



# Gehirn-Formatierung, Zugang zu Stress, Bewusstsein und Gewahrsein

von Hugo Tobar

**Zusammenfassung:** Richard Utt entwickelte in der Applied Physiology das Konzept des Formatierens (Formatting). In der Neural Systems Kinesiology habe ich diese Konzepte weiterentwickelt. Das Formatieren erlangt einen Zugang zu Stresszuständen, indem es ein energetisches Stressbild mit Hilfe von Akupunkten und Fingermodi erstellt. Außerdem habe ich eine vereinheitlichte Bewusstseinstheorie entwickelt. Dieses Modell erklärt nicht nur die transpersonale östliche Sichtweise, sondern fügt sich ein in das heutige Wissen der Neurologie und der westlichen Wissenschaft.

Um das Formatieren besser zu verstehen, habe ich ein Formatierungsmodell und das Behandlungsdreieck (treatment triangle) entwickelt. Dieses Modell sagt aus, dass das Formatieren eine energetische Stresseinprägung auf einer Struktur erfasst. Das Behandlungsdreieck erlaubt es dem Praktizierenden, den Stress sehr genau anzusprechen und zu balancieren.

Mein energetisches Modell der Empfängnis sagt aus, dass die erste Zelle, die aus der Vereinigung der Eizelle und des Spermiums von Mutter und Vater entsteht, energetische Eigenschaften der Mutter und des Vaters hat, so wie Ida und Pingala.

## Teil 1 Das Behandlungsdreieck

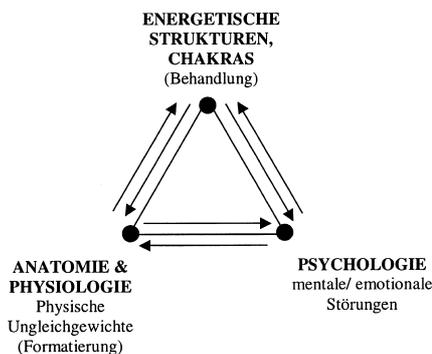


Abb. 1: Das Behandlungsdreieck. Quelle: Tobar 2002, Brain Formatting

Jedes psychologische Ungleichgewicht hat ein physisches Ungleichgewicht. Die psychologischen Ungleichgewichte können als zeitweilige mentale/ emotionale Ungleichgewichte oder als eher chronische geistige Störungen auftreten. Ein Beispiel für die Spannbreite der Störungen ist das Gefühl der Traurigkeit oder Einsamkeit verglichen mit einer ausgewachsenen Paniksymptomatik. Diese Extreme haben tatsächlich die gleiche neurologische Grundlage. Es handelt sich lediglich um einen anderen Grad der Innervation.

Die physischen Ungleichgewichte, die mit beiden Arten der psychologischen Störungen verbunden sind, sind in der Anatomie und der Physiologie angesiedelt. Jede psychologische Störung, sei es ein zeitliches Gefühl oder ein chronischer Zustand, geht einher mit einem neurologischen Ungleichgewicht. Dies manifestiert sich in den Neurotransmittern und im endokrinen System. Außerdem ist dies auch von einem Ungleichgewicht im Chakrasystem begleitet. Die Chakren sind tatsächlich der Ort, an dem das Ungleichgewicht gehalten wird.

Das Beseitigen von Stress ist, nach meiner Auffassung, das, was wir in der Kinesiologie tun. Das ermöglicht den Klienten, sich anzupassen und mit dem Stressor umzugehen und sich selbst zu heilen. Dies wirft die Frage auf: „Wie genau beseitigen wir den Stress?“ Nun, der erste Schritt ist, einen Zugang zum Stress zu finden.

„Wie macht man das?“ Es gibt viele Wege und einige von ihnen erfordern ein hohes Maß an Erfahrung und persönlicher Entwicklung des Praktizierenden.

## Teil 2 Formatieren

Richard Utt hat in der Applied Physiology mit dem sogenannten „Formatieren“ einen großen Durchbruch für die Kinesiologen entwickelt. Für mich ist es das größte Geschenk geworden, das die Kinesiologie anzubieten hat, da es dem Praktizierenden, unabhängig von seinem Ausbildungsstand, erlaubt, einen Zugang zum Stress

eines spezifischen Teils der Anatomie oder Physiologie zu erlangen. Außerdem kann der Praktizierende genau feststellen, wo der Stress im Chakrensystem gehalten wird.

Das Formatieren verwendet eine Kombination von Akupunkten und Fingermodi. Hierbei stützt es sich auf die chinesische Tradition der Akupressur und des Meridiansystems und auf die indische Tradition der Fingermodi, die von Mudras abgeleitet werden. Durch eine Kombination von ihnen kann ein Zugang zum energetischen Stressmuster jedes anatomischen oder physiologischen Bereichs erreicht werden.

Wenn wir Musik als Analogie betrachten, dann sind die Fingermodi und Akupunkte die Noten und das Format die Saite.



Abb. 2: Die Format-„Saite“, ein Format besteht aus einzelnen „Noten“ gebildet von Akupunkten und Fingermodi. Quelle: Tobar 2002, Brain Formatting

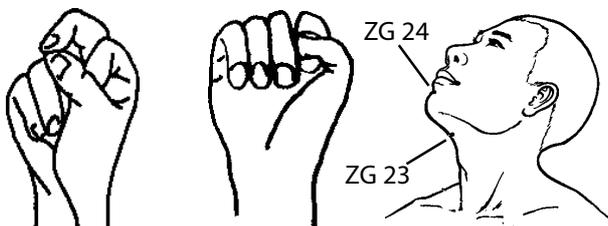


Abb. 3: Das limbische Format, das die Fingermodi für Anatomie und Drüse und die Akupunkte ZG 23 und ZG 24 verwendet. Quelle: Tobar 2002, Brain Formatting

**Der Ursprung des Bewusstseins im Osten und im Westen oder eine THEORIE DES VEREINHEITLICHEN BEWUSSTSEINS**

Bewusstsein kann man auf viele Arten betrachten. Es ist die Grundlage unserer Existenz. Es macht uns zu dem, was wir sind und was wir denken, das wir sind. Wir können das Bewusstsein aus unserer Perspektive der alltäglichen Wachheit betrachten. Dies ist „unsere“ Perspektive zwischen dem Zeitpunkt, an dem wir aufwachen und dem Zeitpunkt, an dem wir uns schlafen legen. Auch im Schlaf gibt es Bewusstheit. Es gibt tatsächlich den Zustand des Traumschlafs und des Tiefschlafs.

Es gibt auch erweitertes Bewusstsein. Das Bewusstsein der Meditation, die spirituelle Ekstase des Gebetes – das, was „die Seele emporhebt“. Außerdem gibt es den Zustand des „Einsseins“ oder die Leere, wie sie Wosinsky (engl. void) beschreibt. Das ist Samadhi, der tiefe Zustand

der Meditation. Diese Zustände könnten alle als eine Form des Bewusstseins betrachtet werden. Welcher Mechanismus liegt dem also zugrunde? Betrachten wir es einfach als eine Funktion der Neurologie? Was ist mit all den östlichen Sichtweisen dieser Dinge?

Ich schlage ein Modell vor, das nicht nur die östliche transpersonale Sichtweise erklärt, sondern sich auch in das heutige Wissen der westlichen Wissenschaft einfügt. Betrachten wir zunächst das Bewusstsein des Wachzustandes. Man weiß, dass Läsionen in der Formatio reticularis des Hirnstamms oder in den intralaminären Kernen des Thalamus ausreichen, um ein irreversibles Koma zu erzeugen.

Wenn wir die spirituellen Aspekte des Bewusstseins betrachten, gibt es das „physische“ Bewusstsein, das „erwachte“ Bewusstsein und das „erleuchtete“ Bewusstsein.

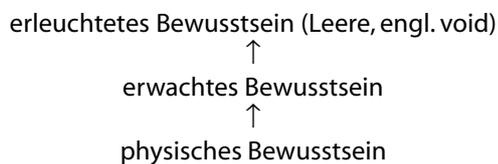


Abb. 4: Die Wege für die Erweiterung des Bewusstseins

Wichtig ist, dass es keine klare Linien zwischen den einzelnen Stadien gibt. Ein Stadium sollte zum nächsten führen. Auf der Suche nach dem Mechanismus des Nervensystems werden wir zu einigen sehr interessanten Orten geführt. Der Thalamus scheint hier der Schlüssel zu sein.

Die obige Abbildung betrifft die Erweiterung des Bewusstseins. Wolinsky spricht von der Kontraktion der „Leere undifferenzierten Bewusstseins“, wodurch das „Ich bin“ geformt wird. Er spricht auch die Erweiterung an. Das „Ich bin“ ist die Kontraktion der „Leere des undifferenzierten Bewusstseins“. Wolinsky beschreibt das in „The Way of the Human“ (Teil III) mit einem Diagramm folgendermaßen:

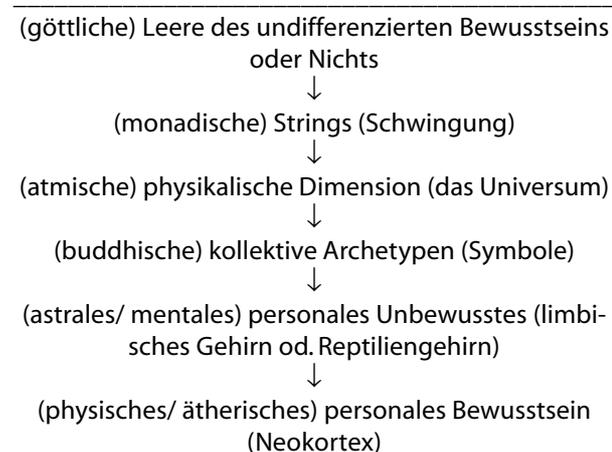


Abb. 5: Die Kontraktion der Leere des undifferenzierten Bewusstseins nach Wolinsky

Strings entstammen der Superstringtheorie, die besagt, dass alle Materie, ob bekannt oder unbekannt, sich aus Schwingungen zusammensetzt. Diese Vibrationen können als schwingende Strings visualisiert werden, d.h. als Superstrings. Nach Wolinsky zieht sich die Leere zu Schwingungen zusammen, die sich zum physischen Universum zusammenziehen, das sich zu Archetypen kontrahiert, die sich dann zum personalen Unbewussten und dann zum personalen Bewusstsein kontrahieren.

Als nächstes müssen wir die neuronalen Mechanismen dieser Phänomene betrachten. Das physische Bewusstsein besteht aus den 3 Teilen, die den 3 Stadien des Wachseins, des Traumschlafs (REM-Schlaf) und des Tiefschlafs (slow-wave sleep oder NREM-Schlaf) entsprechen.

personales Bewusstsein  
steht in Verbindung zum WACHSEIN

personales Unbewusstes  
steht in Verbindung zum REM-SCHLAF

kollektive Archetypen  
stehen in Verbindung zum NON-REM-SCHLAF

Damit personales Bewusstsein existieren kann, benötigen wir Strukturen wie den Hippocampus. Ohne den Hippocampus können wir nicht eine Wacherfahrung mit der folgenden verbinden.

Ich finde Wolinskys Konzepte der physikalischen Dimensionen sehr interessant. Wenn wir dies in einer rein physikalischen Dimension betrachten, verstehen wir die Konzepte von Kräften wie Schwerkraft, Elektromagnetismus, Beschleunigung usw. Dies sind Kräfte, die unsere physische Welt formen. Tatsächlich halten sie unsere Welt zusammen, bis hinunter zur Quantenebene, wo Quantenkräfte Atome zusammenhalten.

Wolinskys „physikalische Dimension“ (ich nenne sie Universum) wird also sowohl durch bekannte als auch durch unbekannte Kräfte geformt. Diese unbekannt Kräfte sind sehr interessant. In der Physik bezeichnet man sie als anderen Dimensionen zugehörig. Für mich lassen sich erstaunliche Ähnlichkeiten zwischen der Arbeit von Wolinsky und der Theosophie finden. Hier spricht man von der physikalischen Dimension als der atmischen Ebene. Alice Bailey sagt über die Kräfte der Astrologie, dass sie von der atmischen Ebene stammen. Dies ist sicherlich richtig, aber sie sind mehr als nur die astrologischen Einflüsse. Die Kräfte, die eine Kontraktion von Schwingung sind, können uns dann auf der buddhistischen Ebene formen, die in der Theosophie die Intuitionsebene ist. Für Wolinsky ist dies das Reich der Archetypen. Diese Archetypen machen uns zu dem, was wir sind. Wolinsky hat hierzu sehr interessante Ideen und tatsächlich sind es diese Archetypen, die unsere Gedan-

ken, Emotionen und Handlungen formen. Unsere Vorstellung davon, was wir sind, existiert durch Archetypen.

Archetypen sind Symbole, wenn wir Kräfte des Universums (atmische Ebene) haben, die durch diese Symbole des Buddhistischen (Archetypen) wirken. Einige Autoren nennen dies dann eine „Einprägung des Bewusstseins“.

Harish Johari spricht von Yantra als einer „Einprägung des Bewusstseins“. Dies ist tatsächlich ein Prinzip der Radionik, wo es möglich ist, eine bekannte physische Kraft durch ein Symbol dazu zu verwenden, eine radio-nische „Einprägung“ (imprint) vorzunehmen.

Obwohl es schön ist, dies eine „Einprägung des Bewusstseins“ zu nennen, ziehe ich es vor, von einer „psychologischen Einprägung“ zu sprechen. Denn diese Archetypen existieren in der buddhistischen Dimension der Intuition. Von hier aus kann die „psychologische Einprägung“ unsere mentalen und emotionalen Bereiche oder das „personale Unbewusste“ und „personale Bewusstsein“, wie es von Wolinsky ausführlich dargestellt wurde, beeinflussen.

Der Mechanismus der 3 Stadien, die sich auf das „personale Bewusstsein“, das „personale Unbewusste“ und die „archetypische Intuition“ beziehen, ist gut dokumentiert.

An diesem Punkt ziehe ich es vor, das personale Unbewusste in „personal unbewusste Psychologie“ und das „personale Bewusstsein“ in „personal bewusste Psychologie“ umzubenennen oder beide als „personale Psychologie“ zu bezeichnen. Die Erweiterung des Gewahrseins (engl. awareness), das oft mit Bewusstsein (consciousness) verwechselt wird, jenseits dieser Bereiche führt zu interessanten neuen Ideen.

Für mich begannen meine neuen Theorien zunächst nachdem ich das Buch „DMT – the spirit molecule“ von Rick Strassman gelesen hatte. DMT ist das endogene Halluzinogen, das in der Zirbeldrüse zu Zeiten des erweiterten Gewahrseins, wie Geburt, Tod, sexuelle Ekstase und tiefe Meditation erzeugt wird.

Strassman nennt es das Geist-Molekül (spirit molecule), da es zu erweitertem Gewahrsein führt. Er führte die einzigen legalen Studien zu DMT in den USA durch. Das „Problem“ ist, dass wir ein aktives Enzym besitzen, das DMT sehr schnell aufbricht.

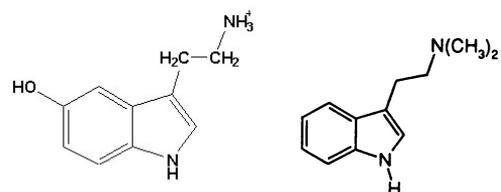


Abb. 6: Die chemische Struktur von Serotonin und DMT

In Südamerika haben die Ureinwohner des Amazonasgebietes ein Getränk namens Ayahuasca. Der Wirkstoff ist hier DMT (Dimethyltryptamin). Es enthält auch eine chemische Substanz, dass die Wirkung des Enzyms, das DMT aufbricht, hemmt. Südamerikanische Schamanen verwenden dieses Getränk für ihre schamanischen Reisen.

DMT wirkt auf bestimmte Rezeptoren eines Neurotransmitters namens Serotonin. Die meisten Halluzinogene wirken auf diese Serotoninrezeptoren (dies gilt zum Beispiel auch für LSD). Für mich bedeutete das, dass ich Serotoninrezeptoren untersuchen musste, um dies zu verstehen. Daraufhin fand ich das perfekte Buch „Serotonin Receptors and their Ligands“ von Oliver et al. (Hgg.). Dieses Buch befasst sich mit einer Studie über die Wirkungsweise von Medikamenten auf verschiedene Serotoninrezeptoren.

Für mich wurde der 5-HT<sub>4</sub> Serotoninrezeptor besonders interessant. Dieser Rezeptor bindet DMT. Diese Rezeptoren finden sich im Nucleus caudatus, Globus pallidus, Putamen, Nucleus accumbens, ventralen Pallidum und der Substantia nigra pars reticulata der Basalganglien. Diese bilden alle unterschiedliche Teile der Basalganglien. Diese Rezeptoren finden sich außerdem im Gyrus dentatus, CA1, CA3 und dem Cortex entorhinalis der Hippocampusformation.

Diese Rezeptoren findet man ebenfalls in den Stirn- und Schläfenlappen der Großhirnrinde. Andere Bereiche, in denen sie vorkommen, sind die intralaminären Kerne des Thalamus und die peripheren cholinergen Neuronen. Diese Rezeptoren sind sehr interessant, denn man glaubt, dass sie bei einer Form von Langzeit-Plastizität im Gehirn beteiligt sind. Oder einfach gesagt: sie können die Art und Weise verändern, in der das Gehirn funktioniert.

Das Interessante an ihnen ist, dass sie beteiligt sind an der lange andauernden Hemmung nicht feuender Neuronen, d.h. dass sie eine lange Zeit feuern. Es wird noch interessanter, wenn man bedenkt, dass sie bei Kognition, Lernen, Gedächtnis, emotionalen Prozessen und Belohnung eine Rolle spielen, all diese Dinge, die vollständig in unseren archetypischen und personal-psychologischen Bereichen gebunden sind.

Wenn also DMT unser Gewahrsein darüber hinausführen kann und sogar über die „physikalische Dimension“ hinaus, dann bringt es vielleicht unser Gewahrsein auf die Ebene der Schwingung. In der Meditation nennt man dies „Präsamadhi“. Dies ist eine interessante Theorie. Als ich meine kinesiologicalen Techniken an Stephen Wolinsky, der den Samadhi Zustand erlebt, probierte, sagte er, dass es sich wie ein Präsamadhi anfühle. Stephen hat mich aber noch weiter vorangetrieben, indem er mich fragte: „Was ist mit Samadhi?“ Welche Schnittstellen gibt es hier mit dem Nervensystem? Was für eine

interessante Idee. Ich hatte darüber noch nicht nachgedacht.

Das Gewahrsein einer Person, die Samadhi erlebt, muss offensichtlich auf einer sehr hohen Ebene sein. Obwohl dies den Mechanismen des Tiefschlafs ähnlich ist, ist es doch anders. Der Tiefschlafmechanismus, der den Kortex abschaltet, beginnt im retikulären Kern des Thalamus. Es gibt ein intrinsisches System, das dies innerhalb des Nervensystems auslöst.

Ich nehme an, dass das Gewahrsein den retikulären Kern des Thalamus anschaltet, was wiederum den Thalamus und damit auch den Kortex abschaltet. Dies ist ganz einfach der Mechanismus des Samadhi.

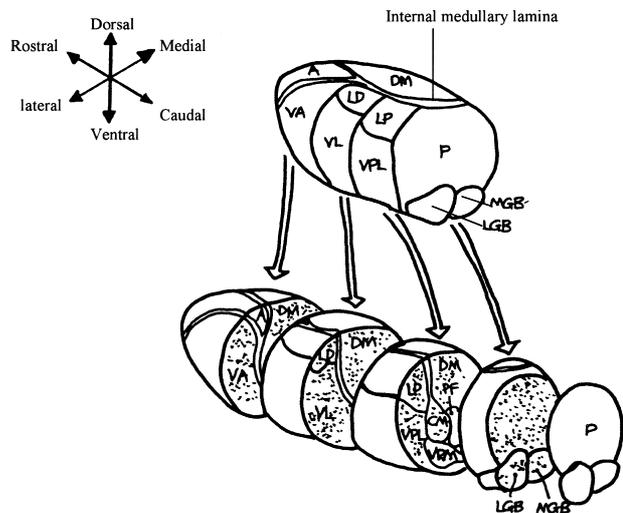


Abb. 7: In Einzelteile aufgelöste Darstellung des dorsalen Thalamus zeigt die Organisation der Thalamuskernkerne.

Quelle: Mihailoff & Haines 1997

## Das Triune Brain und Emotionen

Das „Triune Brain“ (dreigliedrige Gehirn) war ein Konzept, das ursprünglich von Paul McLean vorgelegt wurde (s. Abb. 5). Es besagt, dass wir drei Gehirne haben: das Reptiliengehirn (instinktiv), das paleomammalische oder limbische Gehirn (emotional) und das neomammalische Gehirn (denkend).

Jaak Panksepp definiert diese drei Gehirne in seinem Buch „Affective Neuroscience“ folgendermaßen:

### 1 Reptiliengehirn

Basalganglien oder extrapyramidalmotorisches System, das grundlegende Bewegungsabläufe enthält, vor allem Achsen- oder Ganzkörperbewegungen, einschließlich primitiver Verhaltensreaktionen in Verbindung mit Angst, Wut und Sexualität, die durch spezifische, komplexe neuronale Schaltkreise ausgeführt werden. Angeborene Verhaltenswissen: grundlegende instinktive Handlungstendenzen und

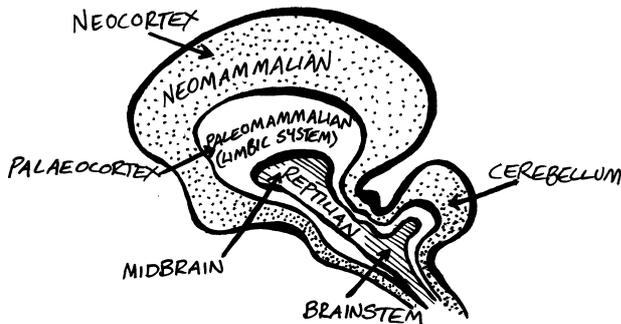
Gewohnheiten in Verbindung mit primitiven Überlebensaufgaben.

**2 Paläomammalisches Gehirn**

Das limbische System oder das viszerale Gehirn enthält neuere Programme, die mit zahlreichen sozialen Emotionen zusammenhängen, einschließlich der Annahme des Kindes durch die Mutter und ihre Fürsorge, soziales Bindungsverhalten, Trennungstress und rough-and-tumble play\*. Affektives Wissen: subjektive Gefühle und emotionale Reaktionen auf Ereignisse in der Umwelt und in Interaktion mit angeborenen motivationalen Wertsystemen.

**3 Neomammalisches Gehirn**

Neokortex, der von Emotionen beeinflusst wird und der Emotionen durch verschiedene Bewertungsprozesse beeinflussen kann. Es ist kein grundlegendes neuronales Substrat für die Erzeugung einer emotionalen Erfahrung. Deklaratives Wissen: propositionale Informationen über Ereignisse in der Umwelt, besonders durch Sehen, Klang und Berührung gewonnen.



- Neokortex
- neomammalisch
- paläomammalisch (limbisches System)
- Cerebellum
- Paläokortex
- Reptilienhirn
- Mittelhirn
- Hirnstamm

Abb. 8: Das „Triune Brain“ wie es ursprünglich von Paul MacLean dargestellt wurde. Quelle: Krebs & Utt

Der basale Reptilienkern hat bei allen Säugetieren im Vergleich zur Körpergröße die gleiche Größe. Das Reptiliengehirn ist bei anderen Wirbeltieren, wie z.B. Reptilien, sehr gut entwickelt, während das limbische System bei Reptilien vergleichbar klein ist. Auch beim limbischen Gehirn findet sich bei allen Säugetieren eine Ähnlichkeit in der relativen Größe. Nur der Neokortex variiert in der Größe beim Vergleich von Säugetierarten mit dem Menschen. Auch wenn man die Körpergröße berücksichtigt, haben Menschen einen sehr viel größeren Neokortex als alle anderen Säugetierarten.

Die Unterschiede zwischen den Arten verschwinden, wenn wir das limbische System und die subkortikalen Systeme betrachten, wo die Grundemotionen angesiedelt sind.

**Definition der Emotion auf neuronaler Basis nach Jaak Panksepp**

Ein grundlegendes psychologisches Kriterium ist, dass emotionale Systeme in der Lage sein sollten differenzierte subjektive Gefühlszustände mit einer emotionalen Valenz hervorzubringen. Darüber hinaus hat Jaak Panksepp 6 weitere objektive neuronale Kriterien definiert: (s. Abb. 6)

1. Die zugrundeliegenden Schaltkreise sind genetisch vorherbestimmt und darauf angelegt reflexartig auf Reize zu reagieren, die aus schwerwiegenden lebensbedrohlichen Umständen entstehen.
2. Diese Schaltkreise organisieren unterschiedliche Verhaltensweisen durch die Aktivierung oder Hemmung von motorischen Unterprogrammen und gleichzeitig ablaufenden autonomen-hormonalen Veränderungen, die sich angesichts solcher lebensbedrohlicher Umstände in der Entwicklungsgeschichte der Art als anpassungsfähig bewiesen haben.
3. Gefühle auslösende Schaltkreise verändern die Sensibilität von sensorischen Systemen, die für die Verhaltensabläufe, die ausgelöst wurden, relevant sind.
4. Neuronale Aktivitäten Gefühle auslösender Systeme halten länger an als die auslösenden Umstände.
5. Gefühle auslösende Schaltkreise können unter die bedingte Kontrolle emotional neutraler Umweltreize gelangen.
6. Gefühleauslösende Schaltkreise stehen in gegenseitiger Interaktion mit Hirnmechanismen, die höhere Entscheidungsprozesse und Bewusstsein umfassend bearbeiten.

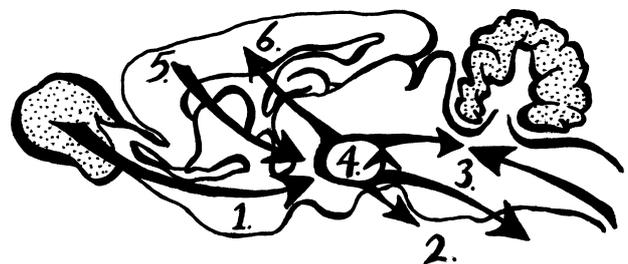


Abb. 9: Verschiedene neuronale Interaktionen, die alle emotionale Hauptsysteme des Gehirns charakterisieren (Rattengehirn).

Quelle: Affective Neuroscience: Panksepp, S. 48, Abb. 3.3

Jaak Panksepp erstellte das folgende Diagramm zur Darstellung der 4 ältesten emotionalen Systeme, die in neuronaler Hinsicht ausreichend sinnvoll beschrieben worden sind.

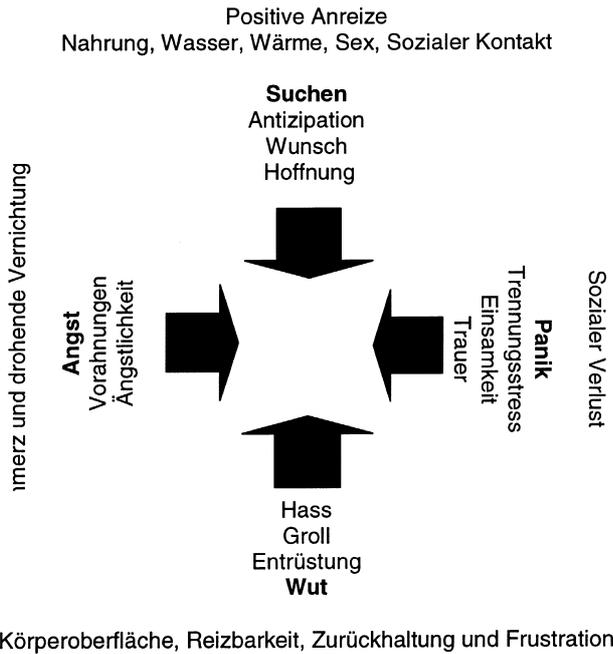


Abb. 10: Verschiedene Herausforderungen der Umwelt waren während der Evolution des Gehirns so dauerhaft, dass verschiedene Reaktionen auf Herausforderungen als emotionale neuronale Schaltkreise kodiert wurden. Diese emotionalen Potentiale existieren in den neuronalen Schaltkreisen des Gehirns unabhängig von äußeren Einflüssen. Quelle: Panksepp, 1998, S. 50

Das SUCHsystem (Seeking System), das Jaak Panksepp auch als das „triebhaft (engl. appetitive) motivationale System“ bezeichnet, regt Tiere dazu an, nach Ressourcen wie Nahrung, Wasser, Wärme etc. zu suchen. Eine andere Bezeichnung, die er verwendete um die Funktion zu unterstreichen, war Neugier/ Interesse/ Nahrungs-suche/ Vorfreude/ Verlangen/ Erwartungs-System.

Das WUTsystem energetisiert den Körper, um das eigene Territorium und die eigenen Ressourcen aggressiv zu verteidigen. Das ANGSTsystem ist das Gehirnsystem, das ein starkes Zittern beinhaltet, das üblicherweise zu Starre oder Flucht führt.

Das PANIKsystem ist dasjenige, das Gefühle der Einsamkeit und des Trennungsstress erzeugt. Das darf man nicht mit dem Begriff Panik verwechseln, der intensive Angstzustände bezeichnet. Die vorhandenen Belege hinsichtlich der Störung, die man Panikattacken nennt, zeigen eine Beteiligung dieser Schaltkreise. Es gibt zusätzliche Systeme für sexuelle Gefühle (LUSTsystem), Muttergefühle (FÜRSORGEsystem) und Spielgefühle (rough and tumble SPIELsystem).

Mindestens 4 primäre emotionale Schaltkreise reifen nach der Geburt und konnten sinnvoll identifiziert werden.

Es sind:

- 1 triebhaft motivationales SUCHsystem
- 2 WUTsystem
- 3 ANGSTsystem
- 4 Trennungsstress PANIKsystem

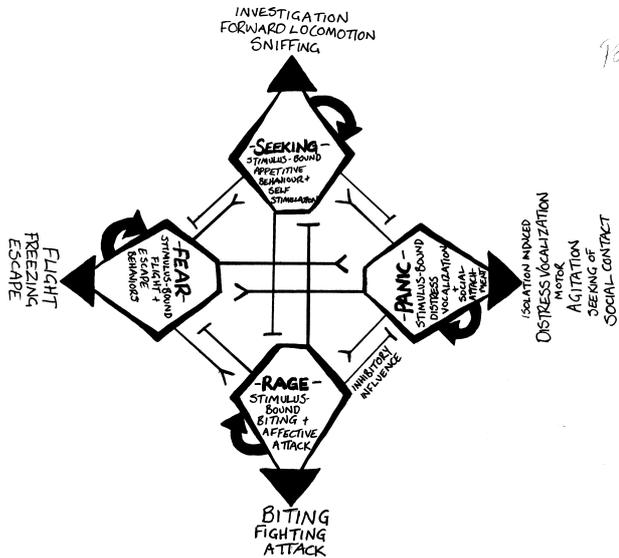


Abb. 11: Die wichtigsten emotionalen Betriebssysteme werden primär durch genetisch kodierte neuronale Schaltkreise definiert, die gut strukturierte Verhaltenssequenzen erzeugen, die durch lokale elektrische Stimulation des Gehirns hervorgerufen werden können. Repräsentative Verhaltensweisen, die von den verschiedenen Systemen ausgelöst werden, werden dargestellt. Es gibt beachtliche Überschneidungen und damit neuronale Interaktion zwischen den Systemen. Einige der wichtigen möglichen Interaktionen werden durch die verschiedenen Verbindungslinien angezeigt, die verschiedene erregende und hemmende Einflüsse innerhalb des Systems vermuten. Quelle: Panksepp, 1988, S. 53

### Das Suchsystem

Es fördert die Überlebensfähigkeiten, das Interesse an der Welt, verursacht Erregung, wenn das gewünschte Objekt gefunden wird. Es erlaubt das Finden von und intensive Vorfreude auf Dinge, die zum Überleben notwendig sind, so z.B. Nahrung, Wasser, Wärme und Sex (Überleben der Art).

Außerdem erzeugt es Neugier und erhält sie aufrecht (sogar intellektuelle), ist effizient bei der Erleichterung von Lernprozessen, es sichert das reibungslose Funktionieren der Körperfunktionen bei der Durchführung der gewünschten Suche. Wenn es nur gering aktiv ist (häufig im fortgeschrittenen Alter), ist eine Art der Depression die Folge. Wenn es überaktiv ist, kann es möglicherweise durch Stress, der emotional verursacht wurde, oder durch tiefe Traumata, besonders funktionale Psychosen, zu schizophrenen oder manischen Symptomen kommen.

Neuroanatomisch entspricht das SUCHsystem dem Hauptselbststimulierungssystem, das vom Mittelhirn zum Kortex verläuft. In Panksepps Auffassung ist dieses System lange als Belohnungs- oder Verstärkungssystem falsch eingeordnet worden. Dopamin ist hier sehr wichtig, vor allem dopaminerge mesolimbische und mesokortikale Dopaminschaltkreise, die vom ventralen tegmentalen Bereich ausgehen. Diese Dopaminschaltkreise energetisieren und koordinieren die Funktionen vieler höhergeordneter Gehirnbereiche, die das Planen und Vorausschauen übermitteln, so z.B. die Amygdala, der Nucleus accumbens, der Stirnlappen des Kortex und der Kopf des Nucleus caudatus. Diese Dopaminschaltkreise fördern Eifer und Zweckbestimmung.

**Das Wutsystem**

Es arbeitet als Gegenspieler zum SUCHsystem. Es vermittelt Ärger, wird durch Frustration erregt oder strebt danach die Handlungsfreiheit einzuschränken. Es ist möglich Menschen und Tiere durch Stimulation gewisser Gehirnbereiche, die parallel zum Angstsystem verlaufen, wütend zu machen. Es hilft Tieren, sich durch die Erzeugung von Angst bei ihren Gegnern selbst zu verteidigen. Es energetisiert Verhalten, wenn ein Tier gereizt oder zurückgezogen ist.

**Das Angstsystem**

Wahrscheinlich dafür angelegt, bei Tieren Schmerzen und die Möglichkeit der Vernichtung zu vermindern. Bei starker Stimulation löst es Fluchtverhalten aus, schwache Stimulation führt zur Starre. In Menschen kann Stimulation zu Angstzuständen führen.

**Das Paniksystem**

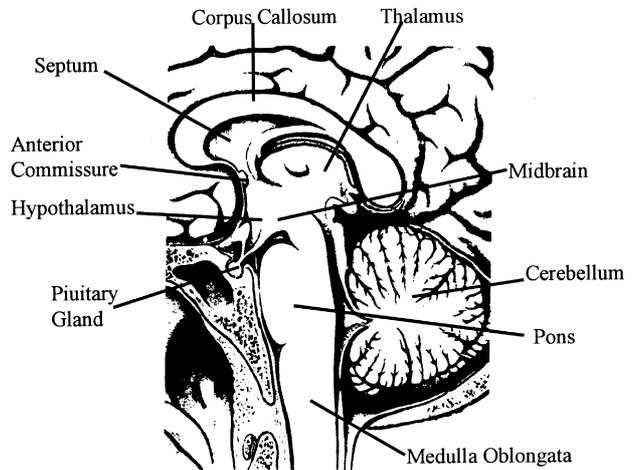
Säugetiere sind sozial abhängig, sie benötigen soziale Interaktion. Die Gehirnevolution bietet Fürsorglichkeit für den Nachwuchs. Der Nachwuchs hat starke emotionale Systeme, die ein Fürsorgebedürfnis anzeigen, z.B. das Weinen (Wissenschaftler sprechen hier von Trennungsrufen oder Stressvokalisationen).

Die neuronalen Schaltkreise, sowohl der Fürsorglichen als auch der Umsorgten, bieten ein neuronales Substrat, um viele andere sozial-emotionale Themen zu verstehen. Es geht um Akzeptanz und darum, von einer Gruppe der Familie oder einer sozialen Struktur getrennt zu sein. Wenn wir jemand verlieren, zu dem wir soziale Bindungen haben, dann erfahren wir Trennungsstress. In seiner mildesten Form tritt er als Traurigkeit oder Einsamkeit auf. Eine schwerwiegendere Form ist Trauer, die, wenn sie chronisch wird, zu Panikstörungen führen kann.

**„Ausgeklügelte sozio-emotionale Systeme für besondere Aufgaben“**

Dies ist ein großartig klingender Begriff, der von Jaak Panksepp geprägt wurde. Diese Systeme vermitteln sol-

che Dinge wie LUST (Sexualität), FÜRSORGLICHKEIT (mütterliche oder hilfsbereite Verhaltenstendenzen) und SPIEL (rough and tumble). Es hat den Anschein, als wenn die Fürsorglichkeitssysteme wahrscheinlich aus den Lustsysteme hervorgegangen sind. Für die neuronale Komplexität dieser Phänomene hat man erst ein vorläufiges Verständnis gewonnen.



**Englisch**

Anterior Commissure  
Midbrain  
Pituitary Gland

**Deutsch**

Commissura anterior  
Mittelhirn  
Zirbeldrüse

Abb. 12: Schnitt durch den Hirnstamm, der die Lage des Cerebellums zeigt

**Das Cerebellum**

Das Cerebellum ist sehr wichtig für das Lernen, die Emotionen und für andere Funktionen. Dies haben Schmahmann und seine Kollegen dargelegt. Das Folgende sagen sie über das Cerebellum und seine Funktionen:

„Wenn kognitive Leistung, Affekt und autonome Funktionen vor dem Hintergrund des Verständnisses von cerebellaren Bewegungsdefiziten betrachtet werden, dann erleichtert eine intakte Funktion des Cerebellums Handlungen, die im Einklang stehen mit dem Ziel, dem Kontext angemessen sind und die richtig und verlässlich beurteilt werden im Hinblick auf Strategien, die vor und während des Verhaltens geplant wurden. Aus dieser Perspektive werden vom Cerebellum Unstimmigkeiten zwischen beabsichtigten und wahrgenommenen Ergebnissen der Interaktionen des Organismus mit der Umwelt aufgedeckt, verhindert und korrigiert. Auf die gleiche Art, in der das Cerebellum die Frequenz, Stärke, den Rhythmus und die Genauigkeit von Bewegungen steuert, steuert es möglicherweise auch die Geschwindigkeit, Kapazität, Konsistenz und Angemessenheit mentaler oder kognitiver Prozesse. In diesem Modell ist der Beitrag des Cerebellums zur Kognition eher ein modulierender als ein generierender.“

Dann heißt es weiter:

„Wir vermuten, dass das Cerebellum als ein Dämpfer für Schwankungen dient, der die Funktion stetig um eine homöostatische Grundlinie aufrechterhält. Wenn der cerebellare Teil des ausgedehnten neuronalen Schaltkreises verloren geht oder gestört wird, wird dieser Schwankungsdämpfer aufgehoben. Dies führt zu unvorhersagbarem sozialen und gesellschaftlichen Verhalten, einer Unstimmigkeit zwischen Realität und wahrgenommener Realität und zu ungerichteten Versuchen, die Fehler des Denkens oder Verhaltens zu korrigieren.“

### Primitive Reflexe

Reflexe sind eine Bewegungsart, die durch den Hirnstamm und das Cerebellum vermittelt werden. Reflexbewegungen sind automatische Bewegungen, primitive Reflexe werden als Reflexe definiert, die bei der Geburt vorhanden sind. Reflexe sind Bewegungen, die immer von einer Art sensorischem Input verursacht werden. Da sie eine rein neurologische Funktion darstellen, können sie wie jedes andere neurologische Ereignis durch das Hirnstammformatieren der Neural Systems Kinesiologie behandelt werden.

In der Arbeit von Sally Goddard finden sich Reflexe, die durch vestibulären und somatosensorischen Input vermittelt werden. Das Vestibularsystem gibt Informationen über die Position und die Bewegung des Kopfes im Raum. Vestibuläre Reflexe sind Bewegungen, die durch Bewegungen des Kopfes ausgelöst werden. Dies sind z.B. Reflexe wie der vestibulär vermittelte Moro-Reflex, der Augen-Kopf-Reflex zur Richtungskorrektur, der asymmetrische tonische Nackenreflex etc. Nach der Bewegung des Kopfes wird ein Impuls des Vestibularapparates zu den Nuclei vestibulares, von dort zur Formatio reticularis und dann zu den Muskeln gesandt. Das Cerebellum ist auch beteiligt, da es direkt vom Nervus vestibulocochlearis innerviert wird, außerdem von den Nuclei vestibulares.

Der vestibulo-oculare Reflex ist die Reflexbewegung der Augen als Reaktion auf die Bewegung des Kopfes. Dies erlaubt einem Beobachter ein Objekt während der Bewegung foveal zu sehen.

Der vestibulospinal Reflex ist die Reflexbewegung der Körpermuskeln als Reaktion auf die Bewegung des Kopfes. Wenn die Nackenmuskeln beteiligt sind wird er als vestibulärer Nackenreflex bezeichnet. Dies ist Teil des vestibulospinal Reflexes.

Andere Reflexe, die von Sally Goddard erfasst werden, beinhalten das Brustsuchen, den Palmarreflex, den Galantreflex etc. Dies sind alles Reflexbewegungen, die durch somatosensorischen Input verursacht wurden. Der Brustsuch- und der Saugreflex werden durch den Trigeminusnerv vermittelt, während die anderen durch Spinalnerven vermittelt werden.

Außerdem gibt es Reflexe, die durch visuelle, auditorische, gustatorische und olfaktorische Systeme vermittelt werden.

### Kinesiologie

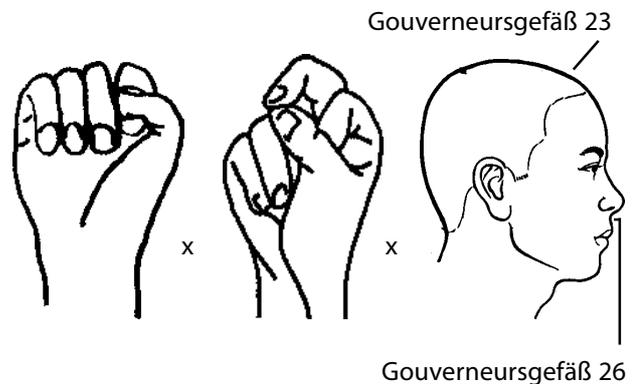


Abb. 13: Format des Zwischenhirns, Quelle: Tobar 2002, Brain Formatting



Abb. 14: Modus für Hormone, der gleiche Modus bei starkem Druck ist der Modus für Neurotransmitter. Quelle: Tobar 2002, Brain Formatting

### Ablauf der Balance für Gewährsein

1. Test und Korrektur des Teres Major
2. Das Zwischenhirn-Format Anatomie x Drüse x GG26 x GG23 in den Verweilmodus nehmen
3. Erneutes Testen des Teres Major
4. Korrigieren, falls nötig
5. Modus für Neurotransmitter in den Verweilmodus
6. Schläfenklopfen für „Dimethyltryptamin“
7. Erneutes Testen des Teres Major
8. Korrektur, falls nötig
9. Schläfenklopfen „5-HT4 Serotonin-Rezeptor“
10. Erneutes Testen des Teres Major
11. Korrektur, falls nötig

### Ablauf für die Balance des Brustsuch-/ Saugreflexes

1. Reflexchallenge in den Verweilmodus nehmen
2. Trigeminusnerv-Format (Anatomie x Drüse x GG20 x GG26 + Alarmpunkt Blase)
3. Sensorischer Trigeminuskern (Anatomie x Drüse x GG24,5 x GG26 + ZG6)

4. Cerebellum (Anatomie x Drüse x GG24,5 x GG26 + GG15)
5. Formatio reticularis (Anatomie x Drüse x GG24,5 x GG26 + GG16 + Alarmpunkt Dickdarm)
6. Korrektur, falls nötig

**Bibliographie** (siehe englischer Artikel, Seite 168)

**Zur Person:**

**Hugo Tobar**, Dip.HSCi., Holistic Kinesiology

Hugo Tobar hat 5 Jahre bei Dr. Charles Krebs studiert und beschäftigt sich seit 5 Jahren mit der Kinesiologie. Er verbrachte 3 Jahre in Indien als Student der östlichen Philosophie und studierte 4 Jahre Tiefbau in Australien und Ecuador. Er absolvierte außerdem 2 Jahre des Reiki Volunteers Program von Denise Crundall, das seiner kinesiologischen Entwicklung eine zusätzlich Dimension verleiht.

Hugo geht seine Arbeit auf eine erfrischende und innovative Weise an. Er hat aufregende neue Durchbrüche entwickelt und besitzt eine hohe Kompetenz in der Vermittlung seiner Forschungen auf der ganzen Welt. Seine Arbeit wird als fortgeschrittenes Training für LEAP-Practitioners sowohl hier als auch in Europa empfohlen.

**Hugo Tobar**

Tel: +61 2 6672 7544

Fax: +61 2 6672 7545

P.O. Box 904

Murwillumbah 2484

Australia

e-mail: hugo@nor.com.au

web: www.kinstitute.com

**Kursdaten in Kirchzarten**

**Brain Formatting,**

22 & 23 November 2002

**The Primitive Reflexes & the Brainstem,**

25 & 26 November 2002

**The Primitive Reflexes & the Brainstem 2,**

27 & 28 November 2002

**Neural Emotional Pathways,**

13 - 16 Februar 2003