als eine angstmotivierte unbewusst-intentionale Gegen-Handlung zu verstehen" (Fischer, 1996, S. 31).

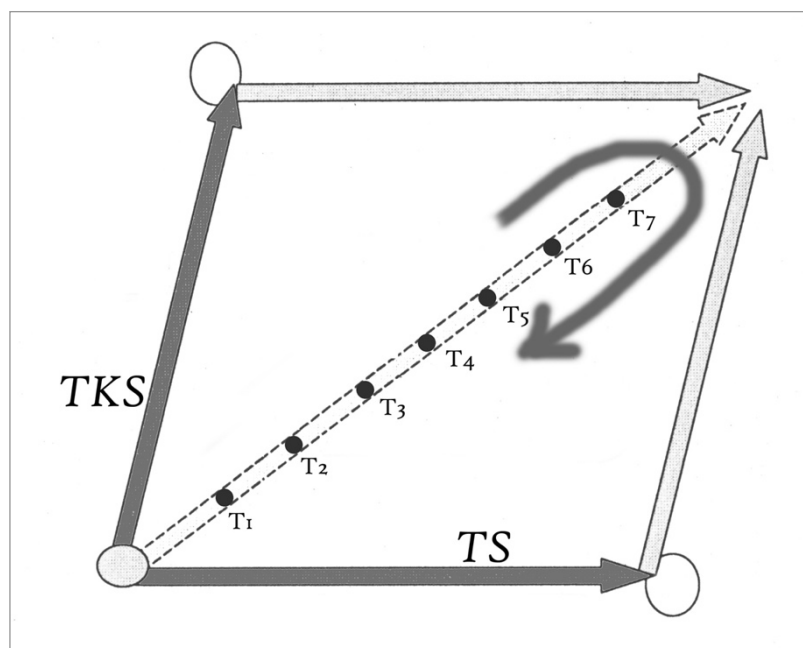


Abbildung 3, Das Parallelogramm der biodynamischen Kräfte

Die Symptome als das „minimal kontrollierte Ausdrucks- und Handlungsfeld“ (MKH/A) entsprechen der Diagonale. Biodynamisch und neuroanatomisch entziehen sie sich einer willkürlichen Kontrolle. TS steht für das Traumaschema, TKS für das traumatkompensatorische Schema. In der Diagonalen sind Symptome eingetragen, die sich in der entsprechenden zeitlichen Abfolge gebildet haben. Sie werden in der Therapie von oben nach unten hin „dekonstruiert“, wie durch den rückwärts gebogenen Pfeil angedeutet wird. (Weitere Erläuterungen im Text)

Die Gegen-Handlungen der Abwehrbewegung sind näher zu verstehen

1. als eine Kontroll-Handlung (Schon-Haltung) im Sinne eines Ausblendens des traumatischen, neuromuskulären Wahrnehmungs- und Handlungsschemas. Erinnerungen können "gleichzeitig auf verschiedenen Ebenen" aktiviert werden" - so auch in "Körperempfindungen, Körperspannungen und Handlungsimpulsen" (Fischer, 2000b, S. 105/107). Solche neuromuskuläre Spannungen können abschwächen und weg-wandern in andere Körperregionen - und dort *Symptome bilden* (Mosetter & Mosetter 2001).
2. als Ausdrucksformen der nonverbalen Kommunikation (Mimik, Gestik; Haltungen des Sich-klein-Machens, des Sich-Schützens usw.) und der *symbolischen Kontrolle*.

Arbeitsbündnis und Übertragungsbeziehung

Myoreflextherapie einerseits sowie „Dialektisches Veränderungsmodell“ und „Mehrdimensionale Psychodynamische Traumatherapie“ (MPTT) andererseits wurden unabhängig voneinander entwickelt. Erstere behandelt neuromuskuläre Verspannungszustände und Körperschmerz, letztere psychische Folgen von Trauma und „Seelenschmerz“. Desto überraschender ist die Übereinstimmung in Diagnostik und therapeutischem Ansatz zwischen den beiden Konzepten. Diese Übereinstimmung scheint sich aus der Logik therapeutischer Veränderung bei traumatisierten Patienten, wie sie in der klinischen Praxis zu beobachten ist, zu ergeben. Diese wird im Folgenden weiter ausgeführt.

Bei der myoreflextherapeutischen Behandlung psychotraumatisierter Menschen gilt ebenso wie in der MPTT die "dialektische Strategie" der "Stärkung und Differenzierung des traumakompensatorischen Schemas"; die Ziele der "Eigenthherapie", der Gegen-Handlung und des "Selbstschutzes" werden "positiv aufgegriffen" (Fischer, 2000b). Dies wird in der MPTT vorbereitet durch Aufbau und Entwicklung eines therapeutischen Arbeitsbündnisses, das der Patientin ein Höchstmass an Selbstbestimmung und Eigeninitiative einräumt und darin ihrer traumabedingten „erlernten Hilflosigkeit“ entgegen wirkt.

Voraussetzung für ein *konstruktives Arbeitsbündnis* ist somit, dass der Therapeut die Strategien der Trauma-Kompensation unbedingt respektiert und

keinesfalls zu früh angeht. Im myoreflextherapeutischen Setting heißt das, die Strategie des Weg-Wanderns von Symptomen positiv aufzugreifen und zunächst sogenannte *Fern-Punkte* zu behandeln. Der Therapeut legt den Finger nicht direkt auf die Wunde, sondern arbeitet fern von dieser. Langsam jedoch geht er so zusammen mit dem Klienten den Weg *zurück* (T7 - T6 - T5 -) - immer *näher* - hin zu dem Punkt / Bereich, an dem die Phase der Traumabearbeitung einsetzen kann (vgl. Abbildung 3, Das Parallelogramm der biodynamischen Kräfte).

Im Sinne der *optimalen Differenz* im dialektischen Veränderungsmodell werden die myoreflextherapeutischen Stimuli und neuen neuromuskulären Erfahrungen (therapeutischen Inputs) dem alten Traumaschema "hinreichend angenähert", andernfalls bleiben sie „bedeutungslos“. Sie müssen jedoch "zugleich hinreichend unähnlich" ausfallen, so dass der Klient (1.) nicht überfordert und retraumatisiert wird und (2.) das alte Schema überarbeitet und modifiziert werden kann (Fischer 2000b). Im Laufe der neuromuskulären Traumatherapie "lockert sich"

„das starre Gleichgewicht der traumadynamischen Ausgangslage. Aspekte der im Traumaschema gespeicherten, bisher abgewehrten traumatischen Erfahrung können dann dosiert zugelassen und schrittweise durchgearbeitet werden.“ (Fischer, 2000b, S. 78)

Der Rhythmus des Betroffenen bestimmt die Wahl der therapeutischen Behandlungspunkte, wie ihre jeweilige Regulierung. Bei Behandlungsbeginn würde eine Behandlung etwa der Adduktoren und des Beckens für Frau B., die Patientin aus dem obigen Beispiel, eine Retraumatisierung bedeuten. Es werden also zunächst „Fernpunkte“ behandelt; bei Frau B. die Rückenmuskulatur sowie Arme und Beine. Behandelt wird nicht bei liegender, sondern bei sitzender Position der Patientin.

Ist die Differenz von Übertragung und Arbeitsbündnis am Anfang der Therapie noch gering, so kann die Patientin im weiteren Verlauf der Therapie zwischen Wiederholung und neuer Erfahrung *differenzieren*. Sie erfährt, dass die Berührung der Therapeutin an den Adduktoren und am Becken keine „Vergewaltigung“ ist, sondern im Kontext des Arbeitsbündnisses steht.

Dekonstruktion, Konstruktion und Rekonstruktion

Nach dem Dialektischen Veränderungsmodell werden pathogene, z. B. traumabedingte Schemata in der psychotherapeutischen Behandlung zunächst „dekonstruiert“. In dieser aporetischen, ausweglosen Situation entwirft der Patient ein neues Schema (Konstruktion), und überarbeitet oder „rekonstruiert“ von dieser Meta-Ebene aus das alte, pathogene Schema, indem er gleichsam dessen „update“ herstellt. Die Momente von Dekonstruktion, Konstruktion und Rekonstruktion entsprechen dem dialektischen Begriff der „Aufhebung“, der in der deutschen Sprache die dreifache Bedeutung von „Entfernen“ (eliminare, Dekonstruktion), „Aufbewahren“ (conservare, Rekonstruktion) und Emporheben (elevare, Konstruktion) besitzt. In diesen drei Momenten vollendet sich nach dem Dialektischen Veränderungsmodell ein therapeutisch begleiteter Veränderungsschritt, so auch in der Myoreflextherapie.

Mit Hilfe der *myoreflex*therapeutischen Spür- und Wahrnehmungshilfe kann der Patient sein neuromuskuläres Traumaschema Stück für Stück dezentrieren, differenzieren und seine Gegen-Handlungen im Sinne der Schonhaltung auf neuromuskulärer Ebene *reflektieren*. Verselbständigte, negierte Handlungsformen können zum Gegenstand oder Inhalt einer neuen Regulations-Stufe werden. Im Sinne einer dialektischen Aufhebung werden die Lösungsstrategien und Wahrnehmungs- / Handlungsschemata Schritt für Schritt *dekonstruiert*; dies beinhaltet stets zwei Momente:

Es wird eine neue und höhere Reflexions- und Regulationsstufe *konstruiert*, die alternative Handlungs- und Bewegungsmöglichkeiten für die Zukunft zur Verfügung stellt. Von diesem Plateau aus kann eine Zurückwendung in die Vergangenheit geleistet werden. Einer gelingenden dialektischen Regulation ist so der Schutz vor Retraumatisierung immanent.

Die reflexive, *rekonstruktive* Zurückwendung auf die eigenen Gegen- und Schonhandlungen stellt einen Akt des (auf verschiedenen Integrationsebenen stattfindenden, meist schmerzhaften) Bewusstwerdens und des Erinnerns dar. Die Kontrolloperationen, insbesondere "kein Merken von Merken und Wirken", hier das Abspalten der Tiefensensibilität und die neuromuskulären Aspekte der "passiven Wiederholung" (Fischer & Riedesser, 2003) werden therapeutisch *übersteuert* und so der regulatorischen Aufmerksamkeit wieder zugänglich.

"Beim Patienten können Erinnerungen an das traumatische Ereignis für den psychologischen Verarbeitungsprozess zugänglich werden (im sensorischen Flügel), sobald eine Lösung der Traumadynamik auf der motorischen Ebene gefunden wurde.“ (Fischer, 2000a, S. 74)

"In diesem konstruktiv-rekonstruktiven Zirkel wird ein Typus von Wissen erworben", den wir mit Fischer als "Veränderungswissen" bezeichnen (Fischer, 1998, S. 60). Die therapeutische Dialogebene ist die neuromuskuläre, leibliche. Jedoch lässt sich diese, wie gezeigt, nur künstlich von den psychischen und mentalen Dimensionen des Menschen trennen. So gesehen verhält sich die *Myoreflextherapie* bzw. *neuromuskuläre Traumatherapie* als Pendant zu einer *dialektischen Psychoanalyse* und *Psychodynamisch-dialektischen Psychotherapie*, wie der MPTT.

Die Vielfalt körperlich verwobener Symptombilder, ein Beispiel

Die traumatische Reaktion spricht auf der somatischen Ebene nur selten ein einzelnes Organsystem an. Sie erfolgt vielmehr als ganzheitliche Antwort des psychophysischen Organismus auf das vitale Diskrepanzerlebnis des Traumas. Allerdings lassen sich einige typische, wiederkehrende Reaktionsmuster und Gesetzmäßigkeiten unterscheiden. So z.B. ein Antwortsystem, bei welchem der *Musculus Iliopsoas* angesprochen ist (Verlauf von Brustwirbelkörper 12 über Lendenwirbelquerfortsätze durch die knöcherne Struktur des gesamten Beckens bis zum Trochanter major). Er steuert normalerweise den aufrechten Gang und stabilisiert die Wirbelsäule. Auf alle Angst-, Flucht- und Kampfsituationen reagiert dieser Muskel mit einem Beugereflex und extremer Tonuserhöhung. Dieses Beuge- und Spannungsmuster kann in einer traumatischen Schocksituation fixiert oder durch kumulative Traumatisierung immer von neuem ausgelöst und schließlich auf Dauer gestellt werden. So auch bei Frau B.

Aus den kontrakten Einheiten des Muskelzugs können verschiedene, auch wechselnde Symptombilder resultieren, wie z.B. unklare Unterbauchbeschwerden, Darmaffektionen, Bandscheibenvorfälle, Schmerzen in der Genital- und Leistenregion, ferner direkte und ausstrahlende Hüftbeschwerden. Bei Affektion des thorakolumbalen Übergangs sind weiterhin

Irritationen des Zwerchfells und der Atmung zu beobachten. In den körperlichen Irritationen kommt einerseits die unterbrochene, primäre Kampf- oder Fluchtreaktion zum Ausdruck (Traumaschema), andererseits auch das Schon- und Vermeidungsverhalten, im Sinne der spontanen traumakompensatorischen Tendenz des Organismus. Dieses gegenläufige Reaktionsmuster kann sich, je nach anatomischen und biographischen Besonderheiten, in unterschiedlichen Symptombildern manifestieren.

Ist die Erinnerung an die traumatische Situation verloren oder fragmentiert, so repräsentieren traumatische Reaktion bzw. Prozess die traumatische Erfahrung in der "impliziten Erinnerung", auf der Ebene des "Körpergedächtnisses". Der sensorische und motorische Flügel des Traumaschemas sind voneinander dissoziiert, was der Definition von Trauma als "unterbrochener Handlung" entspricht. Während sich der motorische Flügel im kontrakten Muskelsystem verselbständigt oder - bildlich gesprochen - "einfriert", werden im sensorischen Flügel die Wahrnehmungs-/Erinnerungsfragmente gespeichert. Die Trauma - Komplementärtherapie führt beide Flügel zusammen und kann grundsätzlich von beiden Sphären aus ansetzen (sensorisch-motorisch oder motorisch-sensorisch) (Fischer, 2000a; Mosetter & Mosetter, 2005; Kilk 2005).

Literatur

- Bergmann, H., Feingold, A., Nini, A., Raz, A., Slovin, H., Abeles, M., Vaadia, E. (1998). Physiological Aspects of Information Processing in the Basal Ganglia of Normal and Parkinsonian Primates. *Trends in Neuroscience* 21, 32-38.
- Bergsmann, O. & Bergsmann, R. (1998). Chronische Belastungen. Unspezifische Basis klinischer Syndrome. Wien: Facultas.
- Bering, R. (2004). Verlauf der Posttraumatischen Belastungsstörung. Grundlagenforschung, Prävention, Behandlung. Habilitationsschrift. Philosophische Fakultät der Universität zu Köln.
- Birbaumer, N. & Schmidt, R.F. (2003). Biologische Psychologie. (5. Aufl.). Berlin: Springer.
- Edelmann, G.M. & Tononi, G. (2002). Gehirn und Geist. Wie aus Materie Bewusstsein entsteht. (A Universe of Consciousness: How Matter Becomes Imagination. Basic Books, New York 2000) Aus dem Englischen von Susanne Kuhlmann-Krieg. München: C.H. Beck.
- Fischer, G. (1996). Dialektik der Veränderung in Psychoanalyse und Psychotherapie. Heidelberg: Asanger.

- Fischer, G. (1998). *Konflikt, Paradox und Widerspruch. Für eine dialektische Psychoanalyse*. Frankfurt a.M.: Fischer.
- Fischer, G. (2000a). *KÖDOPS. Kölner Dokumentations- und Planungssystem für dialektische Psychotherapie, Psychoanalyse und Traumabehandlung*. Köln: Deutsches Institut für Psychotraumatologie.
- Fischer, G. (2000b). *Mehrdimensionale psychodynamische Traumatherapie MPTT. Manual zur Behandlung psychotraumatischer Störungen*. Heidelberg: Asanger.
- Fischer, G. & Riedesser, P. (2003). *Lehrbuch der Psychotraumatologie*. (3. Aufl.). München: Reinhardt.
- Graybiel, A.M. (1995). Building Action Repertoires. Memory and Learning Functions of the Basal Ganglia. *Current Opinion in Neurobiology* 5, 733-741.
- Graybiel, A.M. (1995b). The Basal Ganglia. *Trends in Neuroscience* 18, 60-62.
- Hoover, J.E. & Strick, S.L. (1993). Multiple Output channels in the Basal Ganglia. *Science* 259, 819-821.
- Illert, M. (1998). Motorische Systeme. In Schmidt, R.F. (Hrsg.). *Neuro- und Sinnesphysiologie*. Berlin: Springer. 113-150.
- Kilk, D. (2005). *Myoreflextherapie als Trauma Komplementär Therapie. Merkmale, Verlauf, Ergebnis und Wirkungsprofil*. Dissertation. Philosophische Fakultät der Universität zu Köln. Köln.
- Merleau-Ponty, M. (1996). *Phänomenologie der Wahrnehmung*. Berlin: Walter de Gruyter.
- Middleton, F.A. & Strick, S.L. (1997). New Concepts about the organisation of Basal Ganglia Output. *Advances in Neurology* 74, 57-68.
- Mosetter, K. & Mosetter, R. (2001). *Myoreflextherapie. Muskelfunktion und Schmerz*. Konstanz: Vesalius.
- Mosetter, K. & Mosetter, R. (2003). *Kraft in der Dehnung. Ein Praxisbuch bei Stress, Dauerbelastung und Trauma*. Düsseldorf: Walter.
- Mosetter, K. & Mosetter, R. (2006). Der Körper in seiner Umwelt – eine dialektische Einheit. *Zeitschrift für Psychotraumatologie und Psychologische Medizin* 3. 59-71.
- Mosetter K. & Mosetter R. (2008). *Schmerzen heilen mit der KiD-Methode. Der achtsame Umgang mit dem eigenen Körper*. Düsseldorf: Patmos.
- Mosetter, K. & Mosetter, R. (2008, in preparation). *Myoreflextherapie Band 2: Spezielle Myoreflextherapie*. Konstanz: Vesalius.
- Plessner, H. (2003). Die Frage nach der *Conditio humana*. In Ders. *Conditio humana. Gesammelte Schriften VIII*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp. 136-217.
- Straus, E. (1956). *Vom Sinn der Sinne. Ein Beitrag zur Grundlegung der Psychologie*. (2. Aufl.). Berlin: Springer.
- Strian, F. (1996). *Schmerz. Ursachen, Symptome, Therapien*. München: C.H. Beck.
- Trepel, M. (2004). *Neuroanatomie. Struktur und Funktion*. (3. Aufl.). München: Urban & Fischer.
- Uexküll, T.v., Fuchs, M., Müller-Braunschweig, H., Johnen, R. (Hrsg.) (1997). *Subjektive Anatomie. Theorie und Praxis körperbezogener Psychotherapie*. Stuttgart: Schattauer.

- Uexküll, T.v. & Wesiack, W. (1998). Theorie der Humanmedizin. Grundlagen ärztlichen Denkens und Handelns. München: Urban & Schwarzenberg.
- Zilles, K. & Rehkämper, G. (1998). Funktionelle Neuroanatomie. Lehrbuch und Atlas. (3. korrigierte Auflage). Berlin: Springer.