

# **Überaktivierung kurz vor dem Spannungsgleichgewicht**

**Eine Betrachtung aus der Sicht der Polyvagal-  
Theorie von Prof. Dr. Stephen Porges**

## **Diplomarbeit**

**Biodynamische Craniosacral-Therapie**

**Ausbildung 2006 – 2009**

**D. Dégranges und A. Haberthür**

**Da-Sein Institut**

**Winterthur**

**4. Januar 2009**

**Martin Murli Pauli  
Bachtelstrasse 14  
8810 Horgen  
muralidhara.bcs@pamho.net**

## Inhaltsverzeichnis:

1.	Einleitung .....	2
2.	Abkürzungen .....	3
3.	Das Phänomen der Überaktivierung im Spannungsgleichgewicht .....	4
3.1.	Überaktivierung – Was nun? .....	4
3.2.	Woher kommt die Überaktivierung? .....	4
3.3.	Definition von Spannungsgleichgewicht .....	6
3.4.	Spannungsgleichgewicht mit nachfolgender Integrationsphase .....	7
3.5.	Spannungsgleichgewicht mit vorausgehender Überaktivierung .....	8
3.6.	Erstarrung und Dissoziation .....	10
4.	Die Polyvagal-Theorie von Porges .....	12
4.1.	Die Strassenampel .....	12
4.2.	Der Voodoo-Tod .....	13
4.3.	Der myelinisierte und der unmyelinisierte Ast des Vagusnervs .....	16
4.4.	Die vagale Bremse .....	18
4.5.	Die Sympathikus-Bremse .....	19
4.6.	Die Steuerung des Verdauungstraktes .....	20
5.	Therapeutische Implikation der Polyvagal-Theorie .....	21
5.1.	Neurozeption .....	21
5.2.	Das traumatisierte Nervensystem .....	22
5.3.	Sicherheit führt zu mehr Ordnung .....	24
5.4.	Das inerte Fulkrum, eine Stelle der Unordnung .....	25
5.5.	Das soziale Kontaktsystem .....	28
5.6.	Kooperation .....	30
5.7.	Der geschmolzene Eisberg .....	31
6.	Schlussbemerkungen .....	32
7.	Bibliographie .....	34

# 1. Einleitung

Überaktivierung während einer Therapiesitzung ist oft eine Herausforderung. Gleichzeitig ist ein solcher Momente auch eine grosse Chance, einen bedeutsamen Schritt im Behandlungsverlauf zu ermöglichen. Die Begegnung mit hoher Aktivierung ist etwas Besonderes und lässt mich nach einem tieferen Verständnis für dieses Phänomen fragen.

Dabei interessiert mich, unter welchen Umständen Überaktivierung auftritt und wie dieser Erregungszyklus<sup>1</sup> gezielt in einen sicheren Rahmen gebracht werden kann. Wann und mit welchen Methoden können wir als Therapeuten dem Organismus des Klienten zu einer Entladung verhelfen? Wie steht die Überaktivierung im Zusammenhang mit Trauma, wie entstehen Traumasymptome und wieso verschwinden sie nicht von alleine wieder? Wieso merken traumatisierte Menschen oft nicht, dass sie an Traumasymptomen leiden und warum können diese dann ganz unerwartet während der Therapie als Überaktivierung zum Vorschein kommen?

Um das Themengebiet einzuschränken und speziell auf die biodynamische Cranio-Sacral Arbeit<sup>2</sup> auszurichten, betrachte ich die Überaktivierung im Spannungsgleichgewicht während den drei Beckerschritten. Im Weiteren werde ich die Betrachtungen auch mit einigen Prinzipien der Trauma-Arbeit nach Peter Levin beleuchten, da eine Überaktivierung meist mit traumatischen Erlebnissen verbunden ist. Diesbezüglich werde ich jedoch nicht auf die Techniken, sondern auf die Prinzipien, mit denen Somatic-Experiencing (SE) arbeitet, eingehen.

Besonderes Interesse gilt jedoch der Polyvagal-Theorie von Stephen Porges. Nach einer Einführung werde ich das Phänomen der Überaktivierung vor allem aus dem Blickwinkel dieser komplizierten und trotzdem sehr einleuchtenden Theorie betrachten. Dabei will ich nicht vertieft auf die anatomischen und physiologischen Details eingehen, sondern die für den Therapeuten wichtigen und einfach zugänglichen Gesichtspunkte beleuchten, um so einen klaren und sicheren Umgang mit Überaktivierung während der Cranio-Arbeit zu ermöglichen.

---

<sup>1</sup> Levin (1998), S. 130

<sup>2</sup> Im Folgenden der Einfachheit halber Cranio-Arbeit genannt.

Zu Beginn werde ich auf die Überaktivierung, das Spannungsgleichgewicht und das Trauma eingehen. Danach auf die geschichtlichen Vorläufer der Polyvagal-Theorie sowie die Entwicklung des menschlichen Nervensystems. Als nächstes werde ich die physiologischen Organisationsprinzipien der beiden vagalen Komplexe betrachten, auf das Thema, wieso Überaktivierung gerade während dem Spannungsgleichgewicht entstehen kann, eingehen und dann einiges über die Bedeutung von sozialem Kontakt während der Cranio-Arbeit erwähnen.

An dieser Stelle möchte ich bemerken, dass ich den Begriff *Überaktivierung* nur beschränkt zutreffend finde, jedoch keinen besseren Ausdruck für das zu Beschreibende gefunden habe. Mit *Überaktivierung* beschreibe ich eine körperliche Erfahrung während der Therapie, welche mit einem traumatischen Zustand korrespondiert und deshalb eine Komponente von ‚zu viel‘ beinhaltet. Sie läuft jedoch innerhalb eines Rahmens ab, in dem der Klient die Erfahrung verarbeiten kann, ohne überwältigt zu werden. Manchmal beschreibt *Überaktivierung* auch direkt die überwältigende Erfahrung, welche während eines traumatischen Erlebnisses auftritt. Zu Beginn des nächsten Abschnittes finden beide Möglichkeiten Anwendung.

## 2. Abkürzungen

<b>ANS</b>	Autonomes Nervensystem
<b>DMNX</b>	Dorsaler, motorischer Kern des Vagusnervs
<b>DVC</b>	Dorsaler, vagaler Komplex
<b>HRV</b>	Herzratenvariabilität
<b>Ncl</b>	Nucleus
<b>NclAmb</b>	Nucleus ambiguus
<b>NS</b>	Nervensystem
<b>NTS</b>	Nucleus tractus solitarii
<b>SE</b>	Somatic-Experiencing nach Peter Levin
<b>VVC</b>	Ventraler, vagaler Komplex

### **3. Das Phänomen der Überaktivierung im Spannungsgleichgewicht**

#### **Überaktivierung – Was nun?**

Überaktivierung begegnen wir hie und da in unserem Alltagsleben: Eine hysterische Person, die sich lautstark ausdrückt, ein schluchzend weinendes Kind oder ein verwirrtes Opfer kurz nach einem Unfall. Als Cranio Therapeut kann es geschehen, dass die Überaktivierung genau in dem Moment erscheint, wenn die transformierende und ruhig fließende Ausdehnung des Spannungsgleichgewichts erwartet wird. Anstelle von fließenden Bewegungen, welche einen hohen Grad an Harmonie aufweisen und uns zeigen, wie wunderbar doch die Selbstheilungsmechanismen funktionieren, tritt ein eher beängstigendes Geschehen. Der Körper des Klienten spannt sich etwas an, der Puls steigt, die Atmung wird schneller. Vielleicht wird ein Gefühl von Unsicherheit breit und es mag sein, dass ein leichtes Zittern zu fühlen ist, welches sich unberechenbar durch den Körper zu bewegen scheint. Während all dies geschieht, nehmen wir wahr, dass unsere Unterstützung und Begleitung nun ganz besonders gefragt ist.

Was nun? Das ist eine berechtigte Frage, welche mich als Therapeut in keiner Weise disqualifiziert. Was nun als nächstes geschehen möchte, ist eine Heilung und wie dies geschehen wird, ist noch ein Geheimnis. Bei der Offenbarung dieses Geheimnisses mit dabei zu sein, ist etwas ganz besonders Schönes. Je vertrauter der Therapeut mit dieser Thematik ist, desto leichter fällt es dem Organismus des Klienten, Heilung geschehen zu lassen.

#### **Woher kommt die Überaktivierung?**

Meine erste Frage ist nun, wie die Überaktivierung ursprünglich in den Körper kam. Offensichtlich steckt eine klar wahrzunehmende Energie im Organismus, welche sich einen Ausweg sucht. Es ist interessant zu wissen, wie sich diese Erregung den Zugang in den Körper verschafft hat und ob es für den Organismus sogar einen Vorteil gibt, welcher zur jetzigen Situation geführt hat.

Beim Wahrnehmen von Gefahr reagiert jeder Mensch mit Erregung. Was genau als Gefahr erkannt und wie darauf reagiert wird, ist sehr individuell. Meistens klingt diese Erregung mit dem Verschwinden der Gefahr wieder ab. In einer lebensbedrohlichen Situation stellt sich unser Körper blitzschnell darauf ein, so gut wie möglich zu reagieren, damit uns nichts geschieht. Dazu spannen sich die Muskeln an, der Kreislauf stellt mehr Blut zur Verfügung, die Atmung wird schneller und wir sind rundherum wach, obwohl wir vor einigen Sekunden noch mit grosser Ruhe zu unserer Lieblingsmusik geträumt haben mögen. Ganz automatisch hat das autonome Nervensystem (ANS) alles unternommen, um uns auf die Gefahr einzustellen.

In diesem Zustand sind wir nun zu übermenschlichen Handlungen fähig, weil das ANS alle Energie mobilisiert, um der Gefahr mit Kampf oder Flucht zu begegnen. Es ist beispielsweise möglich, Gegenstände hochzuheben, die im Normalfall viel zu schwer sind. Es ist also ein Zustand, in welchem unser Körper nach Aktivität strebt und Energie im Höchstmass zur Verfügung stellt. Wird dieses Aktionspotential aus irgendeinem Grunde nicht genutzt, kann ein Zustand von permanenter Erregung entstehen. Es ist, als würde ein Skifahrer auf einer Skitour nach mehrstündigem Aufstieg auf dem Gipfel erstarren, obwohl alles vorhanden ist: das schöne Wetter, der Schnee, die Skier, das Können und die Vorfreude. Aus unerklärlichen Gründen kommt er plötzlich unten im Tal wieder zu sich. Er ist verwirrt und fühlt sich der Erfahrung der Abfahrt, auf die er sich so gefreut hat, beraubt.

Die unerfüllte Talfahrt ist mit der nicht ausgeführten Verteidigungs- oder Kampfhandlung vergleichbar. Da zum Zeitpunkt von Lebensgefahr enorme Mengen von Energie mobilisiert sind, welche nicht in Tat umgesetzt werden können, wird diese Energie im ANS erstarren, genauso wie der genannte Skifahrer auf dem Berggipfel erstarrt. Levin<sup>3</sup> schreibt dazu:

*„Wenn Sie in jenem Zustand starker Erregung und psychophysischer Kontraktion nicht aktiv werden, schafft ein Teil der nicht verbrauchten Energie einen Zustand permanenter starker Erregung. Mit der restlichen dysfunktionalen Energie wird der Zustand der Kontraktion perpetuiert, und es werden ähnlich organisierte, aber wesentlich komplexere Traumasymptome erzeugt, beispielsweise chronische Hypervigilanz, Angst- und Panikanfälle oder bedrängende visuelle Phänomene.“*

---

<sup>3</sup> Levin (1998), S. 138

Wie hier beschrieben, wird die vom ANS aufgebotene Energie zweigeteilt und es entsteht ein Trauma mit dazugehörigen Symptomen. Ein Teil der dysfunktionalen Energie erzeugt einen Zustand permanenter starker Erregung und der andere Teil wird dazu verwendet, diese Erregung auf unbestimmte Zeit fortzusetzen. Dieses Perpetuieren kann auch mit dem Sichverewigen in einer Baumrinde verglichen werden. Obwohl die Schnittstelle überwachsen wird, bleibt sie von aussen sichtbar.

Nun stellt sich die Frage, was die mobilisierte Energie an ihrem Ausagieren hindert, denn genau wie der Skifahrer hat auch der Körper alle Vorkehrungen getroffen, in Aktion zu treten. Erstarrung entsteht, wenn im Moment von hoher Aktionsbereitschaft gleichzeitig eine massive Überbelastung des NS besteht. Dies ist vergleichbar mit einer elektrischen Sicherung, welche die Leitungen vor einer Überbelastung schützt. Die Erstarrung entspricht dem Unterbruch des Stromkreislaufes mit dem Zusatz, dass ein Teil der dysfunktionalen Energie den Unterbruch aufrechterhält. Sie schützt den Körper vor Überlastung. Ausgelöst wird dieser Zustand, wenn es in einer lebensbedrohlichen Situation zu schnell, zu viel und zu intensiv wird. Falls der Organismus diesen Zustand nicht innerhalb von einigen Tagen, Wochen oder Monaten abbauen oder integrieren kann, sprechen wir von einem Trauma, weil der Erregungszyklus nicht vollendet wurde. Der Körper hält die hohe Aktivierung in Form von starker Erregung, psychophysischer Kontraktion, Erstarrung oder Dissoziation in sich fest.<sup>4</sup>

Ich werde später vertieft darauf eingehen, wie die hohe Aktivierung im Körper perpetuiert wird und wie diese Verewigung ein Ende finden kann. Zuerst möchte ich jedoch beschreiben, wie sich Überaktivierung während dem Spannungsgleichgewicht zeigen kann.

### **Definition von Spannungsgleichgewicht**

Der Begriff *Spannungsgleichgewicht*<sup>5</sup> erscheint in unseren Ausbildungsunterlagen auch unter dem Namen *Gleichgewichtszustand*<sup>6</sup>. Franklyn Sills verwendet den Begriff *the state of balance*<sup>7</sup> und beschreibt, dass während diesem Moment etwas Spezielles geschieht. Dies mag als Nadelöhr oder geheimnisvolles Tor erfahren werden. Der Gleichgewichtszustand

---

<sup>4</sup> Levin (1998), S.148

<sup>5</sup> vergl. Sills, *Dural Tube applications*, S. 4; Sills, *Das Becken*

<sup>6</sup> vergl. Sills, *Der Gleichgewichts-Zustand*

<sup>7</sup> vergl. Sills (2001), S. 255

geschieht auf der Ebene von Potency, Flüssigkeit und Geweben. Er ist ein Ausdruck von Gesundheit und ein Initiieren von biodynamischen Kräften.

Im grösseren Zusammenhang ist das Spannungsgleichgewicht der zweiten Stufe des 3-Stufen-Heilungsbewusstseins Beckers gleichzusetzen. Franklyn Sills<sup>8</sup> nennt sie:

1. Suchen
2. Niederlassen und Stillwerden
3. Reorganisation und Neuordnung

Während der zweiten Stufe ist das Wirken der Primäratmung auf das Spannungsgleichgewicht gerichtet. Nun ist es isoliert von allen anderen Geschehnissen und der Therapeut kann sicher damit umgehen. Dadurch entsteht ein neuer, sich an der Mittellinie orientierender Drehpunkt (Fulkrum), worum das ganze System jetzt kreist. Das inerte Fulkrum schwebt nun frei in seinem Aktionsfeld und kann sich innerhalb der Phasen der Primäratmung (Inhalation/Exhalation) verschieben. Wenn dies geschieht, finden in den anwesenden inerten Kräften Veränderungen statt. Dieser Prozess befreit die beteiligten gebundenen Kräfte aus ihrer Einkapselung und führt oft in die Stille.

Im folgenden Abschnitt wollen wir uns der Integration, welche dem Spannungsgleichgewicht folgt und den Möglichkeiten, wie der Körper dadurch zu einer verbesserten Gesundheit finden kann, zuwenden.

### **Spannungsgleichgewicht mit nachfolgender Integrationsphase**

Nachdem sich die inerten Kräfte aufgelöst haben und der spezielle Moment des Spannungsgleichgewichts entstanden ist, dehnt der Therapeut sein Bewusstsein aus. Dadurch entsteht die Möglichkeit, dass sich der ablaufende Prozess auch über das Fulkrum und die dazugehörige Körperregion hinaus ausdehnen kann. Die freigewordene Energie, das neue Gleichgewicht, das Erfahren eines neuen Lebensgefühls oder eine andere Wahrnehmung von grösserer Harmonie benötigen nun die Möglichkeit, sich im gesamten Organismus integrieren zu können. Diese Stufe mag sehr sanft oder auch von einigen körperlichen oder psychischen

---

<sup>8</sup> Sills, *Der Gleichgewichts-Zustand*, S. 2

Reaktionen begleitet sein. In den meisten Fällen ist diese Zeit jedoch eine angenehme Erfahrung. Dazu trägt natürlich auch die Begleitung durch den Therapeuten bei, der mit seiner Präsenz helfen kann, eine solche Erfahrung zu einem schönen Erlebnis zu machen.

In seltenen Fällen kann es geschehen, dass ein Spannungsgleichgewicht von intensiven körperlichen und seelischen Erfahrungen begleitet wird. Dies ist weder ein Fehler seitens des Therapeuten noch des Klienten. Oft ist der Organismus des Klienten bereit, die im Körper festgehaltene Aktivierung zu entladen. Wie diese Aktivierung in den Körper gelangt und dort festgehalten wird, habe ich bereits in Abschnitt 3.2 beschrieben. Nun möchte ich darauf eingehen, welche Möglichkeiten bestehen, eine solche Aktivierung wieder zu entladen.

### **Spannungsgleichgewicht mit vorausgehender Überaktivierung**

Der Körper durchläuft einen Erregungszyklus<sup>9</sup>, indem die Erregungsaktivierung ansteigt, um sich auf eine herausfordernde Situation vorzubereiten. Der Höhepunkt wird erreicht, wenn der Körper seine mobilisierten Kräfte mit aller Entschlossenheit zum Meistern der Herausforderung einsetzt. Nach diesem Einsatz wird sich die körperliche Aktivität wieder entspannen (Abb. 1). Genau dies kann auch während der Therapie im traumatisierten Organismus ablaufen, da es der natürliche Umgang mit Erregung ist. Das kann jedoch nicht geschehen, wenn die Erregung auf dem Höhepunkt des Zyklus feststeckt und zu einer Überaktivierung führt. Dem Körper stehen nun folgende Lösungsmöglichkeiten offen, wie er mit dieser Überaktivierung umgehen kann.

- Entladung
- Erstarrung
- Dissoziation

Von diesen drei Möglichkeiten scheint dem Therapeuten bei anfänglicher Betrachtung nur der Weg über die Entladung offen zu stehen, um die Überaktivierung zu entladen und die dritte Stufe der Beckers Schritte (Reorganisation und Neuordnung) zu erreichen. Doch auch eine Heilung, welche durch eine Erstarrung oder durch eine Dissoziation führt, kann im Nervensystem (NS) eine nachhaltige Veränderung auslösen (Abb. 2). Dies setzt aber voraus, dass einem

---

<sup>9</sup> Vergl. Levin, (1998), S. 130

solchen Prozess vorausgehend, genügend Ressourcen erarbeitet wurden. Je grösser das Verständnis und die Erfahrungen zur Überaktivierung sind, umso sicherer und gezielter kann der Therapeut den Klienten durch diese Momente von starken Veränderungen im NS führen.

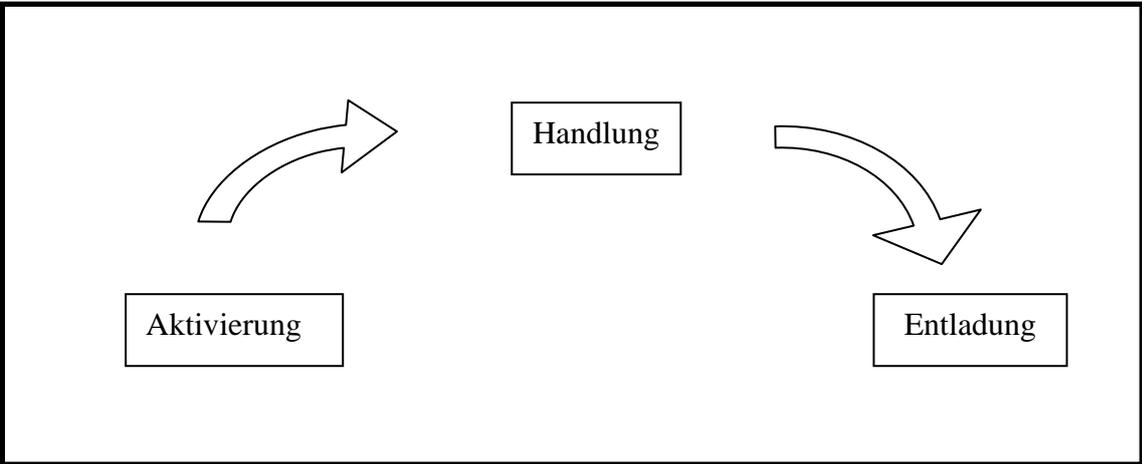


Abb. 1: Der Erregungszyklus

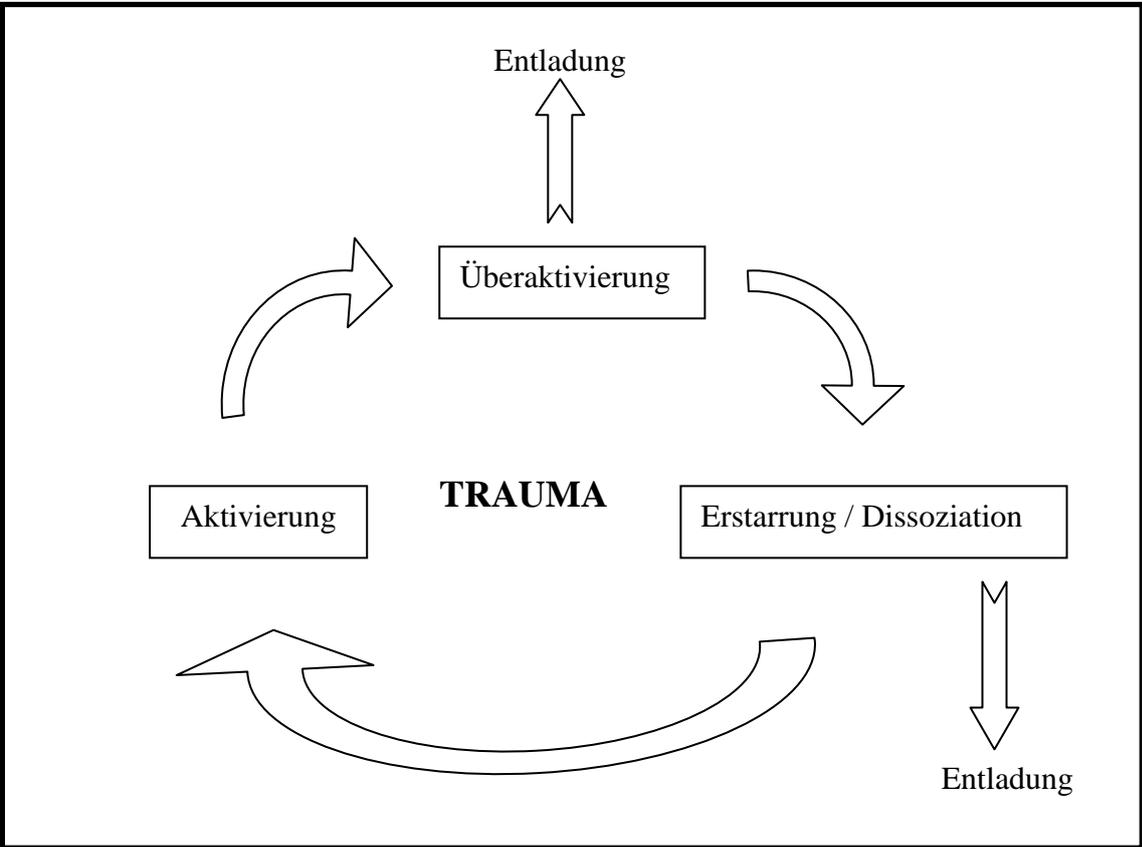


Abb. 2: Der Teufelskreis des Traumas

## **Erstarrung und Dissoziation**

Wenn ein Organismus nicht mehr fähig ist, den Erregungszyklus auf natürliche Weise zu beenden, so können wir, wie bereits in Abschnitt 3.2 beschreiben, von einem Trauma sprechen. Anstelle einer Entladung tritt eine enorm hohe Aktivierung, eine Erstarrung oder eine Dissoziation auf. Dies bedeutet nicht, dass die betroffenen Menschen nicht mehr funktionsfähig sind. Manchmal sind sie es sehr wohl! Sie mögen sogar ausgesprochen vertrauenswürdig sein und gerade durch ihre dissoziativen Fähigkeiten eine enorm hohe Belastungsgrenze besitzen. Ein passendes Beispiel hörte ich von einer Krankenschwester, welche mir von einem sehr kompetenten Chirurgen erzählte. Nachdem sie den Spitalkorridor mit Adventsschmuck dekoriert hatte und der Arzt während seiner Visite wiederholt mit seinem Kopf dagegen gestossen ist, fragte sie ihn, ob sie die Dekoration höher hängen solle. Doch er meinte, er hätte keine Dekoration gesehen. Ganz verwundert erblickte er darauf die Sternchen, welche schon seit einigen Tagen da hingen. Eine solche Form von Dissoziation ist mit dem Alltag vereinbar und oft nur dem geschulten Auge offenbar.

Erstarrung ist ein Phänomen, dem der Mensch schon seit Jahrtausenden begegnet. Auch im griechischen Mythos der Medusa erstarren alle Menschen und Tiere beim Betrachten ihres grässlichen Kopfes sofort zu Stein. Perseus konnte sich ihr nur nähern, indem er sie nicht direkt, sondern lediglich im Spiegel seines glänzenden Schildes ansah, das er von Athene mit dem Ratschlag, den schrecklichen Kopf von Medusa nie direkt anzusehen, geschenkt bekam.<sup>10</sup> Dieser alte Mythos offenbart uns die gewaltige Prägung, welche ein schrecklicher Anblick beinhalten kann. Eine solche Erstarrung kann beobachtet werden, wenn z.B. jemand bei einem Autounfall von links angefahren wurde und sich sein Körper später unbewusst fürchtet zur betroffenen Seite zu schauen. Hier ist eine gewisse Erstarrung im Körper geblieben, obwohl diese Person heute wieder mit Höchstgeschwindigkeit über die Autobahn brausen mag. Die Erstarrung kann fast unsichtbar sein, doch in ihr verborgen kann Angst und Panik ruhen. Manchmal beherbergt die Erstarrung die genannte Angst und Panik und falls wir sie eines Tages betrachten wollen, versteinert sie wie beim oben genannten Mythos erneut. Der Organismus ist im Teufelskreis des Traumas gefangen (Abb. 2).

Bei der Arbeit mit Erstarrung und Dissoziation ist folgendes Phänomen zu beobachten. Falls es dem Klienten gelingt, durch eine Entladung aus der aktivierten Dissoziation oder

---

<sup>10</sup> Dommermuth (2003), S. 173

Erstarrung herauszukommen, so ist dies nur wie das Überwinden der sichtbaren Spitze eines Eisberges. Es ist, als würde der Organismus wieder ins Wasser eintauchen und den weitaus grösseren Anteil des Eisberges konfrontieren, nämlich den Zustand des NS vor der Dissoziation. Wenn sich der Körper bis zum Punkt der Auflösung von Dissoziation oder Erstarrung entladen hat, tritt er in die massiv hohe Aktivierung ein, welche ursprünglich zur Dissoziation oder Erstarrung geführt hat. Dies könnte den Klienten erneut in den Zustand der hohen Aktivierung zurückversetzen. Diesen Moment vergleiche ich hier mit der Wasseroberfläche, über und unter welcher der Eisberg schwimmt (Abb. 3). Wer sich an dieser Stelle kurz an unseren Tourenskifahrer zurückerinnert, stelle sich vor, dass er nun plötzlich in brausender Talfahrt über die Schneehänge flitzt. Kann er diesen schnellen Wechsel integrieren? Der Skifahrer war auf dem Gipfel erstarrt, weil er die aufgebotene Energie zur Kampf- oder Verteidigungshandlung nicht einsetzen konnte und ist dann plötzlich unter den Schneehängen wieder zu sich gekommen. Doch nun, beim Eintauchen ins Wasser, wird er das verlorene Stück, die Abfahrt über die verschneiten Hänge, wieder zurückerlangen. Hier stellt sich die Frage, wie er diese rasante Talfahrt integrieren kann.

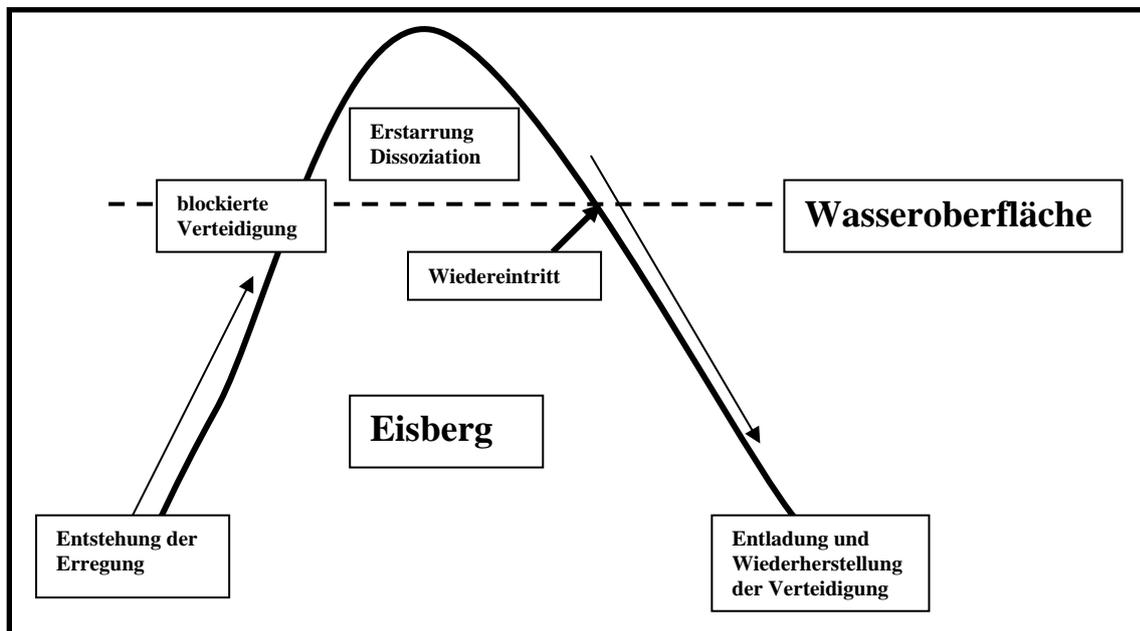


Abb. 3: Die Spitze des Eisbergs in der Form von Erstarrung und Dissoziation

Als nächstes möchte ich mich der Theorie von Porges zuwenden, um das eben Erwähnte von einem physiologischen Standpunkt zu beleuchten und um später auf dieser Grundlage die folgenden Fragen zu beantworten.

Wie kann der Organismus, ohne erneut in eine Überaktivierung zu geraten, ins Wasser zurückkehren? Wann kann er sich danach weiter entladen? Wie wird er später die Fähigkeit erlangen, nicht mehr in der überaktivierten Spitze des Eisberges einzufrieren? Und was kann dem Organismus helfen, den gesamten Eisberg zu schmelzen? Oder ist es sogar möglich, in angenehm temperiertem Wasser zu schwimmen und zu wissen, dass hier keine Eisberge existieren?

Zusammenfassung:

Wir haben gesehen, was unter einer Überaktivierung verstanden wird, wie sie entsteht und wieso sie zu Beginn des Spannungsgleichgewichts plötzlich einsetzen kann. Dann wurde erwähnt, wie sie sich wieder entladen kann und, dass dabei dissoziative Zustände oder Erstarrungszustände kontaktiert werden können.

## **4. Die Polyvagal-Theorie von Porges**

### **Die Strassenampel**

Stellen sie sich vor, sie spazieren an einem frühen Sommermorgen durch einen hübschen, verlassenem Park. Sie atmen die frische Luft und erfreuen sich an den ersten Sonnenstrahlen, welche in der nebligen Luft sichtbar sind. Es geht ihnen rundum gut und das lebendige Vogelgezwitscher erfreut ihr Herz. Plötzlich hören sie hinter sich schnelle Schritte näher kommen, die beim genauen Hinhören von einer grossen Person zu kommen scheinen. Sie fühlen sich verängstigt und angespannt und möchten gerne nach hinten schauen. Aber noch ehe sie dies tun, ruft eine ihnen vertraute Stimme ihren Namen. Sie schauen sich erleichtert um und während der Bekannte auf sie zukommt, nehmen sie wahr, wie seine Schritte leiser und vom Pfeifen der vielen Vögel übertönt werden. Sie verspüren ein Lächeln in ihren Mundwinkeln und ihr Blick wird entspannter, während sie in Augenkontakt treten. Wie sie so zusammen weiterspazieren, fragen sie sich, wie es möglich war, dass sie vor wenigen Momenten die Schritte des Bekannten so laut gehört hatten, obwohl sie jetzt vom Vogelgezwitscher übertönt werden.

Beim eben beschriebenen Vorfall handelt es sich um eine Umschaltung im menschlichen NS. Beim entspannten Spaziergang sind wir auf Erholung und Ruhe eingestellt, weshalb der

Parasympathikus aktiv ist. Porges würde sagen, dass der ventrale Anteil des Vagusnervs (VVC) aktiviert ist. Er vergleicht dies mit dem grünen Licht einer Strassenampel, das Sicherheit bedeutet.<sup>11</sup> Die Schritte hinter uns aktivieren den Sympathikus, welcher Angst und Anspannung auslöst. Die Strassenampel hat dabei gerade auf orange umgeschaltet, was Gefahr bedeutet. In diesem Zustand ist das NS bereit für Kampf oder Flucht. Sobald die Gefahr jedoch gebannt ist, wird die Ampel wieder auf grün umschalten und der VVC wird die Sympathikuserregung ablösen. Dabei wird der soziale Austausch, durch Sprechen, Augenkontakt und Zuhören wieder in den Vordergrund gerückt.

Wenn die Ampel jedoch auf rot umstellt, geschieht etwas Ähnliches, wie im Strassenverkehr. Aus der Bewegung kommt es zu einem Stillstand. Durch den Zustand der Lebensbedrohung löst das NS eine Immobilisierung aus. Porges weist in seiner Theorie darauf hin, dass in diesem Moment der dorsale Teil des Vagusnervs (DVC) in Aktion tritt. Seine Aufgabe ist es, durch Ruhigstellung des Organismus die Chance auf dessen Überleben zu erhöhen. Ein solches Verhalten kennen wir aus der Tierwelt. Vor allem Amphibien scheinen in einer Gefahrensituation einfach zu erstarren und erst nach gebannter Gefahr wieder zum Leben zu erwachen. Was für ein Chamäleon eine sichere Strategie ist, kann jedoch für Säugetiere – im Speziellen für Menschen – ein gefährlicher Zustand sein. In Extremfällen kann er sogar zum plötzlichen Tod führen, da der menschliche Organismus ein höheres Sauerstoffbedürfnis hat. Dieser plötzliche Tod wurde bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts erforscht.

### **Der Voodoo-Tod**

Im Jahre 1942 schrieb Walter Cannon einen Artikel über Erfahrungen mit dem so genannten *Voodoo-Tod*, welcher bei verschiedenen Naturvölkern in Brasilien, Hawaii und Australien über einen Zeitraum von 200 Jahren beobachtet wurde.<sup>12</sup> Beim Voodoo-Tod wurde das Opfer verflucht zu sterben und gleichzeitig von jeglichem sozialen Kontakt mit seinem Stamm abgeschnitten. Oft geschah dies, indem Knochen auf die Opfer gerichtet wurden oder indem sie aus ihrem Dorf verbannt wurden. In vielen Fällen wurde beobachtet, dass die Opfer aus Angst innert weniger Tagen starben. Der Tod erfolgte nicht wie üblich und konnte auch nicht durch medizinische Intervention gestoppt werden. Es wurde beobachtet, dass die Lebenskraft wie Wasser, welches aus einem Krug fließt, den Körper des Opfers verliess.

---

<sup>11</sup> Porges, *The „Love code“*, S. 2

<sup>12</sup> Cannon (1942), S. 182

Cannon erwähnt ähnliche Beobachtungen, die während dem 1. Weltkrieg in Spitälern gemacht wurden, wo einige Patienten aus Angst und nicht primär an ihren Verletzungen starben. Aufgrund dieser Vorfälle vermutete er, dass der Tod durch die sympathico-adrenaline Reaktion des NS ausgelöst wird. Cannon folgert, dass der Voodoo-Tod wirklich existiert und mit offensichtlicher Reaktion auf Stress und Terror erklärt werden kann. Er schlägt vor, insofern dies möglich ist, einen auf diese Weise Sterbenden kurz vor seinem letzten Atemzug zu untersuchen.<sup>13</sup>

Curt Richter veröffentlichte 15 Jahre später einen Artikel über seine Laborversuche an Ratten, welche in Anlehnung an die Veröffentlichung Cannons erfolgten.<sup>14</sup> Er untersuchte die letzten Atemzüge von Ratten, die er dem Voodoo-Tod aussetzte. Die Testergebnisse bewogen Richter dazu, neue Schlussfolgerungen in Betracht zu ziehen.

In den Versuchen, bei welchen Unterschiede in der Reaktion auf Stress bei wilden und gezüchteten norwegischen Laborratten getestet wurden, zeigten sich unerwartete Resultate. Es wurde getestet, wie lange Ratten, deren Schnurrhaare vorher entfernt wurden, in einem kleinen Wasserbecken schwimmen können, ehe sie aus Erschöpfung untergehen. Obwohl alle Bedingungen – Form und Grösse des Wasserbeckens, die Wassertemperatur sowie der Gesundheitszustand der Tiere – dieselben waren, starben einige Ratten nach 10-15 Minuten, während andere 60-80 Stunden überlebten. Durch diese zufällige Entdeckung wurden weitere Versuche verunmöglicht, denn zuerst musste geklärt werden, wieso die Überlebensdauer so verschieden ist. Um dieses Phänomen zu erforschen, wurden viele weitere Schwimmversuche gemacht.

Wenn wir das Beispiel mit der Strassenampel zur Hilfe nehmen, so hat Richter erforscht, was den Organismus seiner Versuchsratten dazu bewegte, von orange auf rot zu schalten. Eine Klärung der Situation zeichnete sich erst ab, als 34 wilde Ratten – alle ausgestattet mit bester Gesundheit, grosser Aktivität und immer auf der Hut vor Gefahr – ausnahmslos innert 1-15 Minuten im Wasser starben. In weiteren Versuchen wurden die wilden Ratten nach ihrem Absinken und kurz vor ihrem sicheren Tod gerettet und wieder in ihren Käfig gesperrt. Dabei konnte festgestellt werden, dass sie innert 1-2 Minuten zu ihrer ursprünglichen Aktivität und Aggressivität zurückfanden und keinerlei Erschöpfungszeichen zeigten. In weiteren Versuchen wurden die wilden Ratten mehrmals in letzter Sekunde aus dem Wasser gezogen. Auf

---

<sup>13</sup> Cannon (1942), S. 189

<sup>14</sup> Richter (1957), S. 191

diese Weise lernten sie mit der Situation umzugehen. Das Schwimmen wurde sozusagen zu einer Arbeit und verlor die Qualität der Lebensbedrohung. Danach erreichten auch sie eine Schwimmdauer von bis zu 80 Stunden.

Richter folgerte daraus, ähnlich wie es zuvor von Cannon als Voodoo-Tod beschrieben wurde, dass der plötzliche Tod durch Hoffnungslosigkeit ausgelöst wird. Er stellte fest, dass die Herzfrequenz, die Körpertemperatur, und die Atmung beim plötzlichen Tod absinken und dass das Herz nach stetiger und allmählicher Verlangsamung in der Diastole stoppt. Deshalb vermutete er, dass die Ratten an einem so genannten *vagalen Tod* verstarben, welcher durch eine Überaktivierung des Parasympathischen Systems, ausgelöst wurde. Also nicht wie Cannon angenommen hatte als Reaktion des sympathico-adrenalin System.<sup>15</sup> Richter schreibt am Ende seines Artikels:

*„Apparently the ‚boned‘ victim, like the wild rat, is not set for fight or flight, but similarly seems resigned to his fate. (...) For this reason we believe that the human victims – like our rats – may well die a parasympathetic rather than a sympathico-adrenal death, as Cannon postulated. (...) This seems to involve overactivity primarily of the parasympathetic system.“*<sup>16</sup>

Mit diesen Tatsachen wurde Porges durch einen Brief von einem Kinderarzt konfrontiert. Er hatte im Magazin ‚Pediatrics‘ einen Artikel veröffentlicht und darin erwähnt, dass bei einem Neugeborenen eine hohe vagale Steuerung des Herzens auf eine stabile Gesundheit hinweist. Seine Behauptung belegte Porges anhand seiner Messungen der Herzratenvariabilität (HRV) und der Erkenntnis, dass die Ein- und Ausatmung von verschiedenen Kernen des Vagusnervs gesteuert werden. Eine hohe HRV bedeutet eine starke Vaguskontrolle und das wiederum führt zu einer guten Gesundheit bei Säuglingen. Doch der genannte Kinderarzt wies Porges in seinem Schreiben auf eine Unvereinbarkeit zwischen Porges Forschungsergebnissen und seinen eigenen, langjährigen Erfahrungen als Kinderarzt hin, indem er eine hohe vagale Kontrolle als die Ursache für einen plötzlichen Herzstillstand postulierte.

Offenbar kann die Aktivierung des gleichen Nervs beim Säugling zwei gegenteilige Wirkungen auslösen. Einerseits eine stabile und gesunde Steuerung des Herzens und andererseits den oben erwähnten vagalen Tod, welcher auch als *plötzlicher Kindstod* bekannt ist. Durch die

---

<sup>15</sup> Richter (1957), S. 196

<sup>16</sup> Richter (1957), S. 197

neurobiologische Erforschung dieses Phänomens gelangte Porges nach langjähriger Arbeit zur Polyvagal-Theorie. Diese geht davon aus, dass die Steuerung von Herz und Atmung über zwei verschiedene Äste des Vagusnervs erfolgt und dadurch die genannte gegenteiligen Wirkungen auslösen kann.

### **Der myelinisierte und der unmyelinisierte Ast des Vagusnervs**

Der Vagusnerv besteht zu etwa 80 % aus sensorischen Fasern, wovon etwa 10 % myelinisiert sind. Die übrigen 20 % bestehen aus motorischen Fasern. Von den motorischen Fasern gehen die Myelinisierten zu Zielen oberhalb des Zwerchfells und die Unmyelinisierten mit wenigen Ausnahmen zu den Organen unterhalb des Zwerchfells. Laut Rafaels Zählungen<sup>17</sup> befinden sich beim menschlichen Vagus am Nervenstamm des Mittleren zervikalen Niveaus 105'375 Fasern auf der rechten und 87'379 Fasern auf der linken Seite.

- Die motorischen, myelinisierten Fasern stammen aus dem Nucleus ambiguus (NclAmb).
- Die motorischen, unmyelinisierten Fasern stammen vom dorsalen, motorischen Kern des Vagusnervs (DMNX).
- Die sensorischen Fasern gehen zum Nucleus tractus solitarii (NTS). Abb. 4

Der NclAmb und der NTS stehen in ständiger Kommunikation miteinander und steuern zusammen den Atemrhythmus. Dies tun sie über den NclAmb, welcher ein Teil des ventralen, vagalen Komplexes (VVC)<sup>18</sup> ist und mit seinen myelinisierten Efferenten die kardiorespiratorische Steuerung innerviert (Abb. 4). Durch die hohe Leitungsgeschwindigkeit dieser Fasern stimmt der VVC die Herzfrequenz präzise auf die momentanen Anforderungen des Organismus ab. Durch seine Aktivierung vermindert er die Herzfrequenz und auf diese Weise kann er die Herzrate ohne die Mithilfe der Sympathikussteuerung regulieren. Der Vorteil ist die Schnelligkeit, Genauigkeit und der Ausschluss des Hormonsystems.

---

<sup>17</sup> Rafael in: Hoppe (2003), S. 17

<sup>18</sup> „Porges (1995) bezeichnet das mit dem Nucleus ambiguus assoziierte efferente System spezifisch-viszeraler und - bei höheren Säugern - parasymphischer Motoneurone als ventralen vagalen Komplex (VVC).“ Hoppe (2003), S. 22

Es gibt zwei Varianten, wie der dorsale, vagale Komplex (DVC)<sup>19</sup> diese kardio-respiratorische Steuerung übernehmen kann.

1. Wenn der VVC das Herz nicht mehr beeinflusst, übernimmt der DMNX die Steuerung über seine unmyelinisierten Fasern. Dabei kommt es zu starker Bradykardie.
2. Wenn die zum Herz führenden VVC-Efferenten der respiratorischen Regulierung gedämpft werden, so vermutet Porges, dass die myelinisierten Fasern des VVC vom DMNX rekrutiert werden.<sup>20</sup> Dies würde erklären, wieso die Bradykardie sehr stark ist, obwohl der DVC nur wenige direkte Fasern zum Herz hat.

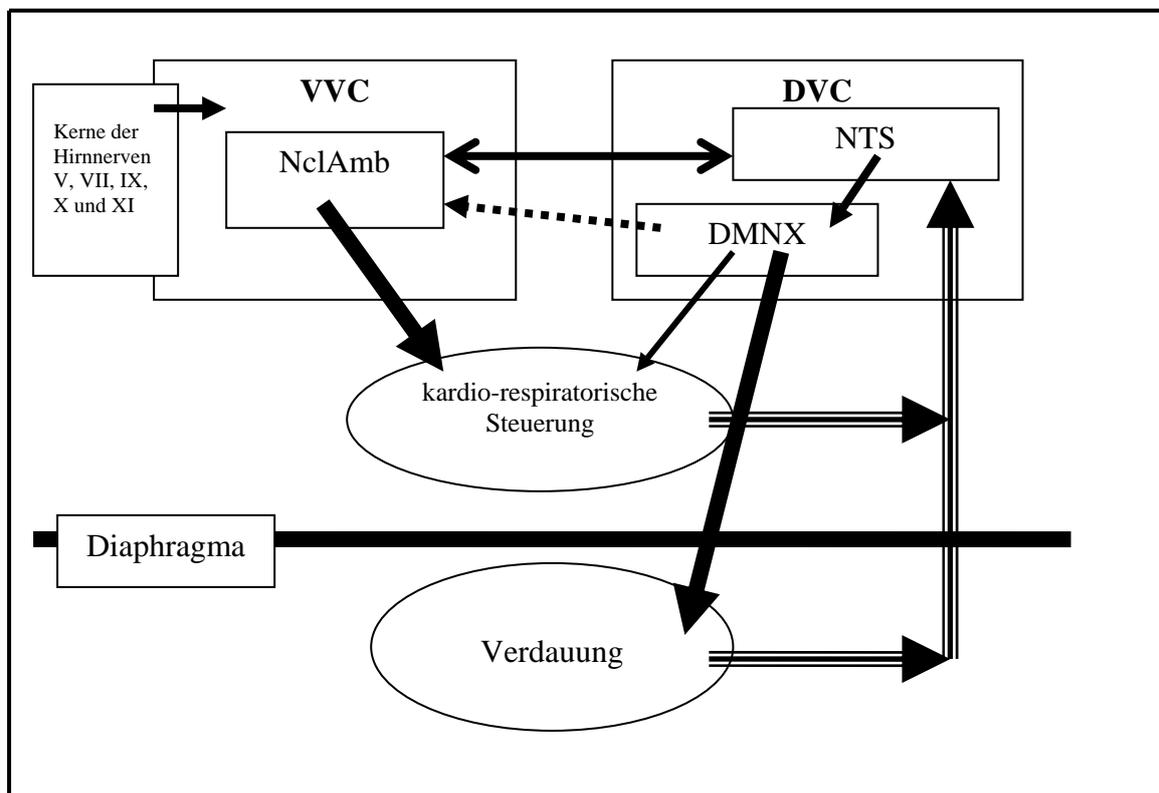


Abb. 4: Steuerung des Vagusnervs zwischen VVC und DVC

<sup>19</sup> „Die präganglionären, parasympathischen Motoneurone (GVE) mit subdiaphragmatischen Effektoren liegen im Ncl. dorsalis motorius n. vagi (am Boden des IV. Ventrikels in der rostralen Medulla bzw. im zentralen Höhlengrau der caudalen Medulla). Die präganglionären parasympathischen Efferenzen ziehen durch den Tractus und Ncl. spinalis trigeminus zur lateralen Medulla und vereinigen sich schon vor dem Foramen jugulare mit den Vagusafferenzen. Porges (1995) bezeichnet diesen Teil des efferenten Vagussystems als dorsalen vagalen Komplex (DVC).“ Hoppe (2003), S. 21

<sup>20</sup> In Abb. 4 mit dem gestrichelten Pfeil dargestellt.

## Die vagale Bremse

Der VVC ist ein Teil des NS, der nur bei Säugetieren vorhanden ist. Er dient der Regulation von Herz und Atmung, währenddem sich der Organismus in Sicherheit befindet. Dieser Zustand wird hier mit dem grünen Licht an einer Strassenampel verglichen. Beim Menschen ist der VVC von besonders grosser Bedeutung. Durch das aufrechte Stehen hat der Mensch zwar Vorteile wie bessere Orientierung, Weitsicht, freie obere Extremitäten und mehr sozialen Austausch, doch das NS benötigt dazu eine präzisere und schnellere Steuerung, um das Hirn in allen Situationen mit genug Sauerstoff zu versorgen.

Da der VVC bei grünem Licht, d.h. in sichern Situationen, die Kontrolle hat, ist er in den meisten Lebenssituationen aktiv. Ist er aktiv, bremst er die Herz- und Atemfrequenz, lässt seine Kontrolle nach, steigt die Herzfrequenz auf über 100 Schläge pro Minute an. Er agiert sozusagen als eine Bremse auf die Herzfrequenz. Wenn eine Situation zu gefährlich wird, lässt seine Kontrolle mehr und mehr nach, bis er der Gegebenheit nicht mehr gewachsen ist. In diesem Moment schaltet die Ampel auf orange um und der Sympathikus tritt in Aktion. Hoppe beschreibt in diesem Zusammenhang, wie der VVC bei den Säugetieren eine neue Funktion übernimmt:

*„Der Stoffwechsel – besonders Atmung und Herzfunktion – kann nun nicht mehr nur durch Modulation des Sympathikotonus gesteuert werden, sondern – wesentlich feiner – auch durch die zentrale, limbisch gesteuerte Modulation der ‚vagalen Bremse‘. Andrews und Lawes (1992) nennen den Vagusnerv daher auch den ‚grossen wandernden Beschützer‘ (great wandering protector) (...).“<sup>21</sup>*

Dieser doch etwas komplizierte Sachverhalt soll mit einem Beispiel verdeutlicht werden. Diese Situation mag den Meisten vertraut sein, sei es aus eigener Erfahrung, oder aus Beobachtung: Eine Person erschrickt zutiefst, weil ganz unerwartet und plötzlich eine andere Person vor ihr steht. Wie ein Blitz durchfährt ein Gefühl von Angst den Körper, manchmal begleitet von einem Schrei oder wenigstens von schnellem Einatmen. Diese Reaktionen geschehen noch bevor wir die Situation einschätzen können. Doch ein Blick in die Augen des Gegenübers wird den autonom funktionierenden Körper darüber informieren, ob die Situation sicher oder gefährlich ist. Ist sie wie in unserem Beispiel sicher, so wird sich der Betroffene

---

<sup>21</sup> Hoppe (2003), S. 25

vielleicht beschämt fragen, wieso er auf einen guten Freund mit einem solchen Schrecken reagierte.

War der VVC fähig diese Situation zu meistern, oder hat der Sympathikus die Kontrolle über den Organismus übernommen? Die Antwort ist verblüffend einfach, denn der VVC kann in Sekundenschnelle reagieren, indem er die Bremse loslässt und nach einem sicheren Augenkontakt sofort wieder die Kontrolle übernimmt. In einigen Sekunden würden wir vom erlebten Schrecken nichts mehr wahrnehmen. Falls jedoch der Sympathikus die Kontrolle übernommen hat, weil die Sache nicht innert nützlicher Frist sicher genug erschien, so würden wir den Schrecken noch einige Minuten in unserem Körper fühlen können. Das hat damit zu tun, dass der Rückzug der VVC-Bremse nicht ausgereicht hat und der Sympathikus deshalb die notwendigen Vorkehrungen für Kampf und Flucht getroffen hat, was zur Ausschüttung von Adrenalin und Noradrenalin führt.

### **Die Sympathikus-Bremse**

Manchmal gelingt es dem Körper nicht, sich in einer Situation ausreichend durchzusetzen. Es mag sein, dass ein Kind den Aggressionen seiner Eltern ausgeliefert ist, ein Opfer bei einem Unfall nicht ausweichen kann, oder ein Tier auf der Flucht von seinem Feind eingeholt wird. In einem solchen Moment ist es gut möglich, dass das Opfer in einen Zustand von Erstarrung und Dissoziation verfällt. Diesen Zustand habe ich in früheren Abschnitten als die Spitze des Eisberges oder den erstarrten Skifahrer beschrieben (Abb. 3). Bevor dies geschieht, nimmt die Aktivität des Sympathikus immer mehr zu. Einerseits um mehr Leistung zur Verfügung zu stellen und andererseits um vor einer Übernahme des DVC zu schützen, was ein totaler Stillstand der Aktivierung bedeuten würde. Auf diese Weise gelangt der Organismus nicht, wie bei den wilden Laborratten von Richter, direkt vom VVC zum DVC.

Ist der Sympathikus nicht mehr in der Lage, mit der Situation umzugehen, so übernimmt der DVC die Geschehnisse. Manchmal wechselt der Organismus blitzschnell von Höchstleistung zu Sparbetrieb. Dies geschieht nicht wie an einer auf rot geschalteten Ampel, wo die Fahrzeuge mehr oder weniger schnell abbremsen, sondern augenblicklich. Dies können wir bei Tierfilmen sehen, in denen das fliehende Tier, obwohl es mit Höchstgeschwindigkeit unterwegs ist, plötzlich erstarrt und sich mehrfach überschlägt, bevor es bewegungslos liegen

bleibt. Die dritte Strategie des NS (rote Ampel) bietet eine weitere Chance zum Überleben. Ein Raubtier mag, ohne den Todesbiss angebracht zu haben, seine Beute liegen lassen. Ein misshandeltes Kind mag die bösen Seiten seiner Eltern auf diese Weise aus seinem Leben ausblenden oder ein Unfallopfer wird durch eine Bewusstlosigkeit vor dem Erleben des Aufpralls und den dazugehörenden Schmerzen bewahrt bleiben.

Wenn diese dritte Strategie durch den DVC zur Anwendung kommt, so wird der DMNX die Tätigkeit des Verdauungssystems vorübergehend auf das absolute Minimum reduzieren. Wie dabei die Steuerung des Verdauungstraktes funktioniert, wird nachfolgend erklärt.

### **Die Steuerung des Verdauungstraktes**

In Abb. 4 lässt sich erkennen, dass der VVC keine Efferenzen zum Verdauungssystem hat und trotzdem können wir bei der Cranio-Arbeit oft feststellen, wie die Verdauung wieder einsetzt, sobald der Klient sich sicher fühlt. Somit stellt sich die Frage, was in einem solchen Moment unterhalb des Zwerchfells geschieht.

Solange wir in Sicherheit sind, ermöglicht der DMNX eine gesunde und aktive Verdauung. Er steht in Kontakt mit dem NTS und erhält so alle Informationen aus dem Verdauungstrakt. Nur bei einer massiven Lebensgefahr schaltet der DMNX, welcher Teil des DVC ist, auf eine andere Strategie um und stoppt die Verdauung. Dabei kann es zu Erbrechen sowie Urin- und Stuhlentleerung kommen.

Normalerweise wird die Verdauung gehemmt, wenn der Sympathikus aktiv wird. Dies ist eine sehr praktische Einrichtung, denn wenn wir wegrennen müssen, ist nicht die rechte Zeit zur Toilette zu gehen. Dies bedeutet jedoch auch, dass ein Organismus, welcher einen chronisch aktiven Sympathikus hat, eine reduzierte Verdauungsaktivität aufweist, was sich in Verstopfung äussern kann. Dabei wird der DVC gehindert eine normale Verdauung zu ermöglichen. Wenn in der Therapie der Einfluss des Sympathikus gehemmt wird, so erhält der DVC wieder die Möglichkeit, zu einer natürlichen Verdauung zurückzukehren und wenn dies geschieht, hören wir ein willkommenes Gurgeln im Bauch. Auch der vordere Vagus beteiligt sich an dieser Steuerung. Denn sobald Sicherheit besteht, wird der VVC aktiv und vermittelt dabei zwischen Sympathikus und Parasympathikus, indem er den Sympathikus hemmt.

Die Polyvagal-Theorie geht davon aus, dass die drei Strategien des Körpers normalerweise in der Reihenfolge VVC  $\Rightarrow$  Sympathikus  $\Rightarrow$  DVC ablaufen<sup>22</sup> und somit dem Körper die höchstmögliche Fähigkeit verleihen, kompetent mit Gefahrensituationen umzugehen. Die zwei vagalen Systeme sind also mit verschiedenen Reaktionsstrategien programmiert und reagieren auf widersprüchliche Weise.<sup>23</sup>

Zusammenfassung:

Es gibt drei verschiedene Zustände im ANS, die hier mit den drei Farben einer Strassenampel verglichen werden: Sicherheit (grün), Gefahr (orange) und Lebensgefahr (rot). Cannon und Richter haben mit ihren Forschungsarbeiten belegt, dass Säugetiere manchmal direkt vom Zustand der Sicherheit in den Überlebensmodus wechseln. Solch intensive Zustände wurden in ihren Forschungen mit einer klaren und unausweichlichen Tötungsabsicht ausgelöst und sind deshalb nicht die Regel. Als letztes wurden die genannten drei Regelkreise der Polyvagal-Theorie in ihrer Anatomie und Physiologie betrachtet.

## 5. Therapeutische Implikation der Polyvagal-Theorie

### Neurozeption

Der Begriff *Neurozeption* ist ein Neologismus von Porges. Er beschreibt, wie neurale Regelkreise die Umgebung als sicher, gefährlich oder lebensgefährlich erkennen und darauf reagieren. Neurozeption erklärt, wieso ein Baby seinen Eltern zulächelt und vor einem Fremden zu weinen beginnt oder wieso ein Jugendlicher die Umarmung seiner Eltern liebt, diejenige eines Fremden jedoch als einen Übergriff wahrnimmt.<sup>24</sup>

In einem gesunden Organismus wechseln sich VVC und Sympathikus regelmässig ab. Einmal gibt es etwas mehr Aktivität und dann wieder mehr Ruhe. Der DVC überrennt den VVC und den Sympathikus äusserst selten und falls dies geschieht, gibt es auch hier Abstufungen. Menschen, die regelmässig in einen Erstarrungs- oder Dissoziationszustand wechseln, sind also keinesfalls in einer ähnlichen Lage, wie die Ratten im Experiment von Richter. Auch eine

---

<sup>22</sup> Porges (2002), S. 2

<sup>23</sup> Porges (1995), S. 1

<sup>24</sup> Porges (2004), S. 19

fliehende Gazelle, welche kurz vor dem tödlichen Biss eines Gepards in Erstarrung fällt, hat eine grössere Überlebenschance als die Ratten, denn ihr Organismus wird wahrnehmen, wann die Gefahr der Raubkatze gebannt ist. Danach wird sich die Gazelle wieder erheben und davon wandern. Der DVC ist keineswegs ein schlechtes oder gefährliches Regelsystem. Er hilft lediglich mit Situationen umzugehen, welche unseren Organismus überlasten und gibt danach seine Kontrolle so schnell wie möglich wieder ab.

Sobald das NS aus einer solchen DVC-Aktivierung zurückkehrt, wird es sich als erstes entladen. Wenn die erstarrte Gazelle wieder aufwacht, so wird dies langsam geschehen. Zuerst wird sie vielleicht schneller zu atmen beginnen und feststellen, ob die Gefahr noch zu riechen ist. Danach werden ihre Augen aktiv und wenn die Umgebung sicher ist, wird sie am Körper zu zittern beginnen. Erst wenn die hohe Aktivierung in ihrem NS entladen ist, wird sie aufstehen und davonziehen, als wäre nichts geschehen. Sie wird noch ein bisschen erregt sein, doch mit jedem Schritt gewinnt sie mehr Sicherheit zurück und während noch einige Zuckungen durch ihren Körper gehen, wird ihr Organismus wieder in den VVC zurückkehren. Am Beispiel des Skifahrers, der auf dem Berg erstarrt ist, wäre das wie wenn er sich plötzlich mitten im verschneiten Berghang wieder finden würde. Er wird einige Zeit benötigen, um sich neu zu orientieren und den Schreck zu überwinden, wird dann aber die Abfahrt durch den tiefen Schnee geniessen können.

### **Das traumatisierte Nervensystem**

Wenn eine Person nach einem überwältigenden Erlebnis nicht die Möglichkeit hat, auf eine sichere Art und Weise in den Alltag zurückzukehren, so kann ein Teil der hohen Aktivierung stecken bleiben. Auch wenn eine solche Person wieder ihren Alltagstätigkeiten nachgeht, kann es sein, dass das NS das Erlebnis noch nicht verarbeitet hat. Das Zusammenspiel der drei Regelkreise funktioniert nicht mehr wie bis anhin, weil der Organismus nicht in den Zustand von Sicherheit zurückkehren konnte. Der Einfluss des VVC wird durch hohe Aktivität von Sympathikus und DVC gehemmt. Es ist, als wären diese zwei Regelkreise ineinander verkeilt (Abb. 5). Wenn der DVC nachlässt, steigt der Sympathikus an und wenn der Sympathikus nachlässt, steigt der DVC an. Die Auswirkungen auf das NS sind dieselben, wie wenn die Ampel im Strassenverkehr nur noch für ganz kurze Zeit auf grün schaltet – es gibt einen Stau. Wenn sich eine solche Situation nicht innert einiger Wochen entspannt, werden sich als

Kompensation Traumasymptome einstellen. Da der Organismus dadurch nur noch beschränkt funktioniert, muss er sich der neuen Situation anpassen. Eine solche Anpassung ist oft erst im Laufe von einigen Monaten nach dem traumatischen Ereignis abgeschlossen. Wegen der zeitlichen Verschiebung bringt der Betroffene das Erlebnis und die Traumasymptome manchmal nicht mehr in Zusammenhang.

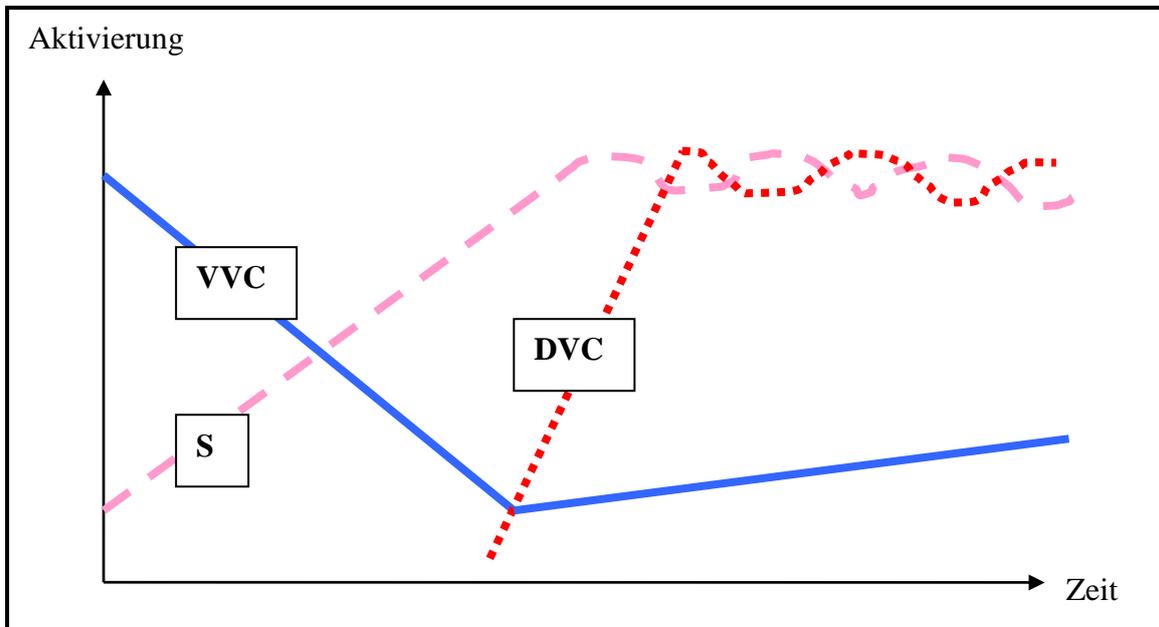


Abb. 5: Polyvagale Reaktion ohne Erholung nach der hohen Aktivierung

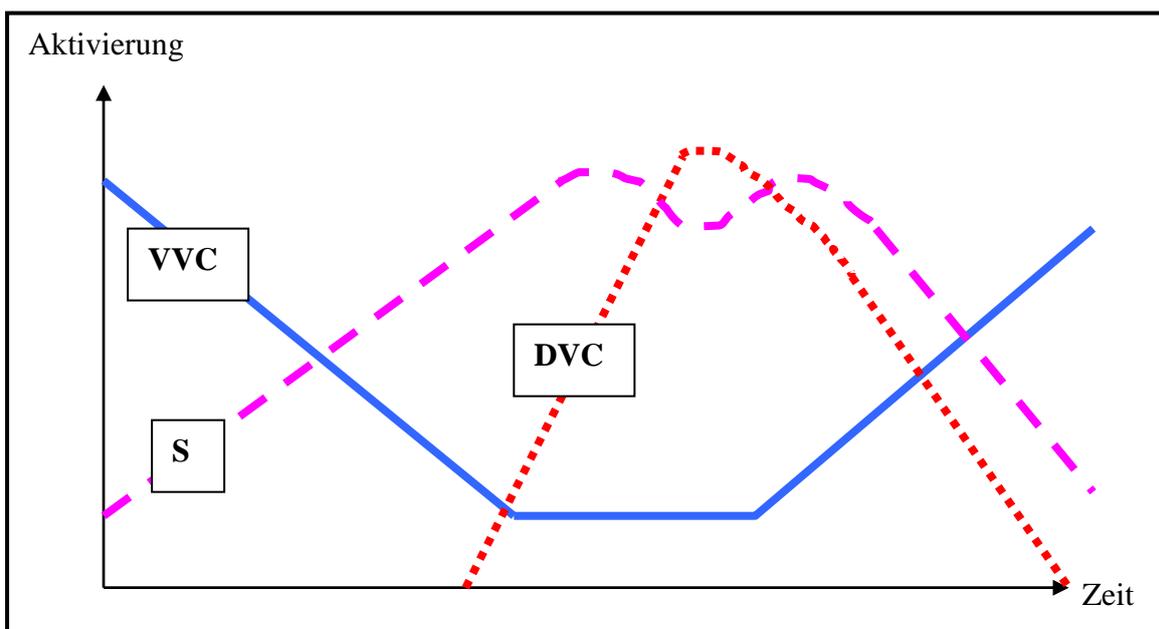


Abb. 6: Polyvagale Reaktion mit erfolgter Erholung nach der hohen Aktivierung

## **Sicherheit führt zu mehr Ordnung**

Erinnern wir uns jetzt nochmals an die Gazelle, welche nach ihrer Erstarrung langsam wieder zum Leben erwacht. Ihr Organismus ist alleine fähig, wieder einen Weg zurück in die Sicherheit zu finden, doch dazu benötigt sie einiges an Zeit und Ruhe. Wenn nichts dazwischen kommt, wird sie es bestimmt schaffen, wieder in den Zustand des VVC zu gelangen (Abb. 6). Für sie ist es also wichtig, dass sich niemand in ihren Erholungsprozess einmischt, damit sich ihr NS entsprechend dem Plan der Natur regenerieren kann.

Ganz ähnlich ergeht es einem Klienten, der vor einem Spannungsgleichgewicht mit einer hohen Aktivierung seines NS in Kontakt kommt. Dies hat oft damit zu tun, dass sich der Organismus neu ordnen will und sich die verkeilten Regelkreise voneinander lösen möchten. In einem solchen Moment können im Hirn verschiedene Prozesse gleichzeitig ablaufen. Bilder kommen hoch, der Sympathikus wird aktiv, Ängste erscheinen, Vorwürfe entstehen, das Sprachzentrum sucht nach Worten, Gefühle wie Verlassensein oder Unfähigkeit tauchen auf und vieles mehr. Die Verarbeitung dieser Flut von Information wird darüber entscheiden, ob eine Heilung erfolgen kann, oder nicht. Die Geschwindigkeit, in der all dies abläuft, ist enorm, denn das NS muss sich nun entscheiden, in welche Richtung es weitergehen soll. Wird es den mutigen Schritt unternehmen und von den Modi der Gefahr und Lebensgefahr ablassen?

Als Therapeut spielen wir dabei eine wichtige Rolle, denn das NS unseres Klienten ist in einem solchen Moment nicht in einer realen Gefahr. Es wurde nur getriggert und deshalb sieht es sich nun mit der genannten Flut an Informationen konfrontiert. Was die Gesundheit in einem solchen Moment anstrebt, ist die Rückkehr zu Sicherheit und als Therapeut können wir dabei eine grosse Unterstützung sein. Durch unsere Hände können wir fühlen, was im Körper vorgeht und die Abläufe in einem sicheren Rahmen lenken. Unsere Hilfe kann es dem NS ermöglichen, nicht in eine zu hohe Aktivierung zu gelangen, indem wir den Vorgang mit Worten wie, „*langsam*“, „*sanft*“ oder „*vorsichtig*“ etwas verlangsamen. Wir können auch helfen, ein Gegengewicht zum plötzlich auftretenden Sog zu schaffen, indem wir den Klienten auffordern, seine Biosphäre wahrzunehmen. Auf diese Weise entsteht oft wieder etwas Distanz zur Aktivierung und die Fähigkeit die Situation zu beobachten, nimmt wieder zu. Wir verbinden dabei die traumatische Energie mit den dazupassenden Ressourcen, was in beträchtlichem Masse hilft, eine Möglichkeit zu schaffen, den Sog zur Aktivierung in eine sichere Bahn zu bringen.

Wenn unser Klient diese Führung wahrnimmt und erfährt, dass er dadurch Halt gewinnt, so wird er aus solchen Worten grossen Mut für die weitere Arbeit fassen und sich auf die Herausforderung einlassen. Dieses Einlassen mag manchmal zu einem leichten Zittern führen, welches die Qualität von mehr Ordnung hat. Es ist, als würden sich die Geschehnisse im Organismus setzen. Dabei kann es zu einigen Tränen, tiefen Atemzügen, Seufzern, Rülpsern, Gähnen oder unsicheren Bewegungen kommen. Manchmal gehen dem Klienten viele Gedanken durch den Kopf, es wird ihm schwindlig oder er nimmt einfach wahr, was gerade geschieht. Solch spontane Körperreaktionen sind genau das, was wir mit Worten wie „ja“, „genau“, „schön“, „exzellent“ oder „das machst du genau richtig“ unterstützen wollen.

Die Hauptsache dabei ist, dass wir unserem Klienten Sicherheit bieten. Dies geschieht nicht durch Technik, sondern durch unsere Echtheit. Folgende Elemente sind dabei essentiell:

- Beruhigende Stimme
- Unterstützende Hand
- Wertschätzung
- Liebe
- Fürsorge

Dies entspricht all dem, was auch ein Kind benötigt, wenn es in einer schwierigen Situation ist. Wir fühlen oft ganz genau, was notwendig ist. Die Kunst besteht darin, die Zuwendung passend zu dosieren, damit sich unser Klient wohl und sicher fühlt. Dadurch wird sich in seinem NS Stück für Stück mehr Ordnung manifestieren. In dieser Phase geschehen vorwiegend Integrationsprozesse (die dritte Stufe der Beckersritte, die Reorganisation und Neuordnung). Wieso es vor dem Spannungsgleichgewicht manchmal zu einer Überaktivierung kommt, möchte ich im nächsten Abschnitt betrachten.

### **Das inerte Fulkrum, eine Stelle der Unordnung**

Das Wort *inert* bedeutet auch inaktiv oder träge und ein *Fulkrum* ist ein Ort, um den sich Bewegung organisiert. Bewegung ist die Grundlage, die ein Organismus benötigt, um sich mit seiner Umgebung kreativ auseinanderzusetzen und ein natürliches Fulkrum ist die Bewegung, welche sich an der Mittellinie orientiert. Sobald Bewegung nicht mehr möglich ist, wird es

schwierig werden, einen Zustand von Gleichgewicht zu erhalten. Bewegung ist eine Grundlage des Lebens und sie bringt immer wieder eine neue Ordnung zum Vorschein. Da ein inertes Fulkrum inaktiv ist, hält es eine gewisse Unordnung fest.

Die *Potency* ist genau das Gegenteil. Sie ist die Kraft, welche die dynamische Stille in Bewegung versetzt. Die *Potency* ist der Zündfunke aller Bewegung und „*die innewohnende biodynamische Kraft, welche Ordnung wiederherstellen kann*“<sup>25</sup>. *Potency* kann ein inertes Fulkrum aufrechterhalten und auf diese Weise ermöglichen, dass ein verletzter Körperteil im gesamten Organismus integriert sein kann. Auch eine traumatische Erfahrung kann durch die *Potency* auf eine Weise festgehalten werden, dass der Betroffene wieder ein – wenn auch bedingtes – Gleichgewicht zum Weiterleben findet. *Potency* ist reine Energie, die immer nach dem bestmöglichen Gleichgewicht im Organismus sucht. Um dies zu tun, hält sie manchmal zum Nutzen des gesamten Körpers ein inertes Fulkrum fest.

Wenn wir während der Cranio-Arbeit mit den drei Beckerschritten arbeiten, bedienen wir uns der selbstheilenden Kraft der *Potency*, um ein inertes Fulkrum aufzulösen. Um die dort blockierte *Potency* zu befreien, gibt es verschiedene Möglichkeiten wie *Potency* zu senden oder auf den Wellen der *Potency* in ein Fulkrum zu surfen. Wenn die *Potency* ihre heilende Wirkung entfaltet, so befreit sich auch die festgehaltene Energie im inerten Fulkrum. Dadurch können lange festgehaltene Kräfte wieder in Bewegung geraten. Solche Kräfte mögen mechanisch, neuronal oder auch endokriner Art sein. Es kann dabei manchmal zu intensiven somatischen oder psychischen Erfahrungen kommen und diese wiederum können eine starke Aktivierung im NS auslösen.

Je näher wir dem Spannungsgleichgewicht kommen, umso näher sind wir dem Zeitpunkt, während dem sich die *Potency* befreit. Im Spannungsgleichgewicht selbst lösen sich die organisierenden Kräfte, welche ein Problem aufrechterhalten. Eine solche Befreiung der *Potency* geschieht in der Stille. Während wir uns also auf die Stille zubewegen, kann der Körper unseres Klienten in eine starke Aktivierung geraten. Mit unserer Begleitung helfen wir ihm dabei, diese Phase zuzulassen. Je neutraler der Therapeut ist, umso besser wird der Zustand des Ruhepunktes sein. Um in dieser Situation neutral zu sein, können wir uns vorstellen, dass wir die *Potency* suchen, welche wie die treibende Kraft der Gezeiten ist. Im Gegensatz dazu ist die Aktivierungen im NS wie die mit riesiger Wucht ans Ufer preschenden

---

<sup>25</sup> Zitat von Franklyn. Ausbildungsunterlagen des Da-Sein Instituts, ohne Referenz.

Wellen. Die sich brechenden Wellen beinhalten das Geheimnis der Heilung nicht, sie sind lediglich die freiwerdenden Kräfte während der Heilung. Wir wollen diesen Wellen die Möglichkeit geben, ans Ufer zu rollen ohne die Kraft der Gezeiten aus den Augen zu verlieren. Auf diese Weise wird die Potency uns durch den Wellengang führen, bis sie den Stillpunkt des Spannungsgleichgewichts offenbart. Dabei muss es keine Eile geben, denn solange wir mit der Potency verweilen, ist es, als könnten wir auf ihren Wellen reiten. Wenn die Wellen zu stark werden, versuchen wir sie – wie bereits beschreiben – zu beruhigen und wenn sie die passende Grösse haben, bleiben wir mit ihnen und versuchen bis ins Spannungsgleichgewicht auf ihnen zu reiten.<sup>26</sup>

Potency ist die motivierende Kraft, welche Ordnung im System aufrecht erhält<sup>27</sup> und uns auch während einer hohen Aktivierung in ein Spannungsgleichgewicht führt. Wieso sich ein Organismus manchmal schwer tut, in ein Spannungsgleichgewicht zu gelangen, ist in unseren Ausbildungsunterlagen wie folgt beschreiben:

*„Ein verstopftes, erschöpftes oder traumatisiertes System ist nicht immer in der Lage den Zugang zu seinen Ressourcen zu finden oder einfach in die Stille einzutauchen. Dies bezieht sich vor allem auf traumatisierte Situationen mit Themen wie Schock und Dissoziation (sic). Traumatisierung, Verstopfung und Resistenz im System können einen Teufelskreis auslösen. Das System braucht dringend einen Zugang zu seinen Ressourcen um sich aufzubauen und revitalisieren zu können. Diesen (sic) Zutritt wird ja gerade durch das gehaltene Trauma erschwert oder verunmöglicht. Die Ressourcen, welche das Trauma zentrieren und kompensieren helfen, verhindern oder erschweren den Zugang zur Stille zu finden.“<sup>28</sup>*

Betrachten wir diese Aussage aus der Sicht der Polyvagal-Theorie, so hat das NS einen Ausweg gefunden, indem der Sympathikus und der DVC stetig aktiv sind und ineinander verkeilt bleiben. Auf diese Weise entsteht eine kompensatorische Sicherheit. Sie sind in einem Teufelskreis gefangen, denn sobald der DVC nachlässt, entsteht eine Unsicherheit, welche den Regelkreis der Gefahr (Sympathikus) ansteigen lässt. Steigt die Sympathikusaktivierung zu hoch, wird der Regelkreis der Lebensgefahr (DVC) wieder einsetzen. Wirkt nun die ordnende Energie der Potency auf diese Situation, so beginnt sich dieser Teufelskreis zu lösen.

---

<sup>26</sup> vergl. Titelbild

<sup>27</sup> *Der Stillpunkt*, Ausbildungsunterlagen des Da-Sein Instituts, ohne Referenz. S. 1

<sup>28</sup> *Der Stillpunkt*, Ausbildungsunterlagen des Da-Sein Instituts, ohne Referenz. S. 1

Deshalb ist es keineswegs erstaunlich, dass das NS in eine Überaktivierung geraten kann, bevor es in den Stillpunkt eines Spannungsgleichgewichts eintritt. Wobei nicht jede hohe Aktivierung des NS mit einem dysfunktionalen polyvagalen System zu tun hat.

### **Das soziale Kontaktsystem**

Wenn es uns gelingt, durch eine Überaktivierung zum Spannungsgleichgewicht zu kommen, so wird in der Stille viel Heilung geschehen können. Dabei werden die drei Regelkreise wieder in ein besseres Zusammenspiel finden. Im Idealfall, wird der VVC wieder zu seiner ursprünglichen Aufgabe zurückfinden und auf wunderbare Weise mit dem Sympathikus zusammenarbeiten. Es kann jedoch auch sein, dass ein solches Spannungsgleichgewicht erst der Anfang auf dem Weg zur Heilung ist. Dies hängt davon ab, wie das NS in den dysfunktionalen Zustand gekommen ist. Es kann sein, dass der Auslöser ein einmaliges traumatisches Erlebnis war, was die Möglichkeit auf eine schnelle Heilung erhöht. Wenn die Thematik jedoch eine entwicklungspsychologische Ursache hat, so mag das NS eine viel stärkere Prägung haben und mehr Zeit für eine Heilung benötigen. In einem solchen Fall werden weitere Behandlungen mit dieser Thematik helfen, zur ursprünglichen Funktionsweise zurückzufinden.

In diesem Zusammenhang ist es interessant, einen Blick auf die Entstehung des VVC zu werfen. Die Myelinisierung des NS beginnt ab der 32. Schwangerschaftswoche. In der embryologischen Entwicklung entwachsen die Ursprungszellen des myelinisierten Vagus im DMNX und bewegen sich nach ventral, wo sie den VVC schaffen. Zum Zeitpunkt der Geburt ist die Myelinisierung des NS noch lange nicht abgeschlossen, deshalb benötigt ein Baby die Eltern, um sich zu beruhigen. Wenn das Neugeborene schreit und die Mutter es an ihren Körper hält, so kann sich das kindliche NS sehr schnell beruhigen und sich wieder sicher fühlen. Durch den sozialen Kontakt zwischen den Eltern und dem Neugeborenen entwickelt sich das VVC-System. Bekommt das Baby diese Unterstützung nicht, so kann es sich oft nicht beruhigen. Dabei wird es so lange schreien, bis es erschöpft ist und über den bereits funktionierenden DVC zur Ruhe findet. Ist dieser Ablauf die Regel, so wird sich sein NS daran gewöhnen und auch im Erwachsenenalter weniger von der VVC Regulation gebrauch machen. Dadurch entsteht die Neigung zu einer vermehrten Sympathikusaktivierung, was zu einem gestressten Lebensstil mit Erschöpfungszuständen (DVC) führen kann. Ein auf solche Weise

konditioniertes NS ist viel anfälliger auf eine Dysfunktion des polyvagalen Systems und es ist auch bedeutend schwieriger die polyvagalen Regelkreise in ein gesundes Gleichgewicht zu bringen.

Zum Zeitpunkt der Geburt hat sich die Motorik des sozialen Kontaktsystems bedeutend mehr entwickelt, als die meisten anderen motorischen Systeme. Im Vergleich zur Bewegungskoordination der Peripherie ist diejenige des Gesichts wesentlich differenzierter. Ein Baby kann lächeln, Töne von sich geben und über Augenkontakt und Mimik in Austausch mit seinem Gegenüber treten, lange bevor es seine ersten, selbstständigen Schritte tun kann. Das Baby lernt Wahrnehmungen zu verarbeiten und kann bald ‚sicher‘ von ‚unsicher‘ unterscheiden. Nach Porges stehen der V. (Augennerv, Gesichtsbereich) und VII. (Mimik) Hirnnerv in sehr feinfühligem Kontakt mit dem NclAmb, welcher seinerseits mit dem VVC gleichzusetzen ist. Auf diese Weise ist das soziale Kontaktsystem sehr stark mit der Wahrnehmung von Sicherheit verknüpft. Das Erlernen von sozialem Austausch beginnt schon in unseren ersten Lebenstagen und wird unser späteres Leben bedeutsam prägen.

Guter sozialer Austausch ist einfach, wenn wir einen gut funktionierenden VVC besitzen, denn Sicherheit ist eine Grundlage für soziale Kontaktfreudigkeit. Durch Studien wurde bewiesen, dass Kinder, welche in einem sicheren Umfeld aufgewachsen sind, eine gute Fähigkeit besitzen am Gesicht ihres Gegenübers abzulesen, ob dieses fürsorgliche Absichten hat, oder nicht. Demgegenüber sind Kinder aus Familien mit Gewaltpotential später schlechter fähig, zwischen Freund und Feind zu unterscheiden. Es ist, als würden die Zweitgenannten in einer Welt leben, in welcher die Dimension der Sicherheit fehlt. Wenn jemand ein gut funktionierendes NS besitzt, kann er mit einem kurzen Blick ins Gesicht feststellen, ob ihm sein Gegenüber wohlgesinnt ist. Selbst massive Grenzüberschreitungen werden von unserem NS als sicher bewertet, wenn es feststellt, dass unserem Gegenüber nur ein Missgeschick passiert ist. Dies lässt sich auch bei spielenden Tieren gut beobachten. Der Mensch erlernt im Spiel die vielen Feinheiten des sozialen Kontaktes. Dazu gehört auch, dass in einer Konfliktsituation immer zuerst der Versuch unternommen wird, mit dem VVC zu agieren, um die Situation zu schlichten. Vorschnell in eine Kampfhandlung zu gehen ist eine voreilige Reaktion des Sympathikus.

Die Wahrnehmung von Sicherheit (NclAmb) wird sehr stark von unserem sozialen Umfeld geprägt. Gleichzeitig beteiligt sich die Nervensteuerung von Hören, Sehen, Riechen,

Schmecken und Tasten am Erkennen von Sicherheit. Je besser die Fähigkeit ist, Sicherheit wahrzunehmen, umso stabiler ist der gesamte Organismus. Vor allem Menschen mit Traumasymptomen haben ein starkes Bedürfnis nach sicheren Beziehungen, obwohl sie diese oft auch scheuen. Deshalb zielt die Cranio-Arbeit auch darauf ab, dass unsere Klienten mehr Sicherheit in sich selbst fühlen und sich auf einen heilsamen, sozialen Kontakt im eigenen Umfeld einlassen können.

## **Kooperation**

Es ist ein rätselhaftes Wunder der Natur, wie es möglich ist, dass die Stammzellen eines Embryos genau wissen, wie und mit welchem Zeitplan sie gemeinsam einen menschlichen Körper bilden sollen. Die Stammzellen sind vollständig identisch und trotzdem gibt es eine ordnende Kraft in der Natur, welche auf präzise Weise den menschlichen Organismus mit mehr als 100 Billionen ( $10^{14}$ ) Zellen heranwachsen und zusammenarbeiten lässt.

Kaum jemand denkt heute noch, dass ein komplexer Organismus auf der Basis von Darwins Prinzipien der Variation, Selektion und Kampf ums Dasein möglich ist. Bauer sagt diesbezüglich:

*„Renommierete Wissenschaftler sind der Meinung, dass der im Verlauf der Evolution entstandene Zuwachs an Komplexität, das heisst die Entwicklung von einfachen zu höher stehenden Lebewesen, nur stattfinden konnte, weil kooperative Vorgänge eine zentrale, primäre Rolle spielten.“*<sup>29</sup>

Voraussetzung für kooperatives Verhalten eines Menschen ist ein funktionierender VVC. Dies ist mitunter eines der Ziele der Cranio-Arbeit. Damit der Klient aber dahin geführt werden kann, muss auch der Therapeut kooperativ eingestellt sein. Das heisst, dass er in der Gegenwart aktiv präsent ist und auf den Klienten eingehen kann. Kooperation ist jedoch nicht auf den Rahmen einer Therapiesitzung beschränkt, sondern dehnt sich weit über deren Grenzen hinaus aus. Dies bedeutet auch im Einklang mit der Umwelt zu sein, was sowohl andere Menschen, als auch die Natur mit all ihren Geschöpfen umfasst.

---

<sup>29</sup> Bauer (2007), S. 140

## **Der geschmolzene Eisberg**

Zum Abschluss dieses Kapitels möchte ich nochmals auf den Eisberg aus dem 3. Kapitel zu sprechen kommen. Dort haben wir uns die Frage gestellt, ob es möglich ist, dass der Eisberg schmilzt und nicht mehr von neuem entsteht. Nun verstehen wir, wieso das NS wiederholt in den Zustand von Erstarrung oder Dissoziation geraten kann und wir wissen auch, dass es einen Weg zurück ins Wasser gibt, indem der Organismus auf eine sichere Weise aus den Regelkreisen von Lebensgefahr und Gefahr zur Sicherheit zurückgeführt wird. Wenn der Organismus den Modus des im NS festgehaltenen Ausnahmezustands entladen hat, so wird er wieder zur ursprünglichen Erfahrung von Sicherheit zurückkehren. Dabei macht eine Person einen Prozess durch, welcher ihr zu mehr Flexibilität und Lebensfreude verhilft. Die Frage, ob es nun hier immer noch lebensbedrohende Eisberge gibt, wird hinfällig. Es verhält sich fast so, wie mit den echten Eisbergen, denn diese können auch nicht selber wachsen. Sie kommen ursprünglich von grossen, ins Meer fliessenden Gletschern, von denen sie in grossen Stücken abgebrochen sind. Sind wir nach einer langen Reise zurück in der Sicherheit eines warmen Gewässers, so entsteht ein ganz neuer Horizont, die Eisberge sind weg und an ihrer Stelle gibt es nun Sandstrände mit Palmen.

### **Zusammenfassung:**

Neurozeption ist die Fähigkeit des Körpers, sich auf sichere, gefährliche oder lebensgefährliche Situationen einzustellen. Nach einem stark bedrohlichen Erlebnis kann es geschehen, dass sich der Organismus nicht mehr voll erholen kann und sich daraus Traumasymptome entwickeln. Dies hat hauptsächlich damit zu tun, dass das NS nicht mehr in den Modus der Sicherheit zurückkehren konnte. In der Cranio-Arbeit kann sich dabei Angst im NS zeigen. Deshalb ist es grundlegend, den Klienten wieder zurück in die Sicherheit zu begleiten. Da der Weg aus dem inerten Fulkrum zu mehr Ordnung führt, werden zugleich auch die drei Regelkreise wieder zu einem gesunden Zusammenspiel gebracht. Dem sozialen Kontakt kommt dabei eine grosse Bedeutsamkeit zu. Sozialer Austausch kann nicht erlernt werden, doch das NS kann durch Sicherheit neue positive Erfahrungen machen.

## 6. Schlussbemerkungen

Meine anfängliche Fragen, wieso Traumasymptome in der Therapie ganz unerwartet als Überaktivierung auftreten können, wie solche Symptome entstehen und wie während der Cranio-Arbeit mit diesen umgegangen werden kann, konnte ich im Verlauf dieser Arbeit wie folgt beantworten. Der Körper hält Traumasymptome oft in einem Fulkrum fest und wenn sich dieses zu lösen beginnt, werden die festgehaltene Energie sowie die darin enthaltene Angst in Form von Aktivierung frei. Ein solches Fulkrum stammt von einem Erregungszyklus, welchen der Organismus nicht durch eine Entladung zum Abschluss bringen konnte. In der Cranio-Arbeit besitzen wir verschiedene Möglichkeiten, wie mit hoher Aktivierung umgegangen werden kann. Einerseits können wir Ressourcen anbieten und so einen Rahmen schaffen, damit sich eine Aktivierung direkt entlädt oder wir können die Aktivierung benutzen, um dem Organismus des Klienten zu ermöglichen, einen besseren Weg zu finden, mit Sympathikus und Parasympathikus umzugehen. Je näher wir uns dabei an die Grenze einer Überwältigung des NS begeben, umso wirkungsvoller ist die Behandlung. Um sicher zu gehen, dass es keinesfalls zu einer Überwältigung des NS kommt, ist es notwendig, dass der Therapeut sich in Theorie, Praxis und persönlichem Leben intensiv mit dieser Thematik beschäftigt.

Es war nicht einfach Literatur zur polyvagalen Theorie zu finden, da sie bis heute keinen Eingang in die Lehrbücher der Universitäten gefunden hat. Vor allem in der Schulmedizin des deutschsprachigen Raums ist Porges Theorie weitgehend unbekannt. Deshalb habe ich in Deutsch nur die Dissertation von Hoppe und einen von Urs Honauer übersetzten Artikel aus einer Fachzeitschrift zur Verfügung gehabt.<sup>30</sup>

Im Weiteren wäre es natürlich interessant die Zusammenhänge der Funktionsweise der Hirnnerven und des polyvagalen Systems genauer zu untersuchen. Vor allem welche Zusammenhänge zur neuronalen Steuerung von Mimik, Stimme und Hören bestehen wären dabei von Interesse. Auch ob und wie die neurale Steuerung der Sehrinde und der Augenmotorik vom polyvagalen System beeinflusst wird, wäre ein Thema, welches die Komplementärtherapie bereichern könnte.

---

<sup>30</sup> Hoppe (2003); Porges (2002)

Bei der praktischen Arbeit während unserer Ausbildung konnte ich oft beobachten, wie der eine oder andere Teilnehmer in hohe Aktivierung geriet. Dies erweckte mein Interesse, wie ich als Therapeut mit solchen Situationen umgehen könnte. Ich begann viel darüber zu lesen, Supervisionen zu besuchen und durfte in meiner Praxis auch selber Klienten durch hohe Aktivierung begleiten. Die Theorie von Porges gab mir dabei ein tiefes Verständnis, wie das NS mit Aktivierung umgeht. Das Verständnis der Neurozeption eröffnete mir neue Möglichkeiten, meine Klienten besser zu begleiten und ihnen aus chronischen Zuständen von Erstarrung oder Dissoziation herauszuhelfen. Die Aktivierung wurde für mich von einer diffusen Gefahr zu einer Art Orientierung, mit der ich das NS meiner Klienten verstehen lernte.

## 7. Bibliographie

Bauer, Joachim (2007): *Prinzip der Menschlichkeit: Warum wir von Natur aus kooperieren*. Hoffmann und Campe Verlag, Hamburg.

Cannon, Walter B. (1942/1957): *Voodoo Death*. *American Anthropologist* 44; Nr. 2. In: *Psychosomatic Medicine* XIX; Nr. 3. S.182-190

Dommermuth-Gudrich, Gerold (2003): *50 Klassiker Mythen: Die bekanntesten Mythen der griechischen Antike*. Gerstenberg Verlag, Hildesheim.

Greene, Brian (2007): *Der Stoff, aus dem der Kosmos ist: Raum, Zeit und die Beschaffenheit der Wirklichkeit*. Pantheon Verlag, Hamburg.

Handoll, Nicholas (2004): *Die Anatomie der Potency*. Jolandos, Pähl.

Hoppe, Christian (2003): *Kognitive Effekte der akuten elektrischen linkszervikalen Vagusnerv-Stimulation bei erwachsenen Epilepsiepatienten*. Inaugural-Dissertation, Fakultät für Psychologie und Sportwissenschaft, Universität Bielefeld. [http://bieson.ub.uni-bielefeld.de/volltexte/2004/536/pdf/Diss\\_final.pdf](http://bieson.ub.uni-bielefeld.de/volltexte/2004/536/pdf/Diss_final.pdf), Zugriff am 28.3.2008.

Huch, Renate; Bauer, Christian (Hrsg.) (2003): *Mensch, Körper, Krankheit*. Urban & Fischer, München.

Levin, Peter A. (1998): *Trauma-Heilung: Das Erwachen des Tigers*. Synthesis Verlag, Essen.

Lippert, Herbert (1983): *Anatomie: Text und Atlas*. Urban & Schwarzenberg, München.

Lipton, Bruce (2005): *The Biology of Belief: Unleashing the Power of Consciousness, Matter and Miracles*. Mountain of Love, Santa Rosa.

Porges, Stephen W. (1995): *Orienting in a defensive world, Mammalian modifications of our evolutionary heritage, a polyvagal Theory*. *Psychophysiology* 32, Cambridge University Press, Maryland. S. 301-318. <http://www.wam.umd.edu/~sporges/polyvag/polyvag4.htm>, Zugriff am 27.3.2008.

Porges, Stephen W. (2002): *Polyvagal-Theorie: Die drei neuralen Kreisläufe als Regulatoren für unser reaktives Verhalten*. In: *Scientific Agenda*. [http://www.somatics.de/Porges/PorgesAPA\\_GER.htm](http://www.somatics.de/Porges/PorgesAPA_GER.htm), Zugriff 10.11.2007.

Poges, Stephen W. (2004): *Neuroception: A subconscious system for detecting threats and safety*. In: *Zero to three*. S.19

Putz, Reinhard; Pabst, Reinhard (Hrsg.) (2006): *Sobotta: Atlas der Anatomie des Menschen: Band 1&2*. Urban & Fischer, München.

Richter, Curt P. (1957): *Sudden death phenomenon*. In: *Psychosomatic Medicine* Vol. XIX, No. 3. S. 191

Sills, Franklyn (2001): *Craniosacral Biodynamics: The Breath of Life, Biodynamics, and Fundamental Skills: Volume I*. North Atlantic Books, Berkeley.

Sills, Franklyn (2004): *Craniosacral Biodynamics: The Primal Midline and the Organization of the Body: Volume I*. North Atlantic Books, Berkeley.

Trepel, Martin (2004): *Neuroanatomie: Struktur und Funktion*. Urban & Fischer, München.

### **Unveröffentlichte Manuskripte**

Porges, Stephen W: *The „love code“*. Ausbildungsunterlagen vom Zentrum für innere Ökologie, Zürich Herbst 2007.

Sills, Franklyn: *Dural Tube Applications*. (übersetzt von Rolf Bänтели) Ausbildungsunterlagen des Da-Sein Instituts, Winterthur 10.06 – 2.09.

Sills, Franklyn: *Das Becken*. (übersetzt von Eva Adrian-Born) Ausbildungsunterlagen des Da-Sein Instituts, Winterthur 10.06 – 2.09.

Sills, Franklyn: *Der Gleichgewichts-Zustand*. (übersetzt von Anja Richter) Ausbildungsunterlagen des Da-Sein Instituts, Winterthur 10.06 – 2.09.

### **Unveröffentlichte Manuskripte ohne Referenz**

*Zitat von Franklyn*. Ausbildungsunterlagen des Da-Sein Instituts, Winterthur 10.06 – 2.09.

*Der Stillpunkt*. Ausbildungsunterlagen des Da-Sein Instituts, Winterthur 10.06 – 2.09.