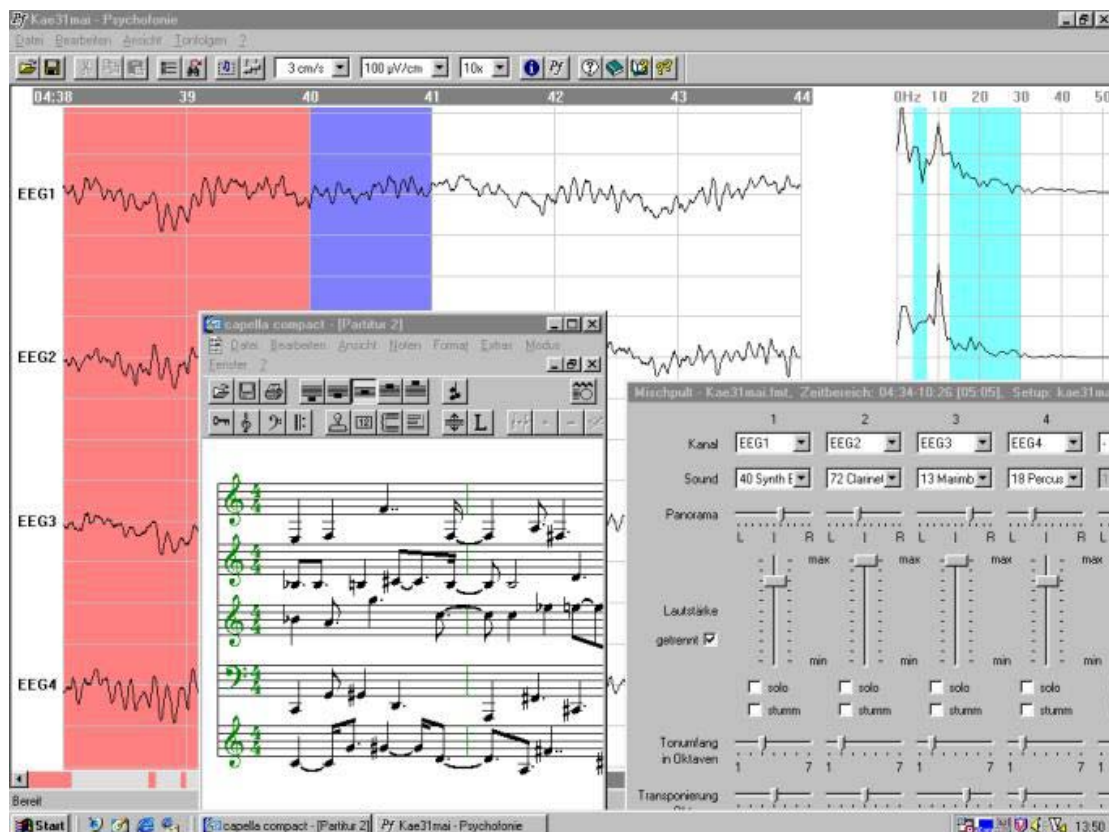


Vegetative Umstimmung durch wiederholt abgehörte EEG-basierte Muster

Bruno Fricker, Kilchberg

Wie Ihnen bekannt ist, beschäftigen wir uns seit sieben Jahren mit einer therapeutischen Anwendung von Klangfolgen. Es hat sich herumgesprochen, dass wir dazu EEG-Segmente in eine Art Musik umsetzen. Die abgehörten rhythmischen und tonalen Muster sind in somatischer und psychologischer Hinsicht *individualisiert*, erstens durch das EEG-Substrat, das bei der Klientin persönlich abgeleitet wird, zweitens durch eine individuelle Auswahl der verwendeten Klänge. Wir verwenden einmalig 17 Minuten EEG-Grundaktivität bei geschlossenen Augen. Wie Sie wissen, ist ein solches EEG-Muster vom Thalamus generiert und vom retikulären System, dem Hypothalamus und dem limbischen System beeinflusst.¹ Die Klientin sitzt entspannt in einem Sessel und ist wach. Die 4-kanalige EEG-Ableitung bei C3, C4, T3, T4 gegen Cz findet nur in beschwerdefreiem Zustand statt. Dann muss die Klientin (es sind überwiegend Frauen) in einem strukturierten Vorgang 4 von insgesamt 50 Midi-Klängen auswählen, die ihr ab CD über Kopfhörer vorgespielt werden. Es wird ihr gesagt, sie soll eine sorgfältige Wahl treffen, da sie die Klangfolge gegen Tausend Mal im Jahr abhöre. Es soll sie nichts stören an diesen Klängen. All dies wird in einer einmaligen Arztkonsultation durchgeführt.



¹ Stephan Zschocke: Klinische Elektroenzephalografie. Springer, Berlin 1995, 737 S.

Das EEG auf Datenträger wird dann in meinem Labor von Artefakten befreit, ein homogener Abschnitt wird ausgewählt und in ein Klangmuster umgewandelt. Durch Spektralanalyse wird Sekunde für Sekunde die Beta- und Theta-Aktivität von allen übrigen Frequenzen befreit und gegenseitig verrechnet. Es entsteht ein zeitliches Schwankungsprofil. Dieses wird in einem Mischpult in tonale und rhythmische Schwankungen umgesetzt und mit den ausgewählten Klangtypen zu einem möglichst angenehmen musikalischen Arrangement gestaltet. Es entsteht ein vierstimmiger Notenfluss, dessen relative Gestalt ausschliesslich vom betreffenden Beta- und Theta-EEG abhängt. In der abschliessend gebrannten Audio-CD ist nichts Fremdes drin. Diese etwa 10 Minuten lange Klangfolge repräsentiert in besonderer Weise das individuelle «Wohlfühlzustands-EEG». Wer unter Ihnen mit dieser Behauptung etwas Mühe hat, mag vielleicht doch zustimmen, dass es psychologisch so verstanden werden darf.

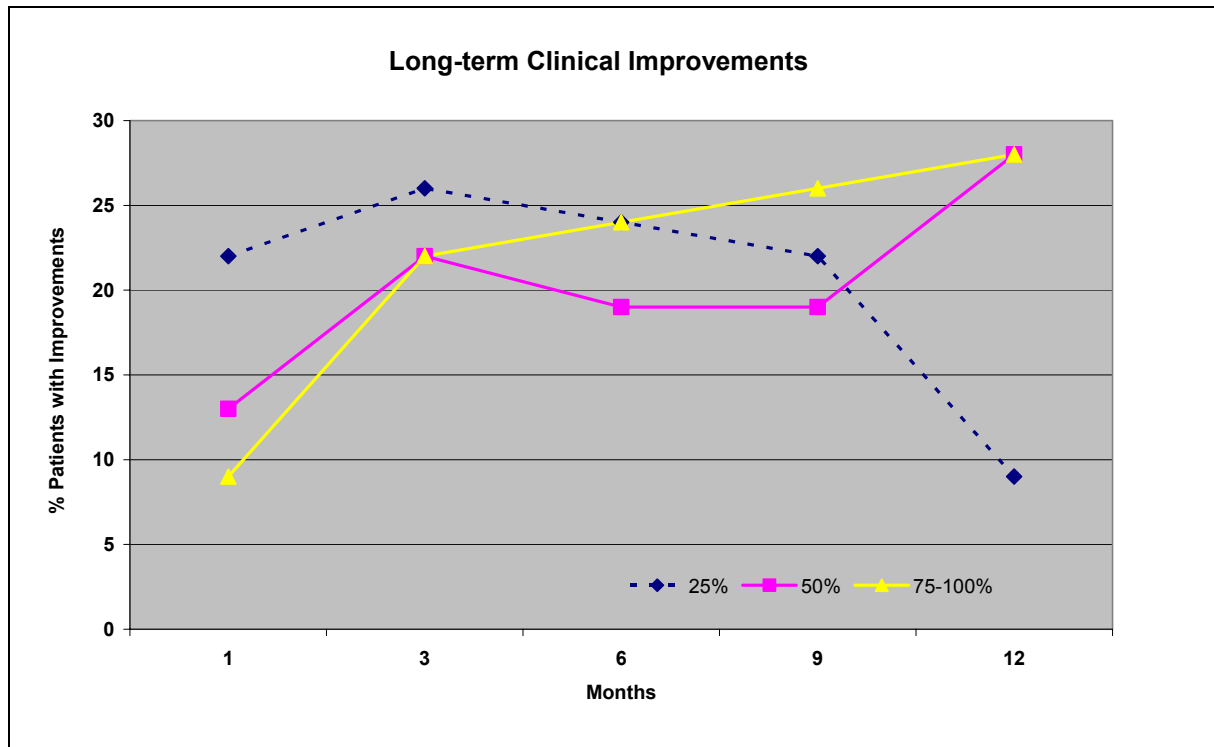
Der Arzt übergibt seiner Patientin die persönliche CD mit der Massgabe, diese 3x täglich abzuhören, am besten morgens beim Erwachen, abends beim Einschlafen und in der Mittagspause. Bei der Rezeption sind einige Merkmale erwähnenswert:

- 1) Es braucht keine meditative autosuggestive Anstrengung, einfaches Abhören genügt.*
- 2) Dabei darf und soll man wissen, dies ist mein EEG, als ich mich wohl fühlte.*
- 3) Wer nicht ruhen kann, darf die CD auch parallel zu einer geräuscharmen Verrichtung abhören.*

Das Abhören wird durchwegs als anspruchslos und angenehm empfunden. Das ist ein wichtiger Punkt. Bei wiederkehrenden Beschwerden oder nach grosser Anspannung wird man keine Lust haben, eine anspruchsvollere Entspannungsmethode durchzuführen, die Willensanstrengung dazu ist einfach zu hoch. Die Compliance wird automatisch schlecht. Bei unserer Methode ist es genau umgekehrt. Man greift in jeder Lebenslage gern zum Kopfhörer, der mühelos schnelle Entspannung und vegetative Regularisierung verspricht. Unsere Beobachtungen erstrecken sich mittlerweile auf mehrere Tausend Anwendungen und auf Studien, darunter ist auch eine vor zwei Jahren publizierte Doppelblindstudie.

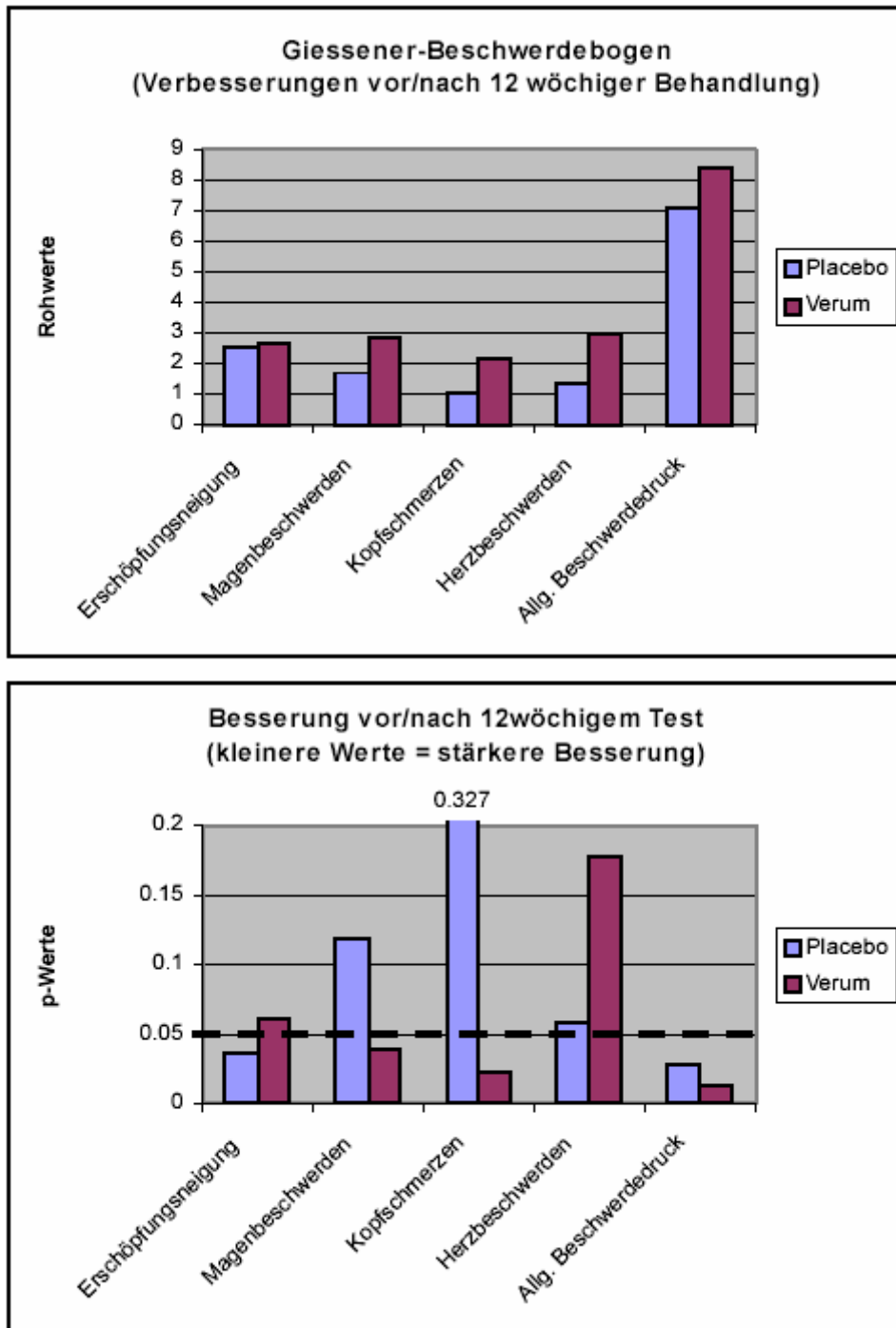
Stellvertretend für mehrere Verlaufstudien möchte ich Ihnen hier eine kurz vorstellen, die vom Kantonsspital Glarus in der Zeitschrift PRAXIS publizierte prospektive Kohortenstudie² bei Migräne und Mischkopfschmerz:

² Rhyner, K., et.al.: Psychofonie – eine neurophysiologische Klangtherapie bei Migräne. Praxis 1999; 88:946-949



Im Diagramm ist das Ausmass der Besserung hinsichtlich Kopfschmerz-Intensität, -Häufigkeit, -Dauer, Begleitsymptomatik und Medikamentenverbrauch im zeitlichen Verlauf zusammengefasst. Die positive Wirkung ist nach 1 Monat noch undeutlich, nach 3 Monaten aber sehr deutlich erkennbar. Besonders eindrücklich ist der Verlauf nach 6 und nach 9 Monaten: immer mehr Probanden im 46-köpfigen Kollektiv stellen Besserungen fest. Zwischen 9 und 12 Monaten wird im Kollektiv nochmals eine markante Verbesserung sichtbar, so dass man zusammenfassend feststellen kann: Nach 12 Monaten hatten rund 6 von 10 Studienpatienten eine mindestens 50%ige Besserung ihrer Beschwerden erfahren. Wer über eine lange Periode von einer so deutlichen Wirkung profitiert, bleibt in der Regel jahrelang seinem «Musikament» treu und muss oft nichts Weiteres für seine Migräne vorkehren. In dieser Studie wird nur während einem Monat striktes Einhalten des 3x täglichen Abhörens verlangt; dann ist es den Probanden überlassen, die Häufigkeit des Abhörens zu dosieren. Typisch erkennbar ist der langsame, jedoch nachhaltige Aufbau der Wirkung dieser Klangtherapie. Es handelt sich um einen Lernprozess durch wiederholt abgehörte Klangmuster im Sinne einer auditorischen Verhaltenstherapie.

Obgleich es genug psychologische Gründe gibt, die «Heilmusik» aus dem eigenen EEG herzuleiten, wollten 5 Neurologen, ein Psychologe und ein Statistiker wissen, ob die Wirkung objektiv messbar besser ist, wenn die Psychofonie aus dem patienteneigenen EEG errechnet wird. Dazu wurden Placebos aus randomisierten Pseudo-EEGs hergestellt, solche die durch das Gehör nicht zu unterscheiden sind von den individuell hergestellten Klangmustern.

Bild³

Beide wurden doppelt blind miteinander verglichen. Diese Studie⁴ wurde von der Neurologischen Universitätsklinik Salzburg, von der Medizinischen Fakultät Erlangen und dem Humaine-Klinikum Abt. Neurologie bei Berlin gemeinsam durchgeführt. In der Placebogruppe waren 13, in der Behandlungsgruppe 19 Probanden, die nach einheitlichen

³ Bild aus Fricker, B., Tereh, K.: Psychofonie – Die heilkräftige Klangquelle in meinem Kopf. SPECTRALAB 2002, 168 S., 66 Abb., ISBN 3-0344-0094-2.

⁴ Trinka, E. et.al.: An Auditory Electrophysiological Intervention in Migraine: A Randomized Placebo Controlled Add On Trial. Journal of Neurotherapy, Vol. 6(2) 2002, 21-30.

Kriterien an der grossen Kopfwehambulanz in Salzburg ausgewählt wurden. Der Behandlungsphase ging eine 4-wöchige Vorbereitungsphase voraus, in welcher unter anderem die EEGs abgeleitet und die Tonträger vorbereitet wurden. Nach der 12-wöchigen Behandlungsphase mit ausschliesslich Verum oder Placebo wurden die Post-Test-Scores mit den Pre-test-Scores verglichen. Die interessantesten Resultate ergaben sich hauptsächlich aus dem Kopfschmerz-Subtest des Giessener Beschwerdeboogens. Er ist ein anerkanntes Verfahren zur Erfassung subjektiver körperlicher Beschwerden bei organmedizinischen Patienten. Mit dem Giessener Beschwerdebogen werden Beschwerden in den Bereichen Erschöpfungsneigung, Magenbeschwerden, Schmerzen und Herzbeschwerden erfasst. Darüber hinaus lässt sich ein Gesamtwert «Beschwerdedruck» bestimmen.

In allen GBB-Kriterien zeigte sich nach 12-wöchiger Behandlung eine stärkere Besserungen mit Verum-Klängen gegenüber Placebo-Klängen. Bei *Kopfschmerzen*, *Magenbeschwerden* und *Beschwerdedruck* war bei den echten EEG-basierten Klängen die Besserung statistisch signifikant.

Im ausführlich dokumentierten Originalpapier werden diese und weitere Testresultate diskutiert und mit 32 Referenzen theoretisch untermauert. Das Paper steht allen Interessenten hier zur Verfügung.

Ich möchte noch erwähnen, dass nebst einem generellen emotional spürbaren Entspannungseffekt, der auch bei Musikgenuss vordergründig ist und für welchen kein langes Training nötig ist, bei der Psychofonie tief unbewusste offensichtlich vegetative Verhaltensänderungen im Zentrum stehen. Der langsam aufbauende Schmerzlösung und Beruhigung im Magendarmbereich während 3-monatiger Anwendung und danach müssen zentrale vegetative Umstimmungen zu Grunde liegen.

Es mag überraschen, dass zahlreiche Untersuchungen zur akustischen Wahrnehmung und auditiven Speicherung im Fetus diese Konklusion stützen, denn im mittleren Gestationsalter sind zwar das Gehör und die frühen akustischen Kerne funktionstüchtig, nicht aber die kortikalen und limbischen Strukturen, die für die affektive und kognitive Musikrezeption bei Erwachsenen im Vordergrund stehen. Trotzdem zeigen die Feten schon früh zahlreiche vegetative Reaktionen und Gedächtnisspuren, beziehungsweise Habituation auf spezifische uterine Schallreize. 29 zugehörige Arbeiten aus 50 Jahren hat Lamparter 1993 systematisch zusammengestellt.⁵

⁵ Lamparter, U. et.al.: Zur Frage der pränatalen akustischen Wahrnehmung – eine Literaturübersicht aus psychosomatischer Sicht. PPM Psychother. Psychosom. Med. Psychol. 43 (1993); 30-35.

Wenn ein Musiktherapeut sich mit Saitenklängen und Gesang auf die Atmung eines gelähmten Wachkomapatienten einschwingt und diesen damit und nur damit zu motorischen Tanzreaktionen bewegen kann, dann ist auch dies ein Hinweis auf die Kraft der vegetativen Regularisierung und der unbewussten Resonanzeffekte über das Gehör. Ich bin überzeugt, in der resonanten Einflussnahme über die Hörbahn auf das Neurovegetativum liegt ein bedeutender therapeutischer Zugang. Wir haben diesen für den Arzt und für die Klienten auf unkomplizierte Weise systematisch genutzt. Dies ist der Grund für den therapeutischen Erfolg unserer neurophysiologischen Klangtherapie.

Es wäre zu wünschen, dass die Spur, die wir in dieser Hinsicht in der Schweiz gelegt haben, auch hier das Interesse von universitären Kreisen finden würde, zumal das EEG, das Ihnen allen zur Verfügung steht, bei unserem Verfahren eine zentrale Rolle spielt.
