

"Die Gesundheit eines Menschen ist eben nicht ein Kapital, das man aufzehren kann, sondern sie ist überhaupt nur dort vorhanden, wo sie in jedem Augenblick erzeugt wird. Wird sie nicht erzeugt, ist der Mensch bereits krank"  
Viktor von Weizsäcker

## **Induktion veränderter Wachbewusstseinszustände (VWB) über Mind-Machines, Craniale Elektrostimulation (CES) und Systemische Vibrokymatik (SVK)**

von Alexander Wunsch

### **Teil 1: Allgemeine Vorbemerkungen**

#### **Einführung**

Gesundheit steht bei den meisten Menschen an erster Stelle ihrer Wünsche an die persönliche Zukunft. Gesund sein, das bedeutet nicht nur, frei von Krankheit zu sein. Gesundheit manifestiert sich vielmehr in körperlich-seelischer Harmonie wie im gelassenen Umgang mit der Körperenergie. Denn viele organische Leiden haben ihre Ursache in seelischen Spannungszuständen, bei deren kausaler Therapie die herkömmliche Pharma- und Apparate-Medizin meist versagt. So versteht sich die Schulmedizin vornehmlich auf die Diagnose und Behandlung von Störungen, die bereits *strukturelle* Veränderungen im Organismus gezeitigt haben, demgegenüber bleiben die *funktionellen* Störungen oft unerkannt und werden daher höchstens symptomatisch behandelt, obwohl sie in vielen Fällen das Prodromalstadium der morphologischen Erkrankungen darstellen. Das Nervensystem arbeitet mit biochemischen und elektromagnetischen Signalen, die sich wechselseitig beeinflussen: eine Veränderung der biochemischen Vorgänge wirkt sich auf die elektromagnetischen Abläufe aus und umgekehrt. Über die Modulation der elektromagnetischen Funktionen kann man also gleichermaßen auf die biochemischen Abläufe, z.B. auf Ebene der Neurotransmitter, einwirken (Kirsch, Smith 2000).

#### **Selbstwahrnehmung, Stress und Gesundheit**

Jede Erkrankung lässt sich an der Wurzel darauf zurückführen, dass die möglichen Reaktionsformen des Organismus eingeschränkt werden, die Regulationsfähigkeit geht sukzessive verloren. Ursache für diese Regulationsstörung ist eine Überlastung (Stress) der betroffenen Regelkreise und Stellglieder, so dass sich der Organismus vom dynamischen Zustand der Homöostase immer mehr entfernt, bis schließlich die Erkrankung manifest wird.

Stress beherrscht das Leben der meisten Menschen in unserer Zeit. Herz-Kreislauf-Erkrankungen stehen an der Spitze in der Todesursachenstatistik in den Industrieländern. Funktionelle (psychovegetative) Störungen gehören zu den häufigsten Störungen, denen ein Arzt begegnet und können als Vorstufe zu organischen Manifestationen einer Erkrankung angesehen werden.

Besonders die *Einwirkungen moderner Technik* tragen zur Stressgenese wesentlich bei:

- > die Redundanz der Abläufe nimmt ständig ab
- > der Input nimmt ständig zu
- > sie schafft Möglichkeiten, die uns zwingen, sie zu nutzen
- > Muskelarbeit und Körperbewegung werden minimiert
- > natürliche Kohärenztaktgeber werden überlagert
- > elektromagnet. Störquellen nehmen in starkem Umfang zu

Der letzte Punkt der Aufzählung verdient besondere Beachtung, da aufgrund fehlender spezifischer Sinnesorgane diese Belastungen nicht direkt bemerkt werden können. Allen Einwirkungen ist gemeinsam, dass die Beeinflussung so langsam zunimmt, dass sie durch Gewohnheitsbildung sich unserer Wahrnehmung weitgehend entzieht. Dieses Phänomen findet im Nervensystem dadurch eine weitere Entsprechung bzw. Erklärung, dass sich hier viele Sensoren finden, die eine differenzielle Charakteristik aufweisen. Dies führt dazu, dass kleine Veränderungen der überwachten Stellgröße nicht registriert werden, wohingegen deutliche Änderungen eine starke Reaktion nach sich ziehen.

#### **Systemischer Stress und Bewusstsein**

Alle Stressoren rufen im Organismus das spezifische Reaktionsmuster der systemischen Stressreaktion hervor. Diese wird durch häufige Aktivierung regelrecht gebahnt und konditioniert, so dass bald kleinste Reize genügen, um sie in Gang zu setzen. Jeder Stressreaktion muss jedoch eine kompensatorische Entspannungsreaktion folgen, wenn die Homöostase erhalten bleiben soll. Diese Entspannungsreaktion ist physiologisch, jedoch bei den meisten Menschen verkümmert. Das Wiederlernen dieser fundamentalen Reaktionsform ist die Grundvoraussetzung für die Erzeugung von Gesundheit. Gesundheit entsteht im Organismus aus der Kohärenz seiner Substrukturen. Viele Störungen von physiologischen Funktionen sind initial von Wahrnehmungen begleitet, die einen Signalcharakter im Sinne von Warnhinweisen haben, die wir von Körper und Seele erhalten, um unser Verhalten zu ändern und damit die Ursache der Störung zu beseitigen. Das Erkennen von schädlichen Verhaltensweisen, die sich allmählich in das alltägliche Leben eingeschlichen haben, ist aus dem Alltagsbewusstsein heraus oftmals schwer möglich, da sich, besonders nach langfristiger Adaptationszeit, das Falsche richtig anfühlt und jede Veränderung des Alltäglichen zunächst zu Unbehagen führt. Diese Zusammenhänge erfordern einen ver-

änderten Wachbewusstseinszustand (VWB), um die notwendigen Schritte einer Verhaltensänderung zunächst über den Verstand erkennen zu können, um beim nachfolgenden Verlassen der Komfortzone das damit einhergehende Gefühl von Unbehagen nicht als Signal zum Umkehren fehlzudeuten und in die gewohnten, aber schädlichen Verhaltensmuster zurückzufallen.

### Psychologische Stimuli statt Pharmazie

In alten Kulturen war die Induktion veränderter Wachbewusstseinszustände in mannigfaltiger Weise über Rituale in das soziale Leben eingebettet, z.B. über den schamanistischen Gebrauch von bewusstseinsverändernden Drogen, deren Wirkung meist durch rhythmische Stimulation gesteuert und verstärkt wurde. Während die Anwendung psychotroper Substanzen in den meisten modernen Gesellschaftsformen aufgrund restriktiver gesetzlicher Bestimmungen keine therapeutische Bedeutung mehr hat, sind die rhythmischen Stimulationstechniken, z.B. in der Musiktherapie, erhalten geblieben. Mit der fortschreitenden Entwicklung der Elektrotechnik kamen in den vergangenen Jahrzehnten Methoden hinzu, die sich der Fähigkeit des menschlichen Gehirns zunutze machen, mit äußeren periodischen Vorgängen in Resonanz zu treten und darüber veränderte Wachbewusstseinszustände zu induzieren. Zur Taxonomie verschiedener nichtpharmakologischer Techniken zur Induktion veränderter Wachbewusstseinszustände siehe (Dittrich 1985). Hier wird ein zweidimensionales System psychologischer Stimuli präsentiert, das sich aus der Intensität des Wahrnehmungsfeldes für die erste Dimension und der Variabilität des Wahrnehmungsfeldes für die zweite Dimension zusammensetzt. Damit lassen sich verschiedene Techniken von der sensorischen Deprivation bis hin zur Reizüberflutung durch rhythmisch-monotone Stimulation entsprechend beschreiben.

### Frequenz-Folge-Reaktionen

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Techniken zur Beeinflussung der Hirnwellenmuster mittels sogenannter Brain- oder Mind-Machines beziehungsweise Medizingeräten zur Hirnwellenstimulation sowie der Systemischen Vibrokymatik (SVK) fußen auf dem Prinzip von Frequenz-Folge-Reaktionen (FFR), wobei sich das Gehirn resonatorisch in bestimmten Arealen auf äußere periodische Stimuli einschwingt, was z.B. im EEG messbar in Erscheinung tritt (Michelson, Vincent 1975), (Aiken, Picton 2008), (Carter 2008), . Diese Signalfolgen können z.B. optischer, akustischer oder haptischer Natur sein (Galbraith et al. 2000), (Kelly et al. 1997), (Zygierewicz et al. 1998). Bei bestimmten Krankheiten wie Epilepsie, psychischen Störungen oder Tragen eines Herzschrittmachers muss unbedingt ein Arzt konsultiert werden, der entscheidet, ob solche Stimulationsformen angewendet werden dürfen.

### Takte des Gehirns

im Gehirn findet Informations-Übermittlung und – Verarbeitung statt. Je nach Aufgabe, die das Gehirn zu lösen hat, treten bestimmte Frequenzbänder in den (meßbaren) Vordergrund, die offenbar mit der jeweils zu lösenden Aufgabe des Gehirns zusammenhängen, ähnlich wie die Taktfrequenz eines Mikroprozessors mit der Arbeitsleistung des Computers verknüpft ist. So werden bei der Ableitung der Hirnstromkurven im EEG verschiedene Frequenzbänder mit Buchstaben des griechischen Alphabetes bezeichnet, nämlich:

delta, theta, alpha, beta, gamma...

Die Zuordnung der Frequenzen zu den genannten Hirnwellenbereichen ist in der Literatur uneinheitlich vorgenommen worden. So sind zum Beispiel die Grenzen der Bereiche nicht genau definierbar und daher mehr oder weniger willkürlich festgelegt. Bei der hier verwendeten Einteilung kommen die Gesetze der Oberton-Harmonik zur Anwendung, so dass die Wellenbereiche im Oktav-Verhältnis zueinander stehen.

Der Delta-Wellen-Bereich umfasst 3 Oktaven und beginnt, ebenfalls willkürlich festgelegt, bei 0,5 Hz. Die folgenden Bereiche umfassen jeweils nur eine Oktave. Somit ergibt sich folgende Einteilung der Hirnwellenbereiche.

Einteilung der Hirnwellenbereiche:	
Delta- Wellen	00,5 Hz bis 04,00 Hz
Theta- Wellen	04,0 Hz bis 08,00 Hz
Alpha- Wellen	08,0 Hz bis 16,00 Hz
Beta- Wellen	16,0 Hz bis 32,00 Hz
Gamma- Wellen	32,0 Hz bis 64,00 Hz

Bei der Ableitung von Hirnstromkurven im EEG zeigt sich, dass eine erwachsene Versuchsperson im Tiefschlaf Delta-Wellen produziert, das heißt, die elektrischen Impulse aller im Gehirn tätigen Funktionseinheiten summieren sich dergestalt, dass sich an den Ableitungselektroden Potentialschwankungen im Frequenzbereich 0,5 Hz bis 4 Hz ergeben. Im Tiefschlaf finden Regenerations- und Erholungsprozesse auf physischer Ebene statt.

In REM-Schlafphasen (REM = Rapid Eye Movement), also in traumaktiven Schlafphasen, produziert das Gehirn Theta- Wellen, ebenso im Zustand tiefer Entspannung, zum Beispiel bei Meditationsübungen. Bei Kindern findet man Theta-Wellen im Wachzustand. Im Traumschlaf findet eine Regene-

ration auf psychischer Ebene statt (Kommunikation mit dem "Unbewussten"). Auch gibt es Hinweise darauf, dass Menschen bei der Ausübung schamanistischer Techniken sich in diesem Bereich befinden.

Ist die Versuchsperson bei geschlossenen Augen wach und entspannt, dominieren die Frequenzen des Alpha-Bereiches das Bild der Gehirnstromkurven.

Im Wachzustand mit geöffneten Augen produziert das Gehirn bevorzugt Beta-Wellen, der obere Beta-Bereich geht meist mit irgendeiner Form von Stress einher.

Bei höchster Konzentration, erhöhter Reaktionsbereitschaft, aber auch höchster Anspannung treten schließlich Gamma-Wellen auf. Die Stromnetzfrequenzen 50 Hz und 60 Hz, die in Europa, beziehungsweise in den USA üblich sind, liegen ebenfalls in diesem Bereich und können über die Frequenz-Folge-Reaktion zum Beispiel verstärkt zu Muskelverspannungen führen.

Zusammenfassend kann man sagen, dass mit zunehmender Hirnfrequenz die Aufmerksamkeit und die Aktivitäten in die "äußere Welt" verlagert werden, niedrige Hirnfrequenzen gehen mit einer Ausrichtung auf "innere Welten" einher.

So finden zum Beispiel im Schlaf regenerative Prozesse auf den unterschiedlichsten Ebenen statt, von der zellulären Ebene in den Organen (Tiefschlaf) bis hin zur Informationsintegration und Archivierung im Gehirn (Traumschlaf). Diese Prozesse werden durch Botenstoffe, so genannte Neurotransmitter, die das Gehirn produziert und auch in den Körperkreislauf einschleust, gesteuert bzw. geregelt.

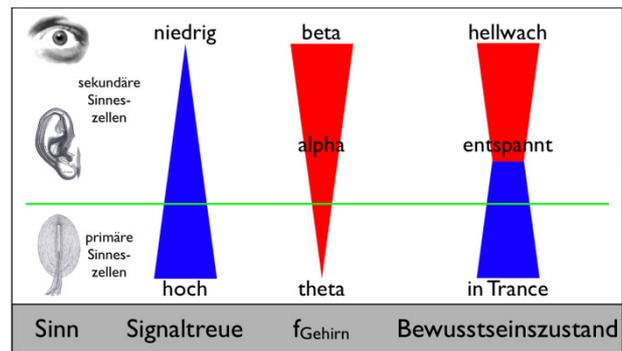
### Frequenzen und Neurotransmitter

Dem Gehirn steht eine ganze Palette dieser Neurotransmitter zur Verfügung, so dass die unterschiedlichsten Funktionen sowohl im Gehirn als auch im Körper (über die elektrische Informationsübermittlung hinaus) kontrolliert werden können. Die Frequenzen der Hirnwellenbereiche gehen mit der Freisetzung bestimmter Neurotransmitter einher. Externe periodische bzw. rhythmische Impulse, die auf den Körper einwirken, bringen das Gehirn in Resonanz und können die Ausschüttung von Botenstoffen begünstigen bzw. stimulieren und damit die Funktion bestimmter Gehirnareale sowohl elektrisch als auch biochemisch verändern.

### Hirnwellenstimulation durch Resonanz

Bei der Hirnwellenstimulation unterscheidet man nach der Art der zur Anwendung kommenden Frequenz-Impulse in Licht- und Ton- Stimulation (so genannte Mind Machines), Vibrationsstimulation,

elektromagnetische Stimulation und Craniale Elektrostimulation. Craniale Elektrostimulation und vibrokymatische Stimulation wirken hierbei direkter auf den Organismus ein als die Stimulation mit Licht- und Tonsignalen über Auge und Ohr, da die Frequenzen unmittelbar auf körpereigene Prozesse wirken. Bei der Stimulation über sekundäre Sinnesorgane wie Auge und Ohr ist immer zu beachten, dass es zu Interferenzen mit den Verarbeitungstakten des jeweiligen Sinnesorgans kommt, was die Reproduzierbarkeit der Effekte vermindert. So ist z.B. die Flimmerverschmelzungsfrequenz des Auges abhängig vom Grad der Anspannung bzw. Entspannung, wodurch ein und dieselbe Stimulationsfrequenz je nach individueller Ausgangslage unterschiedliche Wirkungen entfalten kann. Bei der Systemischen Vibrokymatik hingegen werden primäre Sinnesorgane in Form der Tastkörperchen in der Haut stimuliert. Diese haben die Eigenschaft, bei Reizung mit beispielsweise 70 Hz exakt 70 Aktionspotentiale pro Sekunde in das Projektionsgebiet im Gehirn (Gyrus postcentralis) zu entsenden, es kommt also nicht zu einer Frequenzverfälschung, die Signaltreue ist dementsprechend hoch.



Die Abbildung zeigt die Signaltroue primärer und sekundärer Sinnesorgane in Korrelation zu den dominierenden Hirnwellenfrequenzen und den assoziierten Bewusstseinszuständen. Die grüne Linie bezeichnet eine bemerkenswerte Grenze: während die sekundären Sinnesorgane in Abhängigkeit vom Bewusstseinszustand „abgeschaltet“ werden können, bleiben die primären Sinnesorgane immer aktiv.

### Anwendung oktavanaloger natürlicher Frequenzen

Wenn man mit Stimulationsfrequenzen arbeitet, stellt sich irgendwann die Frage, nach welchen Kriterien diese gewählt werden sollen. Seit ca. 30 Jahren existiert das Prinzip der „Kosmischen Oktave“, das auf den Schweizer Mathematiker und Bewusstseinsforscher Hans Cousto zurückgeht. Dieser hat erstmals das pythagoreische Oktavgesetz auf die Rhythmen von Erde, Mond und die Planeten unseres Sonnensystems angewandt. Später wurde das Prinzip auch auf chemische Elemente und Moleküle bezogen. Mit dem Prinzip der Oktav-

analogie ist es z.B. möglich, Musik zu komponieren, die im Einklang mit den uns umgebenden kosmischen Rhythmen steht. Auch kann man Anwendungsfrequenzen für die Hirnwellenstimulation oder Wellenlängen für spezifische Farben für die Chromotherapie auf diese Art berechnen. Die empirischen Ergebnisse, die in den letzten Jahrzehnten in diesem Bereich beobachtet werden konnten, zeigen, dass das Prinzip der Kosmischen Oktave ein wichtiges Werkzeug für jeden sein kann, der mit Frequenzen aus dem Bereich von Farben, Tönen und Schwingungen therapeutisch arbeitet. Da sich die Chronobiologie mit den gleichen Grundrhythmen beschäftigt, existiert hier ein weites Experimentierfeld für ein Fachgebiet, das in den letzten Jahrzehnten immer mehr an Bedeutung für die Gesundheit gewonnen hat.

Ein umfangreiches Tabellenwerk, das *Brainmanual*, das für die Anwendung der Cranialen Elektrostimulation mit dem Brainman CES zusammengestellt wurde, ist im Internet abrufbar unter [www.brainmances.de](http://www.brainmances.de)

Ausführliche Literatur zu dem Prinzip der Kosmischen Oktave ist in der Literaturliste im Anhang aufgeführt (Cousto 2004), (Cousto 2007b), (Cousto 2007a), (Cousto, Pauschel 1992), (Die heilsame Planetenton Klangmassage 2009).

## Teil 2: Craniale Elektrostimulation (CES)

Bei der Cranialen Elektrostimulation, bei der elektromagnetische Impulse im Frequenzbereich zwischen ca. 0,5 und 100 Hz mit einer Stromstärke unter 1 Milliampère z. B. über Schädeldecke, Ohr läppchen oder Mastoidgrube über Hautelektroden appliziert werden, kommt es zu Potentialschwankungen in der applizierten Frequenz, die nicht nur auf der Hautoberfläche leicht messbar sind, sondern die sich auch über den elektrolythaltigen Liquor, der eine gute elektrische Leitfähigkeit aufweist, auf die inneren Strukturen des ZNS übertragen. Neuronale Schaltkreise, die in der Frequenz der extern applizierten elektromagnetischen Periodizitäten arbeiten, können dadurch in Resonanz geraten und ihre elektromagnetische wie auch biochemische Aktivität verstärken.

### Anwendungsbereiche der CES

Die wichtigsten Anwendungsbereiche für die Craniale Elektrostimulation (CES) sind:

- > psychovegetative Störungen
- > Schmerzzustände
- > Drogenabhängigkeit
- > Schlafstörungen
- > Depressionen
- > psychomotorische Optimierung
- > psychosomatische Integration
- > chronobiologische Störungen

### Wirkmechanismen

Die Resonanzvorgänge auf der Ebene des zentralen Nervensystems sind ein Effekt der CES. Diese lösen nicht nur Ladungsverschiebungen und Konzentrationsänderungen von Botenstoffen aus, sondern spielen auch für den Grad der inneren Verknüpfung des ZNS eine Rolle. Rhythmische elektromagnetische Signale könnten einen Einfluss auf die Plastizität ausüben (Braitenberg, Schüz 1989). Ein weiterer Wirkmechanismus entfaltet sich über die Akupunktur-Meridiane, die in ihrer elektrischen Leitfähigkeit als merkfähige Diodenkette verstanden werden können. In dieser Betrachtungsweise reagiert ein Meridian auf die Flussrichtung elektrischer Impulse dergestalt, dass die übliche Richtung, in der sich die körpereigenen elektrischen Impulse ausbreiten, abgespeichert wird. Das Denkmodell, das hier Anwendung findet, versteht einen Meridian als eine Anordnung vieler funktioneller Dioden, also Strukturen, die den Signalfloss nur in einer Richtung zulassen. Fließen nun die körpereigenen Impulse ausgeglichen einmal in die eine Richtung, dann wieder in die entgegengesetzte Richtung, sind die funktionellen Dioden zu jeweils 50 % in beide Flussrichtungen gepolt. Kommt es z. B. durch Blockaden im Netzwerk der Meridiane zu disharmonischen, unbalancierten Verschiebungen, richten sich die funktionellen Dioden auf die veränderte Flussrichtung aus und spiegeln damit die Störung des Systems durch eine Abweichung von der 50/50-Verteilung wider. Durch die Applikation von biphasischen Impulsen, die alternierend ihre Richtung in einer bestimmten Frequenz ändern, können die gespeicherten Dysbalancen neutralisiert werden, indem sich die funktionellen Dioden wieder zu jeweils 50% in beide Richtungen positionieren. Mehr zu der Halbleiter-Theorie des Akupunktursystems findet sich in (Berger et al.1992).

### Praktische Durchführung der Anwendung

Die Umgebungsbedingungen haben einen wesentlichen Einfluss auf die Art der Wirkung, die erreicht werden soll, ebenso die innere Einstellung des Anwenders (Set und Setting).

Frequenzbereich und Intensität sind wichtige Parameter der Stimulation, die vor einer Anwendung festgelegt werden müssen. Die weiter oben beschriebenen Funktionen der Hirnwellenbereiche geben hier die wesentlichen Hinweise, um zu erkennen, in welchem Frequenzband die ursächliche Störung liegt, die behandelt werden soll.

Wenn also ermittelt ist, welches Frequenzband zur Anwendung kommt, wird die gewählte Frequenz eingestellt. Hierbei ist zu beachten, dass folgender Zusammenhang mit der Intensitätseinstellung besteht: Je genauer die Stimulationsfrequenz mit der geeigneten Individualfrequenz übereinstimmt, desto geringer muss die Intensität sein, um die erwünschte Wirkung hervorzurufen (Resonanzprin-

zip). Daher ist zur empirischen Selbstkontrolle wichtig, dass Sie die Minimalintensität, das heißt, die Intensität, bei der gerade eine Wirkung eintritt, ermitteln. Hierzu eignen sich Frequenzen aus dem Alpha- oder Beta-Bereich besonders gut, weil sich die gewünschte Wirkung hier sehr schnell einstellt. Suchen Sie nun in nachfolgenden Sitzungen nach Frequenzen, die bei noch geringeren Intensitäten wirksam sind. Bei Verwendung kosmischer (planetarischer) Frequenzen werden Sie feststellen, dass es hierfür offenbar spezielle „Kanäle“ gibt, womit deutlich geringere Intensitäten nötig sind, um die erwünschte Wirkung herbeizuführen.

Um die Intensität so niedrig wie möglich halten zu können, sollten sämtliche Metallteile (außer den Elektroden) vom Körper entfernt werden, da die Impulse auf das Akupunktur-Meridiansystem einwirken und Akupunktur-Meridiane zum Beispiel durch Halsketten etc. kurzgeschlossen werden können (Blockierung des Informationsflusses).

Trennen Sie möglichst sämtliche elektrischen Geräte im Behandlungsraum vom Stromnetz, Selbst unscheinbare Geräte, wie zum Beispiel netzbetriebene Radiowecker neben dem Bett, können zu einer erheblichen elektromagnetischen Belastung führen. Denken Sie daran, dass die Störfelder nicht nur vom Verbraucher, sondern auch von der Zuleitung ausgehen und dass ELF-Wechselfelder zum Beispiel Mauern nahezu ungehindert durchdringen können. Halten Sie daher zu allen Verbrauchern und Zuleitungen, die nicht ausgeschaltet werden können (Kühlschrank, Fernseher des Nachbarn) einen möglichst großen Abstand.

### **Fazit**

Die Technologie der Hirnwellenstimulation eröffnet nicht nur dem Therapeuten eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten, sondern sie setzt auch neue Horizonte hinsichtlich mentaler Selbsterforschung und Reprogrammierung. Sie lädt ein, zum Pionier des eigenen Universums zu werden und teilzuhaben an der Entdeckung des interessantesten und gleichsam am wenigsten erforschten Teils des Menschen: Dem Gehirn.

## **Teil 3: Körperhören - Erfahrungen mit der systemischen Vibrokymatik**

### **Zusammenfassung**

Die Vibrokymatische Ganzkörper-Stimulation oder Systemische Vibrokymatik (SVK) ist eine Weiterentwicklung der Vibroakustischen Therapie (VAT). Beide Systeme gehören in den Bereich der rezeptiven Musiktherapie, wobei die Musik nicht nur über das Ohr, sondern großflächig am ganzen Körper appliziert wird. Während bei der VAT große Lautsprecher zum Einsatz kommen, die unter einer Lie-

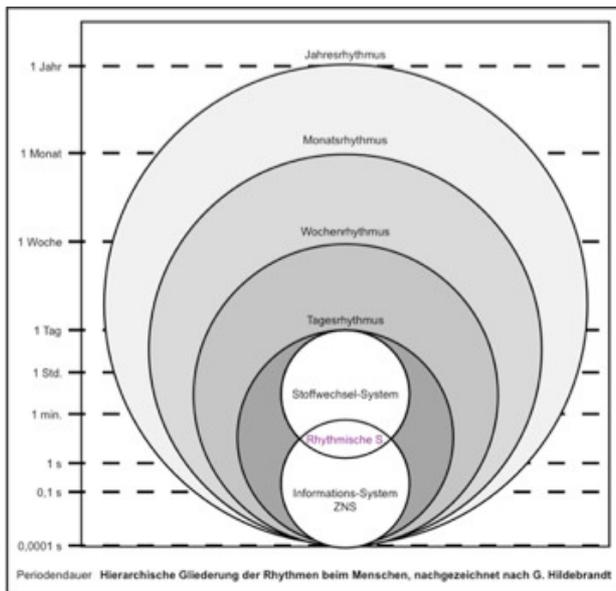
ge oder in einem Stuhl montiert sind (Skille 1997), arbeitet die Systemische Vibrokymatik mit speziellen Körperschall-Überträgersystemen. Die SVK kann mit dem gesamten Spektrum therapeutischer Musik durchgeführt werden, wobei der Frequenzbereich bis 500 Hz nicht nur das Ohr, sondern auch den Tastsinn des Körpers stimuliert. Dabei werden in Abhängigkeit von der Frequenz verschiedene Muskelgruppen und Hohlräume bzw. Körperhöhlen in Resonanz versetzt und besonders das System der epikritischen Sensibilität stimuliert. Hierbei spielt die Haut als Sinnesorgan eine zentrale Rolle, die dadurch besondere Bedeutung erlangt, dass sie im Gegensatz zu dem eigentlichen akustischen Sinnesorgan *Ohr* über viele Millionen von primären Sinneszellen zur Weiterleitung von Reizqualitäten wie Druck, Berührung und Vibration verfügt. Da primäre Sinneszellen die Impulse 1:1 weiterleiten, stellen sie eine wichtige Eintrittspforte für Frequenzen dar, die unmittelbar und unverändert in das ZNS projiziert werden sollen. Da die SVK auf vielen verschiedenen Ebenen auf den Körper einwirkt, zeigt sie tiefgreifende Wirkungen auf der psychosomatischen Ebene, da sie die Emotionalität und die Körperlichkeit zu verbinden hilft. Krankheitsbilder, bei denen die Körperwahrnehmung gestört ist, z.B. bei chronischen Schmerzen oder Rückenproblemen, kann die SVK im Sinne einer Reprogrammierung der haptischen Wahrnehmung eingesetzt werden. Auch hat sich die SVK gut bewährt, um die Entspannungsreaktion wiederzuerlernen und zu bahnen, was z.B. bei Störungen der sensorischen Integration, Schlafstörungen, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und chronischem Stress indiziert ist.

**Schlüsselworte:** Musiktherapie, Vibrokymatik, Klangliege, Tastsinn, Haptik, Stress, Entspannung, Schlaf, Frequenztherapie

### **Einführung**

Musik ist wahrscheinlich die höchste Form der Kommunikation, die der Mensch erschaffen hat. Jeder weiß aus eigener Erfahrung, wie eng die harmonikalen und rhythmischen Inhalte der Musik an unser emotionales Erleben angeknüpft sind. Stimmungen, Erinnerungen, Gefühle, all das ist in Musik enthalten. Musik wird im Wesentlichen als gestaltete Zeit beziehungsweise Ablauf von Zeit erlebt, eignet sich aber auch sehr gut, um die Zeit aufzulösen, z.B. indem sie Erinnerungen an lang vergangene Ereignisse wachzurufen in der Lage ist. Daher lässt sie sich auch sehr erfolgreich in der Behandlung einer Vielzahl gesundheitlicher Störungen einsetzen (Spintge, Droh 1992), was in allen menschlichen Kulturen beobachtet wird. Gerade bei der Behandlung chronischer Krankheitsbilder, bei denen der Zeitfaktor und der protrahierte zeitliche Verlauf ja sogar namensgebend ist, sollten ganzheitlich vorgehende Heilkundige an den gezielten Einsatz von therapeutisch wirksamer Musik denken. Die Elemente, aus denen sich Musik zu-

sammensetzt, sind z.B. Tonabfolge und Rhythmus, Harmonie und Dynamik, aber auch Luftschall und Körperschall. Nach G. Hildebrandt sind diese musikalischen Parameter sehr gut geeignet, um auf die rhythmischen Transport- und Verteilungssysteme im Körper dergestalt Einfluss zu nehmen, dass sie für eine Harmonisierung von metabolischem System und Informationssystem des Körpers sorgen. Die Abbildung 1 (nachgezeichnet nach G. Hildebrandt) zeigt, nach welcher Logik das individuelle informationsverarbeitende System



**Abbildung 1:** Hierarchische Gliederung der Rhythmen beim Menschen (nachgezeichnet nach Hildebrandt, aus (Hildebrandt 1997))

(unterer weißer Kreis) mit dem nicht-individuellen Stoffwechselsystem (oberer weißer Kreis) verbunden ist. Vermittler der beiden Systeme ist das Herz-Kreislauf-System mit Puls- und Atemrhythmus, hier mit *Rhythmischem System* bezeichnet. Das Stoffwechselsystem wird beim modernen Menschen oftmals individualisiert, steht also nicht mehr mit den invarianten kosmischen Rhythmen unserer Umgebung in Resonanz, sondern ist der Individualität des Denkens bzw. dem modernen Lebensstil einer 24/7-Gesellschaft untergeordnet: Alles muss rund um die Uhr an sieben Tagen der Woche möglich sein. Die heutige Gesellschaft läuft Gefahr, immer mehr natürliche Rhythmen zu verlieren, was viele Ergebnisse chronobiologischer Forschung bestätigen. Während die Chronobiologie darauf hinweist, dass der Verlust von Rhythmizität ein bedeutender Schritt in Richtung Krankheit ist, stehen wir durch Kunstlicht, Tankstellen-Shops und andere ubiquitäre Konsummöglichkeiten in ständiger Versuchung, wider besseres Wissen unsere Freiheit und Individualität auch auf vegetative Periodizitäten auszudehnen und diese damit aufzulösen. Das Ausbrechen aus einer Resonanzkopplung muss jedenfalls teuer erkauft werden, denn pha-

sengekoppelte Systeme brauchen wesentlich weniger Energie, während ein Leben neben dem Rhythmus mit einem erhöhten Energiebedarf sowie systemischem Stress einhergeht.

### Systemischer Stress

Die systemische Stressreaktion kann noch viele weitere Ursachen haben, daher sind auch so viele Patienten davon betroffen. Die Folgen von negativem Stress zeigen sich z.B. in Form von Bluthochdruck, der wiederum für die meisten Herz-Kreislauf-Erkrankungen verantwortlich ist. Für die Ganzheitsmedizin ist es wichtig, zu verstehen, dass der systemische Stress ein grundlegendes Blockadesystem für alle Therapiemethoden darstellt, die auf eine gute Funktion des Vegetativums (bzw. der Selbstheilungskräfte) angewiesen sind. Daher sollte bei allen therapeutischen Überlegungen im Rahmen der Behandlung chronischer Erkrankungen die Reduktion der systemischen Stressbelastung zunächst im Vordergrund stehen. Da keine chronische Erkrankung direkt in Gesundheit überführt werden kann, muss der Verlauf über eine Akutphase gehen. Dazu ist eine gute Durchblutung genauso essentiell wie die gute Funktion des Immunsystems, das ja einen Abbau auf Zellebene immer nur durch wohldosierte Entzündungsreaktionen verhindern kann. Hohe Konzentrationen von Ketylcholaminen und Cortisol wirken somit kontraproduktiv, stattdessen sind Regeneration und Relaxation gefragt. Hier kann Musik als nebenwirkungsfreies Medikament schon sehr viel erreichen, allerdings lässt sich die Musikwirkung noch steigern, wenn neben dem Luftschall auch die Komponente des Körperschalls hinzukommt. Es gibt gute Gründe, therapeutische Musik nicht nur über Kopfhörer und Raumlautsprecher, sondern wirklich systemisch mit Wirkung auf den gesamten Körper zu applizieren. Dies ist natürlich keine neue Erkenntnis, was man leicht feststellen kann, wenn man sich den Gebrauch der Musik zur Trance-Erzeugung und andere prähistorische und historische Musiktherapie-Methoden betrachtet. Fast jede Kultur hat eigene Methoden entwickelt, um mit Musik den ganzen Körper zu massieren: Trommeln, Gongs, Orgeln, Orchester, Chöre, Ganzkörper-Monochorde, Krugflöten, Klangschalen usw. Die meisten dieser Methoden sind zwar sehr gut wirksam, aber entweder nicht mehr zeitgemäß oder im Praxisbetrieb zu unhandlich: Klangschalen erschrecken diejenigen Patienten, die eine Abneigung gegen Esoterik haben und können vor allem kleineren Patienten schwer auf dem Magen liegen; Trommeln stören diejenigen, die noch im Wartezimmer sitzen und Chöre, Orchester und die Kirchenorgel brauchen zuviel Platz. Aber auch das Ganzkörper-Monochord hat gerade im Praxisbetrieb nicht nur Vorteile: Da es im Widerspruch zum Namen meist über viele Saiten verfügt, muss es vor einer Anwendung oft aufwendig gestimmt werden, die Liegefläche, weil aus Holz, ist besonders

für ältere Menschen unbequem und die Saiten wollen ständig vom Therapeuten bearbeitet werden, damit sich die klangliche Wirkung entfaltet.

### Die automatische Klangliege

Neue Entwicklungen in der Elektrotechnik haben die Konstruktion von Ganzkörper-Applikatoren für die systemische Vibrokymatik ermöglicht, die keine bestimmte Klangcharakteristik vorgeben, sondern an jede beliebige Musikquelle angeschlossen werden können und damit jede Art von Klang oder Musik körperlich erfahrbar machen. Da es hierbei wesentlich darauf ankommt, den Anteil des Körperschalls gegenüber den Luftschall-Komponenten zu verstärken, haben sich konventionelle Lautsprecher-Systeme als ungeeignet erwiesen, da sehr hohe Schalldrucke erforderlich sind, um das Erleben von Körperschall-Vibrationen zu ermöglichen. Stattdessen kommen spezielle Körperschall-Wandler zum Einsatz, die in geeigneter Weise an die Unterseite der Liegefläche angebracht werden, so dass eine gleichmäßige Verteilung der Vibrationen gewährleistet ist. Dabei kann die Liegefläche entweder bequem gepolstert sein oder auch aus einer Wasserauflage (Abbildung 2) bestehen, was zu einer optimalen Impulsübertragung führt.

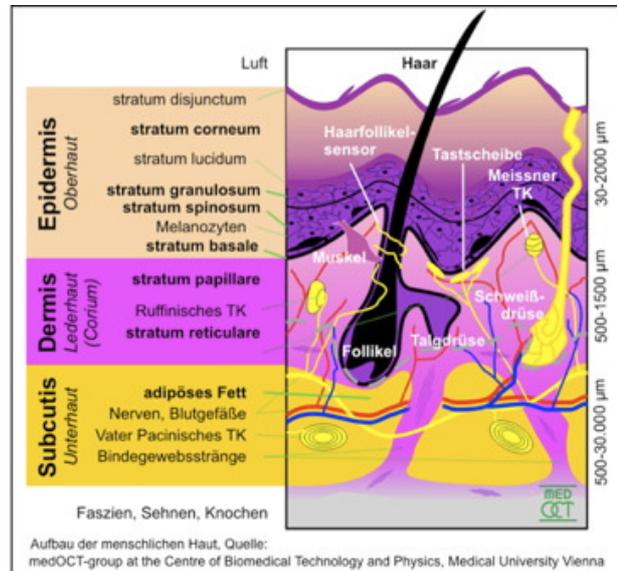


**Abbildung 2:** Elektrisch höhenverstellbare Klangliege mit Wasserauflage

Hierbei behält der Körper auch seine Fähigkeit zur Eigenschwingung, da er nicht an den Auflagezonen von Kopf, Schulter und Becken fixiert wird. Um elektromagnetische Störungen auszuschließen, sollten die verwendeten Verstärkersysteme mit Gleichstrom betrieben werden, wobei eine Versorgung mit Akkustrom als optimal anzusehen ist. Die vibroakustische Therapie mit derartigen automatischen Klangliegen erweitert das Spektrum der Musikwirkungen um den körperlich-ganzheitlichen Aspekt und lässt sich in idealer Weise mit anderen Formen der Körperarbeit kombinieren (z.B. Reiki, Craniosacral-Arbeit, Akupunktur, Massage), da nicht nur die Durchblutung gesteigert und schnell eine tiefe Entspannung schnell erreicht wird, sondern auch der Energiefluss im Körper aktiviert und harmonisiert wird. Viele Therapeuten berichten von einer erheblichen Arbeitserleichterung, wenn Behandlungen auf der automatischen Klangliege durchgeführt werden.

### Anatomische Grundlagen

Die Haut ist ein universelles Sinnesorgan, das für eine Reihe verschiedenster Reizqualitäten empfänglich ist. Hierbei findet man deutliche Unterschiede, je nachdem, ob man die unbehaarte oder die behaarte Haut betrachtet (Abbildung 3).



**Abbildung 3:** Aufbau der menschlichen Haut

Während die behaarte Haut nur über drei Sensorsysteme verfügt, existieren in der unbehaarten Haut vier verschiedene Detektorsysteme. In der unbehaarten Haut, wie wir sie z.B. an den Innenflächen der Hände oder im Mund haben, finden wir folgende Mechanosensoren für Druck, Berührung und Vibration: Meissner-Zellkomplexe, Merkel-Zellen, Ruffini-Körperchen und Pacini-Körperchen. In der behaarten Haut gibt es nur Merkel-Zellen und Pacini-Körperchen, die Aufgabe der Meissner-Zellkomplexe wird hier von Haarfollikelsensoren übernommen, die auf Haarverbiegungen reagieren. Die spindelförmigen Ruffini-Kolben reagieren auf Druck und spielen für die Wahrnehmung von Körperschall eine untergeordnete Rolle. Die Merkel-Zellen reagieren auf schnelle Druckänderungen und sind damit an der Detektion von Schwingungsereignissen wechselnder Intensität schon stärker beteiligt. Meissner-Zellkomplexe und Haarfollikelsensoren detektieren Berührungen und Vibrationen im Frequenzbereich von 10 bis 100 Hz, ausschließliche Vibrationssensoren hingegen sind die Pacini-Körperchen, deren Frequenzbereich zwischen 100 und 400 Hz liegt. Wenn die Haut als Sinnesorgan für klangliche Frequenzeinkopplung verwendet werden soll, liegt ein besonderes Gewicht auf einem Frequenzbereich, der sich von 10 bis max. 500 Hz erstreckt. Diese Frequenzen werden hierbei, anders als die Schallereignisse, die unser Ohr treffen, von *primären Sinneszellen* verarbeitet. Das bedeutet, dass eine Vibration auf der Haut mit einer Frequenz von 100 Hz sowohl von Merkel-Zellen, Pacini-Körperchen als auch von

Haarfollikelsensoren gleichermaßen aufgenommen und ohne Veränderung der Frequenz als Aktionspotentiale mit 100 Hz im Gehirn ankommt. Der Großteil der sensorischen Meldungen, die aus dem Oberflächensensibilitätssystem der Haut stammen, werden in den somatosensorischen Kortex, den Gyrus postcentralis, projiziert. Alle sensorischen Zuflüsse zum Kortex können hierbei auf allen Umschaltstationen durch absteigende Bahnen gehemmt werden, was der Schwellenverstellung, Änderung rezeptiver Felder sowie Filterung dient. Damit wird klar, dass jede Form der Körperwahrnehmung immer auch mit Lern- und Anpassungsvorgängen verbunden ist, was sich besonders im Fall chronischer Schmerzen und Störungen der sensorischen Integration negativ bemerkbar macht.

### **Kohärente Wahrnehmung**

Wenn wir die Filtervorgänge im zentralen Nervensystem genauer betrachten, so dienen sie eigentlich der Unterscheidung von wichtigen von unwichtigen Signalen, wobei die letzteren schließlich fallengelassen bzw. nicht weiterverarbeitet werden. Wahrnehmungsvorgänge wie Lauschen oder Spähen sind offensichtliche Beispiele für solche aktiven Filterprozesse, die dem Heraussuchen wichtiger Inhalte dienen. Wie nun kann das ZNS bei der Flut von Informationen herausfinden, welche Signale wichtig und welche unwichtig sind, besonders wenn diese Signale aus unterschiedlichen Detektorsystemen stammen? Die Erfahrung zeigt, dass das Moment der Gleichzeitigkeit hierbei eine dominante Rolle spielt: Treten verschiedene Stimuli zeitlich gekoppelt auf, so ist dies für unser Gehirn ein Indikator dafür, dass sie auch eine gemeinsame Ursache haben, also inhaltlich zusammenhängen. Auf dieser Basis funktioniert z.B. die klassische Konditionierung, wie sie beim Pawlow'schen Hund beobachtet wurde, aber auch das Erlernen vieler Reiz-Reaktions-Muster beim Menschen. Unsere moderne Umwelt ist voll von Körperschall-Ereignissen maschinellen Ursprungs: Automotoren, Antriebe von Bussen und Bahnen, Lüftungssysteme und Klimaanlage, Kühlschränke, Kompressoren - die Liste der Vibrationsquellen ließe sich fast endlos fortsetzen, selbst der Netzstrom, der eine Stromleitung durchfließt, hinterlässt eine messbare Vibrations-Signatur im Gemäuer. Da die Wahrnehmung der meisten dieser genannten Schall- und Vibrationsereignisse keinen Sinn hat, werden sie über neuronale Filtervorgänge aus der bewussten Wahrnehmung ausgeblendet, was dem Nervensystem umso leichter fällt, wenn die Vibrationen kaum hörbar sind. So werden besonders die akustisch schwer wahrnehmbaren sinusförmigen Schwingungsvorgänge, deren Frequenzen niedriger sind als 100 Hz, von unserem Nervensystem eliminiert, bevor sie in unser Bewusstsein treten können. Während also zeitlich kohärente Reize die Wahrnehmung schulen sowie Lernvorgänge ermöglichen, führen wiederholt auftretende nicht-

kohärente Impulse und Reize eher zu einer Dämpfung der Signalweiterleitung. Betrachten wir nun das Zusammenspiel zwischen Gehör und Hautempfinden, so bedeutet dies eine nachhaltige Störung der Kohärenz, wenn Luftschall und Körperschall unterschiedlichen Informationsgehalt aufweisen. Während die akustische Abstrahlung von echten Orchestern, Kirchenorgeln, singenden Menschen im Raum usw. zu einer synchronen Wahrnehmung von Luftschall und Körperschall führen und damit sowohl Ohr als auch Hautwahrnehmung schulen, lässt z.B. der längere Gebrauch von Kopfhörern die akustische Kohärenz nach und nach verkümmern. Wenn jemand im Bus sitzt und dabei Musik aus einem MP3-Spieler über Kopfhörer hört, so blendet das Gehirn die Körperschallereignisse aus der Umgebung schließlich aus, da sie in keinem sinnvollen Zusammenhang mit den über Kopfhörer dargebotenen Klängen stehen. Dadurch, aber z.B. auch durch das Tragen von Kleidung, die ja auch Reize auf die Sensoren der Haut ausübt, wird das überaus wichtige System der Oberflächensensibilität in einen permanenten Dämpfungszustand gebracht, der schließlich zum funktionellen Verkümmern des größten menschlichen Sinnesorgans führt. Dies zieht vielgestaltige negative Konsequenzen mit sich, denn dadurch sinkt z.B. die Lebensqualität: Die Haut hat schließlich die Fähigkeit, ausgeprägtes Wohlfühlgefühl zu vermitteln, wenn sie richtig behandelt wird. Dabei ist hier natürlich nicht die Rede von Körperpflegemitteln, sondern von der wohldosierten mechanischen Reizung, wie sie sich z.B. beim Streicheln der Haut vollzieht. Wenn die Haut adäquat stimuliert wird, kann dies z.B. zum Abbau von Stresshormonen und zur verstärkten Ausschüttung von Oxytocin führen, einer körpereigenen Wohlfühl-Substanz, die mitunter auch als Kuselhormon bezeichnet wird, weil sie beruhigende und euphorisierende Wirkungen aufweist.

### **Gibt es ein Erleben vor der Geburt?**

Beschäftigt man sich eingehender mit den Veröffentlichungen von S. Grof, begegnet man zwangsläufig dem Begriff der prä- und perinatalen Grundmatrizen, die vier für die Persönlichkeitsentwicklung essentielle Phasen vor und während der Geburt beschreiben (Grof 2001). In unserem Kontext des Körperhörens ist die erste vorgeburtliche Phase von besonderem Interesse, da sie das Gefühl des Einsseins (mit der Mutter) und ein "ozeanisches Glücksgefühl" ohne räumliche Einschränkungen beschreibt. Dieser Zustand wurde von den allermeisten Menschen als paradiesisch und zutiefst befriedigend erlebt, zu diesem Schluss kommt zumindest die Prä- und Perinatalpsychologie. Da der Embryo im Fruchtwasser schwimmt, wirken von Anfang an Körperschallwellen auf ihn ein, die in erster Linie von dem schlagenden Herzen der Mutter stammen. Dieser dominierende allgegenwärtige Rhythmus des Herzens ist somit eine fundamentale

Urerfahrung, die jeder Mensch gemacht hat. Diese Urerfahrung von Rhythmus prägt frühzeitig die Wahrnehmung und Bedeutung dessen, was wir später, also nach der Geburt, als Musik erleben. Vergleicht man die Schlagzahlen, die man bei einem Metronom einstellen kann, mit dem Frequenzumfang des menschlichen Herzens, so kann man eine weitgehende Übereinstimmung feststellen. Die Haptikforschung beschreibt den Tastsinn als den ersten Sinn, der beim Embryo seine Funktion aufnimmt und damit schon ab der 8. Schwangerschaftswoche die weitere Entwicklung des Nervensystems dadurch beeinflusst, dass von ihm erste neuronale Impulse ausgehen. Die Voraussetzungen für das körperliche Erleben von Klängen ist demnach schon intrauterin gegeben, und zwar vor der Entwicklung eines funktionsfähigen Hörorgans. Diese Aspekte lassen besser verstehen, warum die Anwendung von rhythmischer, eher monotoner Musik, die auf den gesamten Körper einwirkt, bei vielen Patienten sehr schnell zu einem tranceartigen Zustand tiefer körperlicher Entspannung bei gleichzeitig wachem Geist führt. Die Anwendung der systemischen Vibrokymatik scheint in der Lage zu sein, eine emotionale Rückerinnerung an die vorgeburtliche, intrauterine Umgebung zu induzieren, die von einer deutlichen Mehrzahl der Anwender als sehr beglückend empfunden wird (Abbildung 4).



**Abbildung 4:** Cranio-Sacral-Therapie auf der Klangliege

## Anwendungen

Während der vergangenen zwölf Jahre wurden bei den Kongressen der Gesellschaft für biologische Krebsabwehr (GfbK) ein Wellnessraum angeboten, in dem die Kongressteilnehmer verschiedene Behandlungen wahrnehmen konnten. Zu dem Angebot zählte auch eine Klangliege für die systemische Vibrokymatik.

Dieses Angebot wurde von den Kongressteilnehmern sehr gut aufgenommen, so dass die Klangliege praktisch ständig in Betrieb war, eine Anwendung war auf ca. 12 Minuten begrenzt. Eigentlich sollte eine derartige Anwendung in einem ruhigen Raum durchgeführt werden, in dem keine weitere Betriebsamkeit herrscht, das war jedoch aus Platzgründen bei keinem der Kongresse der Fall. Damit möglichst viele Teilnehmer in den Genuss einer Session kommen konnten, mussten die Termine im Viertelstundentakt vergeben werden, woraus die relativ kurze Anwendungsdauer resultierte.

Trotz dieser eher ungünstigen Rahmenbedingungen zeigte die Auswertung von 188 Fragebögen aus den Jahren 2000, 2002 und 2004, dass 172 Anwender die Erfahrung gerne wiederholt hätten, was einer Akzeptanz von über 90% entspricht. Ebenfalls für 172 Personen war es die erste Begegnung mit der systemischen Vibrokymatik.

89 der 188 Teilnehmer der Befragung hatten bei der Frage, ob sie gesund sind, angekreuzt "ich bin nicht gesund, und zwar habe ich...", was sich in der überwiegenden Zahl der Fälle auf eine Krebserkrankung bezog. Für die folgenden Fragen wurde ein Schulnotenraster von 1 (sehr gut) bis 6 (sehr schlecht) vorgegeben (Tabelle 1).

Es gab eine Rubrik im Fragebogen, die die Teilnehmer aufforderte, mit eigenen Worten das gemachte Erlebnis zu beschreiben. Die Antworten sind eine Bestätigung für den Umstand, dass bei statistischen Untersuchungen die wichtigsten individuellen Aspekte unter den Tisch zu fallen drohen:

- "Sehr entspannend, es funktioniert sehr schnell, mein Körper kam in feine Schwingungen"
- "Sehr entspannend, sanft massierend, zeitweise das Gefühl, zu schweben"
- "Sehr angenehm, bin fast eingeschlafen"
- "Entspannend, erleichternd, je länger die Anwendung dauert"
- "Ganz allmählich in die Entspannung gleitend, wohltuend"

**Tabelle 1:**

Frage	Noten GfbK (n=188)	Noten Speyer (n=17)
Konnten Sie sich gut entspannen?	2,0	1,8
Wie haben Sie sich vor der Anwendung gefühlt?	3,2	3,4
Wie haben Sie sich während der Anwendung gefühlt?	1,9	2,1
Wie haben Sie sich nach der Anwendung gefühlt?	1,9	2,2
Wie hat Ihnen die Musik gefallen?	1,8	1,6

- *"Ich spürte Leichtigkeit im ganzen Körper"*
- *"Ich konnte nach wenigen Minuten einschlafen, was sonst in der Mittagszeit nicht möglich ist"*
- *"Entspannende Vibrationen im Rumpfbereich, leichtes Einschlafen, kein Zeitgefühl"*
- *"Eine unendliche Leichtigkeit"*
- *"Es war für mich angenehm, wie der Körper die Schwingungen aufgenommen hat"*
- *"Man kommt zu einer Körperwahrnehmung, für die man sich sonst kaum Zeit nimmt"*
- *"Als innere Entspannung. Ganz eindeutig! Nachlassen meines Herzdruckes"*
- *"Entspannung tiefer als wortgeleitete Meditation, Gefühle lösend, Gedanken ziehen vorbei oder sind glasklar"*
- *"Die Vibrationen machten auf bestimmte Körperzonen aufmerksam"*
- *"Ich befand mich in einer anderen Welt, Berge mit Wasserfall"*
- *"Ein Vibrieren hinter dem Sternum, Wärmegefühl im ganzen Körper, sehr entspannend, einschläfernd"*
- *"Es ist einfacher, mit dieser Musik zu entspannen, als in totaler Stille"*
- *"Fühlte mich leicht und schwebend, innerlich sehr ausgeglichen, im Einklang mit mir selbst"*
- *"Erwartung - Zulassen - Entspannung - Frieden"*
- 

Die vorstehenden Antworten wurden ausschließlich aus der Gruppe von Teilnehmern ausgewählt, die "nicht gesund" angekreuzt hatten. Bemerkenswert ist außerdem, dass eine Reihe von Teilnehmern unter den genannten Bedingungen in der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit während der Anwendung eingeschlafen sind.

### **Körperhören bei Schmerzen**

In der Schmerztagesklinik des Diakonissenkrankenhauses in Speyer wurde im Zusammenhang mit einer geplanten Studie mit chronischen Schmerzpatienten eine Voruntersuchung (n=17) durchgeführt, die vergleichbare Ergebnisse mit der Datenerhebung bei den GfbK-Kongressen lieferte. Das untersuchte Kollektiv setzte sich zu etwa gleichen Teilen aus Patienten mit chronischen Kopfschmerzen (n=8) und solchen mit chronischen Rückenschmerzen (n=9) zusammen. Von den 17 Patienten wollten 15 die Erfahrung mit der Vibrokymatischen Therapie gerne wiederholen, was ebenfalls einer Akzeptanz von etwa 90% entspricht. Wie die dritte Spalte der obigen Tabelle 1 zeigt, sind auch die sonstigen Ergebnisse weitgehend in Übereinstimmung. Zusätzlich zu dem Fragebogen, der auch bei der Datenerhebung während der GfbK-Kongresse Verwendung fand, wurde in Speyer auch die individuelle Schmerzstärke vor und nach der Anwendung erfragt, wobei diese im Mittel nur um eine Einheit (auf einer Skala von 0 = kein Schmerz bis 10 = stärkste vorstellbare Schmerzen) abnahm. Was jedoch auffällig war, ist das Faktum, dass ein Drittel der Patienten über eine Schmerzreduktion

auf die Hälfte und weniger der ursprünglichen Intensität berichtete, während bei einem weiteren Drittel entweder keine Änderung oder sogar eine leichte Intensivierung der Schmerzen zu verzeichnen war. Daraus folgt, dass in weiteren Untersuchungen ein Augenmerk darauf gelegt werden sollte, entsprechende Auswahlkriterien zu erarbeiten, die eine Selektion derjenigen Schmerzpatienten ermöglichen, die von der Systemischen Vibrokymatik besonders profitieren.

### **Die ideale Musik**

Da die Klangliege ein intensives körperliches Musikerleben vermittelt, sollte man bei der Auswahl der Musik besondere Sorgfalt walten lassen und die verwendeten Stücke möglichst auch selbst ausprobiert haben. So ist klassische Orchestermusik aufgrund der hohen Dynamik nur bedingt geeignet, da bei sehr leisen Passagen fast keine Vibrationen spürbar sind, wohingegen bei Paukenschlägen ein unerwünschtes Schreckmoment auftreten kann. Die besten Erfahrungen wurden mit meditativer Musik, Aufnahmen von Klangschalen und besonders mit Musikstücken, die nach dem pythagoreischen Prinzip der Oktave komponiert wurden, gemacht (Berendt 2007), (Die heilsame Planetenton Klangmassage Meditation - Die Klangapotheke. 6er-CD-Set mit 18 Planetenfrequenzen, 2009). Dabei macht es nach den über 12-jährigen Erfahrungen des Autors keinen Unterschied, ob Aufnahmen von natürlichen Instrumenten wie dem Monochord oder elektronische Musik zur Anwendung kommt. Vielfach ist elektronische Musik sogar besonders gut geeignet, da sie die Möglichkeit beinhaltet, bestimmte Frequenzen sehr gezielt zu erzeugen. Da als Klangquelle auch ein Synthesizer angeschlossen werden kann, ist die Anwendung von monochromatischen Klängen und Intervallen möglich. Gute Erfahrungen wurden auch mit Anwendungen auf der Basis einer Stimmanalyse der Patienten gemacht, wobei eine Computersoftware die Frequenzanteile der Stimme spektralanalytisch auswertet und daraus ein kompensatorisches Frequenzgemisch errechnet und erzeugt, das dann in reiner Form oder gemischt mit geeigneter Musik appliziert wird.

Weitere Informationen beim Verfasser.

### **Anschrift**

Alexander Wunsch  
Bergheimer Strasse 116  
69115 Heidelberg  
[www.klangliege.de](http://www.klangliege.de)  
[www.brainmances.de](http://www.brainmances.de)

Audio-visueller Vortrag "Körperhören" von Alexander Wunsch ist auf DVD erhältlich.

## Literaturverzeichnis

- Aiken, Steven J.; Picton, Terence W. (2008): Envelope and spectral frequency-following responses to vowel sounds. In: *Hearing research*, Jg. 245, H. 1-2, S. 35–47. Online verfügbar unter doi:10.1016/j.heares.2008.08.004.
- Berendt, Joachim E. (2007): *Nada Brahma. Die Welt ist Klang*: Suhrkamp.
- Berger, Lutz; Byatt, Greg; Wunsch, Alexander (Hg.) (1992): *Das Equinox-System. Theorie und Praxis der Electrostimulation*. Heidelberg.
- Braitenberg, Valentin; Schüz, Almut (1989): Cortex: hohe Ordnung oder größtmögliches Durcheinander. In: *Spektrum der Wissenschaft*, H. 5, S. 74–86.
- Carter, Calvin (2008): Healthcare performance and the effects of the binaural beats on human blood pressure and heart rate. In: *Journal of hospital marketing & public relations*, Jg. 18, H. 2, S. 213–219.
- Cousto, Hans (2004): *Die kosmische Oktave. Der Weg zum universellen Einklang: Synthesis*.
- Cousto, Hans (2007a): *Die Töne der kosmischen Oktave. Zur Anwendung der Planeten-Ton-Stimmgabeln*: Simon + Leutner.
- Cousto, Hans (2007b): *Die Oktave - das Urgesetz der Harmonie. Planeten, Moleküle, Atome, Töne, Farben, Kräfte innerer Schwingungen*: Simon-Weidner, Thomas.
- Cousto, Hans; Pauschel, Matthias (1992): *Orpheus-Handbuch. Die Wirkung der Rhythmen unserer Erde auf Körper, Seele und Geist*; Edition Harmonik: Simon-Weidner, Thomas.
- Die heilsame Planetenton Klangmassage Meditation - Die Klangapotheke. 6er-CD-Set mit 18 Planetenfrequenzen (2009): Traumzeit-Verlag.
- Dittrich, Adolf (1985): *Ätiologie-unabhängige Strukturen veränderter Wachbewußtseinszustände. Ergebnisse empir. Unters. über Halluzinogene I. u. II. Ordnung, sensor. Deprivation, hypnagoge Zustände, hypnot. Verfahren sowie Reizüberflutung*; 119 Tab. Stuttgart: Enke.
- Galbraith, G. C.; Threadgill, M. R.; Hemsley, J.; Salour, K.; Songdej, N.; Ton, J.; Cheung, L. (2000): Putative measure of peripheral and brainstem frequency-following in humans. In: *Neuroscience letters*, Jg. 292, H. 2, S. 123–127.
- Grof, Stanislav (2001): *Das Abenteuer der Selbstentdeckung. Heilung durch veränderte Bewusstseinszustände. Ein Leitfaden*: Rowohlt Taschenbuch.
- Hildebrandt, Gunther (1997): *Biologische Rhythmen im Menschen und ihre Entsprechungen in der Musik*. In: Berger, Lutz (Hg.): *Musik, Magie und Medizin. Neue Wege zu Harmonie und Heilung*: Junfermann, S. 64–77.
- Kelly, E. F.; Trulsson, M.; Folger, S. E. (1997): Periodic microstimulation of single mechanoreceptive afferents produces frequency-following responses in human EEG. In: *Journal of neurophysiology*, Jg. 77, H. 1, S. 137–144.
- Kirsch, Daniel L.; Smith, Ray B. (2000): The use of cranial electrotherapy stimulation in the management of chronic pain: A review. In: *NeuroRehabilitation*, Jg. 14, H. 2, S. 85–94.
- Michelson, R. P.; Vincent, W. R. (1975): Auditory evoked frequency following responses in man. In: *Archives of otolaryngology (Chicago, Ill. : 1960)*, Jg. 101, H. 1, S. 6–10.
- Skille, Olav (1997): *Vibroakustik*. In: Berger, Lutz (Hg.): *Musik, Magie und Medizin. Neue Wege zu Harmonie und Heilung*: Junfermann, S. 39–43.
- Spintge, Ralph; Droh, Roland (1992): *Musik-Medizin. Physiologische Grundlagen und praktische Anwendungen*: Urban & Fischer.
- Zygierewicz, J.; Kelly, E. F.; Blinowska, K. J.; Durka, P. J.; Folger, S. E. (1998): Time-frequency analysis of vibrotactile driving responses by matching pursuit. In: *Journal of neuroscience methods*, Jg. 81, H. 1-2, S. 121–129.