

Konzepte für therapeutische Entspannungsmusik –
zur theoretischen Fundiertheit musikmedizinischer Ansätze

Cornelia Krause

Institut: SAE Hamburg
Kurs: AEDS 1204
Studenten-Nr. 62889
Abgabedatum: 20.05.2006
13979 Wörter



INHALTSVERZEICHNIS

1. VORWORT	4
2. ANWENDUNGSGEBIETE FÜR (ENTSPANNUNGS-) MUSIK	5
2.1. THE BONNY METHOD OF GUIDED IMAGERY AND MUSIC (GIM)	5
2.1.1. BEGRIFFSERKLÄRUNG	5
2.1.2. ZUR ENTSTEHUNG	5
2.1.3. EINSATZ UND WISSENSCHAFTLICHE FUNDIERTHEIT	6
2.1.4. GIM – DIE METHODE	6
2.1.5. DIE ROLLE DER MUSIK	7
2.1.6. DAS (MUSIKALISCHE) KONZEPT	7
2.2. MUSIKTHERAPEUTISCHE TIEFENENTSPANNUNG (MTE)	9
2.2.1. ENTSPANNUNG MIT MUSIK	9
2.2.2. TIEFENENTSPANNUNG MIT MUSIK	10
2.3. MUSIK MEDIZIN	11
2.3.1. WAS IST MUSIKMEDIZIN?	11
2.3.2. AKZEPTANZ	11
2.3.3. EINSATZGEBIETE FÜR MUSIK IN DER MEDIZIN	12
2.3.4. WIRKUNGSVOLLE BEISPIELE	12
2.3.4.1. ENERGEN, DAS MEDIZINISCH-PSYCHOLOGISCHE MUSIKPROGRAMM	13
2.3.4.2. MEDIZINISCHE RESONANZ THERAPIE MUSIK ®	13
2.4. EMOTIONALES TRAINING NACH DAGMAR HERZOG (DHM)	16
2.4.1. DAS KONZEPT	16
2.4.2. DAS PROGRAMM „KRAFT DER EMOTIONEN“ – EIN BEISPIEL	16
2.4.3. DIE MUSIK	17
2.4.3.1. TONTECHNISCH BETRACHTET	18
2.4.4. EINFACHE MITTEL – GROßE WIRKUNG	19
2.5. DIE STEREO-TIEFENSUGGESTION NACH DR. ARND STEIN	20
2.5.1. ENTSTEHUNG DES VERFAHRENS	20
2.5.2. DIE STEREO-TIEFENSUGGESTIONEN	21
2.5.2.1. DIE MUSIK UND IHRE WIRKUNG	21
2.5.2.2. DIE SUGGESTIONEN	22
2.5.2.3. TONTECHNISCHE UNTERSUCHUNG AM BEISPIEL	22
2.5.3. EINSATZ DES VERFAHRENS UND ANWENDUNG DER SELBSTHILFE CDS	23
2.6. MENTALES TRAINING NACH MICHAEL HUTCHISON	24
2.6.1. MIND-TOOLS / MIND-TECHNOLOGIEN – BEISPIELE	24
2.6.2. ANWENDUNGSGEBIETE	24
2.6.3. DIE MEGABRAIN ZONES UND IHRE WIRKSAMEN FAKTOREN	25
2.6.3.1. BINAURIKULARE SCHWINGUNGEN UND HEMI SYNC	26
2.6.3.2. SILENT STIM ®	28
3. DER KURZZEIT – VERSUCH „MENTALTRAINING“	30
3.1. VERSUCHSAUFBAU	30
3.1.1. TEILNEHMER UND AUFTEILUNG DER GRUPPEN	30
3.1.2. AUSWAHL DER MEGABRAIN ZONES	30
3.1.3. ERWARTETE WIRKUNG DER AUSGEWÄHLTEN MEGABRAIN ZONES	30
3.1.4. DER VERSUCH	31
3.1.5. HINWEISE ZUR VERWENDUNG DER CD „MENTALTRAINING“	32
3.1.6. FRAGEBOGEN ZUR CD „MENTALTRAINING“	33
3.2. (STATISTISCHE) ERHEBUNG DER DATEN	36

3.2.1.	GRUPPE 1 – EINE (MUSIKALISCHE) ANAMNESE	36
3.2.1.1.	BEHERRSCHEN UND/ODER PRAKTIZIEREN EINER ENTSPANNUNGSTECHNIK	36
3.2.1.2.	ERFAHRUNG MIT ENTSPANNUNGSMUSIK	36
3.2.1.3.	BEVORZUGTE MUSIKRICHTUNGEN	36
3.2.1.4.	BEHERRSCHEN EINES MUSIKINSTRUMENTES	36
3.2.1.5.	BEVORZUGT BZW. UNGERN GEHÖRTE MUSIKINSTRUMENTE	36
3.2.1.6.	BEVORZUGT GEHÖRTE BANDS ODER KOMPONISTEN	36
3.2.1.7.	GEWÜNSCHTE EFFEKTE BEIM HÖREN VON ENTSPANNUNGSMUSIK	37
3.2.1.8.	STRESSBELASTUNG	37
3.2.1.9.	BEVORZUGTES STÜCK (MENTALTRAINING)	37
3.2.2.	GRUPPE 2 – EINE (MUSIKALISCHE) ANAMNESE	38
3.2.2.1.	BEHERRSCHEN UND/ODER PRAKTIZIEREN EINER ENTSPANNUNGSTECHNIK	38
3.2.2.2.	ERFAHRUNG MIT ENTSPANNUNGSMUSIK	38
3.2.2.3.	BEVORZUGTE MUSIKRICHTUNGEN	38
3.2.2.4.	BEHERRSCHEN EINES MUSIKINSTRUMENTES	38
3.2.2.5.	BEVORZUGT BZW. UNGERN GEHÖRTE MUSIKINSTRUMENTE	38
3.2.2.6.	BEVORZUGT GEHÖRTE BANDS ODER KOMPONISTEN	38
3.2.2.7.	GEWÜNSCHTE EFFEKTE BEIM HÖREN VON ENTSPANNUNGSMUSIK	39
3.2.2.8.	STRESSBELASTUNG DER PROBANDEN	39
3.2.2.9.	BEVORZUGTES STÜCK (MENTALTRAINING)	39
3.2.3.	ANWENDUNG UND WIRKSAMKEIT DES MENTALTRAININGS – EIN VERGLEICH	40
3.2.3.1.	HÄUFIGKEIT DER ANWENDUNG DES MENTALTRAININGS	40
3.2.3.2.	TAGESZEIT DER ANWENDUNG	40
3.2.3.3.	MENTALE VERFASSUNG DER PROBANDEN VOR DEM MENTALTRAINING	41
3.2.3.4.	ENTSPANNUNGSFAKTOR DES MENTALTRAININGS	41
3.2.3.5.	SONSTIGE EFFEKTE	42
3.2.3.6.	STÖRENDE FREQUENZEN	43
3.3.	AUSWERTENDE ZUSAMMENFASSUNG DES VERSUCHES	45
4.	<u>NACHWEIS MUSIKALISCHER VERARBEITUNGSPROZESSE IM GEHIRN</u>	49
5.	<u>ABSCHLIEßENDE BETRACHTUNGEN UND ZUSAMMENFASSUNG</u>	50
6.	<u>ZUSAMMENGESTELLTE DVD UND TRACKLISTE</u>	53
	<u>LITERATURVERZEICHNIS</u>	54
	<u>BILDQUELLEN</u>	56
	<u>WEITERFÜHRENDE LINKS</u>	56
	<u>ANLAGE 1: STUDIEN ÜBER BINAURAL BEATS & HEMI-SYNC</u>	57
	<u>DANKSAGUNG</u>	60

1. Vorwort

Schneller, dynamischer, besser, mehr – wir leben in einer Zeit, in der ein immer höheres Maß an Flexibilität, Leistungsfähigkeit und Belastbarkeit gefordert wird, das viele Menschen an ihre Grenzen bringt. Dem einen schlägt der Stress auf den Magen, dem nächsten sitzt die Angst im Nacken, der Dritte kann abends nicht mehr einschlafen, weil kreisende Gedanken ihn nicht mehr zur Ruhe kommen lassen. Psychosomatische und funktionelle Beschwerden können die Folge sein.

Doch was kann man als Betroffener tun? Abhängig vom Beschwerdebild ist der eine vielleicht gut beraten mit einem der vielen Selbsthilfeprogramme, die auf CD und oft mit Begleitbuch im Handel angeboten werden und der andere braucht eine (Musik-) Therapie.

Musik ist der intensivste emotionale Ausdruck, den sich der Mensch in seiner Kultur geschaffen hat. Es gab und gibt keine Kultur, in der nicht ständig Musik produziert und konsumiert wurde bzw. wird. Und nicht von ungefähr verwenden wir in unserer Umgangssprache musikalische Symbolismen wie: man ist miss- oder hochgestimmt, man fühlt sich beschwingt, man benimmt sich taktvoll, eine Beziehung ist harmonisch, man ist zart besaitet, man empfindet etwas als wohlklingend, bei der Beschreibung von Gefühlen.

Musik lenkt uns ab, heitert uns auf, verleitet zum Träumen. Musik (akustische Stimulation) kann aber auch für Entspannung, mehr Konzentration oder etwa höhere Leistungsfähigkeit sorgen. Deshalb spielt Musik in vielen medizinischen und therapeutischen Verfahren eine tragende Rolle. Diese Arbeit gibt einen kurzen Abriss über die Vielfalt der Möglichkeiten und den Einsatz und die Bedeutung der Musik in den vorgestellten Verfahren.

Aber was genau ist Entspannungsmusik? Gibt es dafür ein allgemeingültiges Konzept? Welches sind die wirksamen Parameter der Musik? Was genau bringt uns Entspannung? Was sagen Experten aus Medizin, Therapie und Musikwirtschaft dazu? Auf Fragen wie diese werde ich nachfolgend näher eingehen.

Darüber hinaus werde ich mit Hilfe eines Kurzzeit-Versuches zum Thema „Mentaltraining“ tendenziell belegen, welche Wirkung Musik - oder nennen wir es in diesem Fall akustische Stimulation – auf unsere Stimmung, auf unsere Wahrnehmung und nicht zuletzt unsere mentalen Fähigkeiten hat.

2. Anwendungsgebiete für (Entspannungs-) Musik

(Entspannungs-) Musik findet in verschiedenen Bereichen von Medizin und Therapie Anwendung. So genannte Selbsthilfe-Programme, im Handel auf verschiedenen Tonträgern erhältlich, runden das Bild ab. Im Folgenden möchte ich – stellvertretend für eine große Auswahl - einige dieser Verfahren erläuternd vorstellen.

2.1. *The Bonny method of guided imagery and music (GIM)*

2.1.1. Begriffserklärung

GIM ist ein Begriff aus der englischsprachigen Literatur und bezeichnet ein musikpsychotherapeutisches Verfahren, in dem Musik und Imagination verwendet wird. Es wurde von Helen Bonny entwickelt. Im Deutschen finden sich dafür auch Bezeichnungen wie „Musikgeleitete Imagination“, „Musikevozierte Imagination“ und „Imaginative Psychotherapie mit Musik nach Helen Bonny“.

2.1.2. Zur Entstehung

Helen Bonny ist studierte Musiktherapeutin und Geigerin. Als Musikerin war sie mit klassischer Musik vertraut und begann ihre Wirksamkeit auf die Schichten des menschlichen Bewusstseins zu erforschen.

Sie arbeitete im psychiatrischen Forschungszentrum von Maryland und experimentierte anfangs mit klassischer Musik und der Möglichkeit ihrer Verwendung in therapeutisch induzierten LSD – Sitzungen (Bonny / Pahnke 1972). Ein Effekt dieser Sitzungen war, dass sich Klienten nach durch LSD induzierten Imaginationen oft nicht an das Erlebte erinnern konnten, was eine Nachbesprechung erschwerte oder unmöglich machte.

In Europa unterdessen entwickelte man die Methode des musikalisch-katathymen Bilderlebens (mkB), welche völlig ohne Drogen auskommt. Hierbei wird ein leicht veränderter Bewusstseinszustand durch den Einsatz bekannter und gängiger Entspannungsmethoden erreicht. Eine „Musikreise“ ohne Droge ist leichter handhabbar und völlig ohne Nebenwirkungen. Helen Bonny weitete ihre Forschung deshalb in diese Richtung aus. An der Weiterentwicklung der Methode wirkte unter anderem Lisa Summer, Frances Goldberg und Ken Bruscia (um nur einige zu nennen) mit.

2.1.3. Einsatz und wissenschaftliche Fundiertheit

GIM wird in den unterschiedlichsten klinischen und ambulanten Bereichen eingesetzt. Man kann GIM als Psychotherapie zur Behandlung von Suchtkrankheiten, Depression, Angst- und Zwangsstörungen, nach traumatischen Erlebnissen, Anpassungsstörungen, dissoziativen Störungen, Essstörungen, Somatisation und einigen Persönlichkeitsstörungen einsetzen. Die Wirksamkeit der Methode wurde durch zahlreiche Studien belegt.

Erprobt und durch Studien belegt (Geiger 2004) ist die erfolgreiche *Anwendung im medizinischen Bereich*:

- mit AIDS Patienten (Bruscia 1991),
- mit Krebspatienten (Geiger 2000),
- mit chronisch Kranken (Bruns 2002),
- mit Patienten, die an Rheumatischer Arthritis leiden (Jacobi / Eisenberg 2002),

sowie *mit den verschiedensten psychischen Störungsbildern* wie:

- Multiple Persönlichkeitsstörung (Pickett / Sonnen 1993),
- Posttraumatische Belastungsstörung PTBS (Blake 1994),
- Suchterkrankungen (Pickett 1992),
- Depression (McKinney et al. 1995, Goldberg 2000) und
- Autismus (Clarkson 1995).

Im Laufe der Jahre entstanden aus der ursprünglich von Helen Bonny entwickelten Methode weitere Modelle, bei denen es hauptsächlich um die Anwendbarkeit in Gruppen geht (Summer 1981, 1988, 2002; Short 1992; Goldberg 1988, 1994; Blake / Bishop 1994; Justice 1994).

Ausbildungen auf diesem Gebiet werden in den USA, Europa, Australien, Kanada und Mexiko angeboten. Die in Deutschland seit 2004 angebotene Ausbildung ist nicht nur deutschsprachig, sondern auch auf deutsche Verhältnisse abgestimmt.

2.1.4. GIM – die Methode

Edith M. Geiger (2004) definiert GIM wie folgt: „Es handelt sich dabei im Wesentlichen um ein tiefenpsychologisch orientiertes Verfahren, dass jedoch auch transpersonale und spirituelle Elemente enthalten kann, so dass neben der Bearbeitung unbewusster Konflikte

auch der Entfaltung von Kreativität sowie seelischem und spirituellem Wachstum große Bedeutung zukommt.“

Carola Maack (1997): „GIM ist eine Art der rezeptiven Musiktherapie, bei der meist klassische Musik im entspannten Zustand gehört wird. Die Kombination von Entspannung und Musik kann Imaginationen (Gefühle, Gedanken, Tagträume, Bilder, Erinnerungen, körperliche Empfindungen usw.) ins Bewusstsein rufen, die die Grundlage dieser Therapieform bilden.“ Eine Sitzung wird eingeleitet durch ein Gespräch, dem eine Entspannungsübung mit bestimmtem Focus sowie das Musikhören folgen und endet mit einem Nachgespräch.

2.1.5. Die Rolle der Musik

Die Musik spielt hierbei eine tragende Rolle. Sie wird allerdings nicht im eigentlichen Sinn zur Entspannung benutzt, sondern zur Stimulation und als Träger für die Imagination eingesetzt (Geiger 2004).

In der GIM werden z. Bsp. klassische Werke von J. S. Bach, Mozart, Brahms, Debussy und Pärt verwendet. Um ein reichhaltiges Spektrum an Erlebensraum für eine Imagination zu bieten, muss die ausgewählte Musik möglichst komplex und vielschichtig in ihren musikalischen Parametern sein (Klangfarbe, Form, Melodie, harmonikaler Aufbau und Rhythmus) (Geiger 2004). Alle musikalischen Parameter haben einen Einfluss auf den imaginativen Prozess. Helen Bonny jedoch fand heraus, dass es dabei eine Abstufung oder Rangordnung gibt, wonach die Tonhöhe den größten Einfluss ausübt, gefolgt von Rhythmus und Tempo.

2.1.6. Das (musikalische) Konzept

Für eine GIM – Sitzung werden mehrere Stücke zu einem Programm zusammengestellt, welches eine bestimmte Struktur aufweist. Es wird geachtet auf eine Energetische und emotionale Kontinuität die sich steigert und zu einer Intensivierung des Themenkomplexes führt und danach allmählich wieder zur Ruhe kommt (Geiger 2004).

Hier ein Beispiel für eines dieser Programme (Geiger 2004):

Positive Affect (Positiver Affekt), Dauer ca. 30 Minuten

- E. Elgar, Enigma Variationen, Nr. 8 und 9

- W. A. Mozart, Vesperae Solemnes, Laudate Dominum
- S. Barber, Adagio für Streicher
- Ch. Gounod, St. Cecilia-Messe, Offertorium, Sanctus
- R. Strauß, Tod und Verklärung

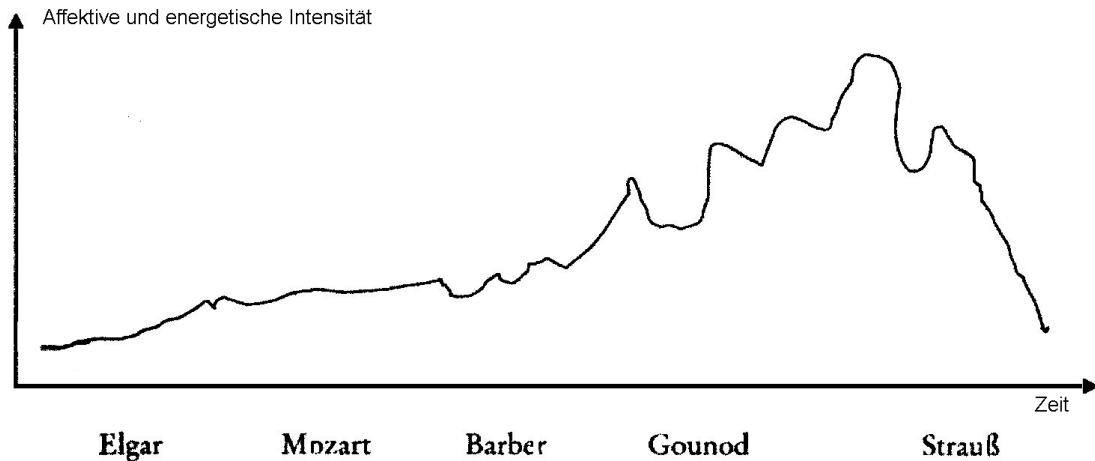


Abbildung 1: Programm: Positive Affect, Dauer ca. 30 min.

Zum Einsatz kommen in solchen Programmen sowohl rein instrumentale Stücke, als auch vokale Werke. Eine vollständige Übersicht der existierenden Programme, die sich bewährt haben, findet man im Buch „Guided Imagery and Music“ (Grocke / Bruscia 2002).

Allgemein stellt sich die Auswahl der Musik als schwierig dar. Es ist wichtig, dass die Therapeutin die Stücke, die sie auswählt sehr genau kennt. Sie muss das Potenzial bezüglich des psychodynamischen Themenkomplexes, der transpersonalen Aspekte u. a. genau einschätzen können. Des Weiteren muss sie die musikalische Struktur der Werke kennen, und hier vor allem die Wirkung der therapeutischen Aspekte der musikalischen Parameter auf den Imaginationsprozess (Geiger 2004).

Unerlässlich ist es, vor der Therapie eine musikalische Anamnese durchzuführen. Hörerfahrungen und Hörgewohnheiten, die Liebe zu bestimmten Instrumenten, Genres oder etwa Musikstücken können den Imaginationsprozess beeinflussen.

2.2. Musiktherapeutische Tiefenentspannung (MTE)

Hans-Helmut Decker-Voigt (2004): „Entspannung und Tiefenentspannung führen in Trance. Jedes intensivere Lesen eines Romans und Identifizieren mit dessen Protagonisten begleitet in Trance. Jedes tiefere Eintauchen in das Abbild, das ein Maler malte oder das Bild einer Landschaft oder eines Gesichtes kann in Trance führen. Jeder Tagtraum, der von innen aufsteigt, bedeutet Trance. Besonders jedes intensivere Musikerleben führt in Trance. Die Verbindung von Musikerleben mit der Selbstbehandlungs-Zielrichtung Entspannung oder mit der therapeutischen Zielrichtung Tiefenentspannung ist eine der wirksamsten Tranceinduktions-Möglichkeiten im Repertoire des Einzelnen als auch der Gruppe als auch der Masse – sowohl in Richtung negativer Manipulation als auch in Richtung optimaler Ressource für die Gesundheit des Einzelnen, der Gruppe, der Gesellschaft.“ „Zwischen heutiger Hirnphysiologie und (psycho-) therapeutischer Trancearbeit ist dasjenige Praxis- und Forschungsfeld angesiedelt, das eine der ältesten schamanistischen Techniken als Hintergrund hat. Alte Magie, heutige Psychotherapie und Hirnforschung treffen sich in der rezeptiven Musiktherapie, die dieselbe grundsätzliche Voraussetzung benötigt, wie alle anderen modernen Entspannungs- und Tiefenentspannungstechniken: die in der Gegenwart des Therapeuten mögliche relative Angstfreiheit. Diese erst mobilisiert die Ressourcen des Menschen „wirklich wirkend“.“

Das Verfahren der Musiktherapeutischen Tiefenentspannung (MTE) ist eine Weiterentwicklung der Hypnotherapie nach Milton H. Erickson.

2.2.1. Entspannung mit Musik

Bei der Entspannung mit Musik wählt ein Patient individuell besetzte, auf die eigenen Bedürfnisse abgestimmte Musik, die in einer musikalischen Anamnese erfragt wird. „Je präziser und ausführlicher der Patient mit dem Therapeuten“ „die Musik herausfindet, die ihm Entspannung ermöglichen soll („positive Auslese“), desto selbständiger kann der Patient „seine“ Musik auch über die stationäre oder ambulante therapeutische Begleitung hinaus im persönlichen Alltagsablauf nutzen, um die psychophysische Einheit von Körper, Geist und Seele positiv zu beeinflussen. Diese Erfahrungsebene wird der Entspannung zugeordnet. Der gegenwärtig boomende „Markt der Entspannungsmedien“ lebt davon (Decker-Voigt 2004).“

2.2.2. Tiefenentspannung mit Musik

Die Indikation für Tiefenentspannung mit Musik ist in Zeiten besonderer Belastung, in Over-Stress-Situationen (z. Bsp. vor Prüfungen oder auch Operationen) gegeben. In der MTE wird mit komplexen Musiktiteln bzw. mit vom Therapeuten gespielter Musik („semi-improvisierte“ Musik) gearbeitet. Diese *Musik* muss hier ebenfalls *vom Patienten emotional positiv besetzt und* für Entspannungszwecke *gewünscht* sein. Deshalb findet zu Beginn grundsätzlich eine eingehende musikalische Anamnese statt. Doch in der Tiefenentspannung muss weiter differenziert werden. Man kann die MTE als ein Baukastenprinzip charakterisieren. Sie lebt von der Induktion (Spracheinführung) durch den Therapeuten und von der Musik, die hier nicht mehr an emotionale Präferenzen des Patienten gebunden ist, sondern die individuelle, persönliche (intime) Gefühlswelt *belastender Art* relativieren helfen soll. Im Anschluss daran findet ein problembearbeitendes abschließendes Gespräch statt.

Weitere Aussagen zur Musik (Decker-Voigt 2004):

- während der Induktionsphase kommt es oft zu „Ton – Spielen“ in freier Improvisation, meist spielt der Patient hierbei bereits Strukturen, die er sich später als komplexe Musik von CD oder MC wünscht;
- die Parameter Tempo und Dynamik, Klang, Rhythmus und die Form oder einzelne davon tauchen dabei auf und ziehen sich in die spätere Musikrezeption (dem Hören von Musik) hinein;
- in der rezeptiven Phase haben sich Stücke bewährt mit einer Länge von 3-8 Minuten;
- die Musik wird „aus der Stille heraus“ gespielt, leise beginnend (vom Therapeuten gesteuert);
- nach der Sensibilisierung der auditiven Wahrnehmung übernimmt die Musik (wie auch in anderen rezeptiven Musiktherapieverfahren) manchmal eine Transportfunktion für assoziatives Material, d.h. über die Tiefenentspannung hinaus kann die Musik durchaus traumatisches Material zutage bringen;
- teilweise werden Improvisationen oder ausgewählte Stücke in den Sitzungen mitgeschnitten und für den Patienten auf CD gebrannt – so ist eine Nachsorge in Form einer CD-Handbuch-Selbsthilfe möglich.

2.3. Musik Medizin

2.3.1. Was ist MusikMedizin?

Die MusikMedizin beschäftigt sich „mit einer wissenschaftlichen Bewertung musikalischer Stimuli im medizinischen Bezugsrahmen, insbesondere über mathematische, physikalische, physiologische und medizinische Untersuchungen – aber auch im Hinblick auf ihre therapeutische Anwendung zur Ergänzung traditioneller Heilmethoden“, schreibt Dr. Ralph Spintge (MusicMedicine Volume 2). MusikMediziner sind Ärzte die eher mit Kopfhörer und CD arbeiten, als mit Instrumenten. Dr. med. Ralph Spintge und Dr. med. Roland Droh definieren MusikMedizin wie folgt: „Die MusikMedizin arbeitet mit Musik als zusätzlichem Therapeutikum in der medizinischen Behandlung aber ohne Musiktherapeut.“

MusikMedizin setzt dort an, wo Patienten angstbesetzten Situationen in Arztpraxen und Kliniken – zum Beispiel vor operativen Eingriffen – ausgesetzt sind. Dort wo ein Arzt den Patienten mit sachlichen Informationen nicht mehr erreichen kann oder es sich zum Beispiel um psychotische oder Patienten mit Hirnschäden handelt, ist Musik als nonverbales, affektives Kommunikationsmittel der Sprache überlegen. Sie kann Stimmungen und Emotionen übertragen, soziales Verhalten und Kontakte fördern.

2.3.2. Akzeptanz

Dass Musik in der modernen Medizin weitgehend akzeptiert ist, ist unter anderem das Verdienst von Wissenschaftlern wie Dr. Ralph Spintge, Vorsitzender der International Society of MusicMedicine, ISMM und Anästhesist im Sportkrankenhaus Hellersen bei Lüdenscheid. Er und seine Kollegen haben verschiedene Musik-Programme und ihre Wirkung bei über 100.000 Patienten untersucht. Mit dem Ergebnis, so Dr. Ralph Spintge, dass „Musik als angst- und schmerzlösendes Therapeutikum inzwischen in die Klinische Medizin eingeführt ist. Dies war möglich, weil in klinisch - kontrollierten Studien, ähnlich denen, wie sie für Medikamentenprüfungen durchgeführt werden, nachgewiesen werden konnte, dass spezielle Musik den Anwendungskriterien eines Medikamentes genügt.“

In ihrem Buch „MusikMedizin“ (1992) dokumentierten Dr. Ralph Spintge und Dr. Roland Droh, das Vorgehen bei der Untersuchung angstlösender Wirkung von Musik vor und während operativer Eingriffe und leiten daraus Standards für den Einsatz von Musik in Klinik und Praxis ab.

2.3.3. Einsatzgebiete für Musik in der Medizin

Musik in der Medizin wird häufig auch funktionale Musik genannt, denn hier hat Musik eine Aufgabe (Faktoren der Musik wirken beim Hören). Man macht sich vor allem die Wirkung von Musik auf unsere Emotionen zu Nutze – vorwiegend der Angst.

Spintge / Droh (1992): „In der Therapie von Angstzuständen unterschiedlicher Genese, psychosomatischer Erkrankungen und psychovegetativer Störungen ohne eigentlichen Krankheitswert wird Musik als aktivierendes oder entspannend–anxiolytisches Mittel mit großem Erfolg eingesetzt“ (Willms 1977, Strobel / Huppmann 1978, Schwabe 1978, Blanke 1960, Hauschild 1978, Karsten 1978).

Physiologische Untersuchungen belegen den Einfluss von Musik auf Atem, Herz und Kreislauf und die Forschung wartet mit einer Fülle neuer Fakten auf. Musik wird in erster Linie als begleitende Therapieform eingesetzt; als besonders wirksam hat sie sich in folgenden medizinischen Bereichen erwiesen:

- Schmerzkontrolle
- Geburtshilfe
- Drogen- und Alkoholentgiftung
- Depressionen
- Komapatienten
- Beschleunigung postoperativer Heilungsprozesse
- Migräne
- Geriatrische Behandlungen und Alzheimer
- Rehabilitationsmaßnahmen in der Physiotherapie
- Lernbehinderungen
- psychologische und psychiatrische Problemfälle

2.3.4. Wirkungsvolle Beispiele

Musik gibt es genug, doch welche Musik ist für welches Problem geeignet? Wie und wo findet man eine wissenschaftlich abgesicherte Musikauswahl? Hier zwei wirkungsvolle Beispiele.

2.3.4.1. Energon, das medizinisch-psychologische Musikprogramm

Wolf Urban, Chef von Polymedia und im Tagesgeschäft für Hits und Hitparaden zuständig, entschloss sich zu einem bisher weltweit einzigartigem Projekt. Zusammen mit Dr. Ralph Spintge und Prof. Hans-Helmut Decker-Voigt gründete er „Energon, das medizinisch-psychologische Musikprogramm“. Energon besteht aus zahlreichen teils ausgesuchten, teils extra eingespielten Musikstücken, Übungen und Informationen. Die Programme eignen sich sowohl für die individuelle Anwendung zuhause, als auch unter therapeutischer Begleitung.

„ENERGON© ist ein medizinisch-wissenschaftliches Musikprogramm zur ergänzenden Therapiebegleitung, Prävention und Selbstmedikation. Es wurde nach neuesten Forschungsergebnissen von renommierten Medizinern, Musiktherapeuten und Psychologen entwickelt und leistet einen wichtigen Beitrag zur Gesundheit und zum Wohlbefinden.

Eines der Ziele von ENERGON© ist es, die heilsame Wirkung von Musik einer breiten Gruppe von Menschen zugänglich zu machen. In einer für Therapeuten und Patienten gleichermaßen überschaubaren und gezielt einsetzbaren Form.

Musik in der Medizin erlebt zurzeit eine Renaissance, bei der sich wissenschaftliche Präzision mit uralten Heilmethoden überschneidet. In diesem Sinne vereint ENERGON© die Tradition von Musik in der Heilkunst mit neuesten Forschungen.“

Hier ein Link zur entsprechenden Internetseite: <http://radioenergon.de/index.html>

2.3.4.2. Medizinische Resonanz Therapie Musik ®

Bei der Medizinischen Resonanz Therapie Musik ® handelt es sich um Musikpräparate, die eingesetzt werden wie Medikamente (quasi statt der Einnahme von Medikamenten). Hier einige Statements von Peter Hübner, klassischer Komponist und Begründer der Medizinischen Resonanz Therapie Musik ®:

Frage: Was ist Medizinische Resonanz Therapie Musik ®; wie funktioniert sie?

Hübner: „Sie basiert auf dem Prinzip der Resonanz, das bedeutet: die präzise Harmonie, die in diesen speziellen Musikstrukturen enthalten ist, erzeugt im Organismus Resonanz, von den Ohren zum Gehirn und vom Gehirn zu den verschiedenen Organen. Die Harmonie innerhalb der Musik stimuliert die Wiederherstellung der biologischen Ordnung, und sie

harmonisiert und regeneriert den ganzen Körper, führt ihn schrittweise zur Erholung. Auf diese Weise wird sie auch zu einem wichtigen Instrument für die Prävention.“

Frage: Sind diese Medizinischen Musikpräparate auf CD anerkannt und wo erhalte ich sie?

Hübner: „Die Musikpräparate der Medizinischen Resonanz Therapie Musik ® sind die einzigen von der Regierung in Deutschland zugelassenen Medizinischen Musikpräparate und erhältlich in 22000 Apotheken.“

Frage: Wie wende ich die Musikpräparate auf CD an?

Hübner: „Für die verschiedenen Krankheiten gibt es jeweils einen Hörplan, der in vielen Jahren wissenschaftlicher Forschung strukturiert wurde. Diese Forschungen haben die positive Wirkung dieser medizinischen Musik aufgezeigt. Im Internet und innen im Faltblatt einer jeden CD sind die verschiedenen Hörpläne abgedruckt, die man entsprechend seinen Bedürfnissen auswählen kann; und da die CD gleichzeitig auch eine CD-ROM ist, enthält sie im elektronischen Textteil 300 Seiten mit Informationen über den theoretischen sowie praktischen Aspekt der Medizinischen Resonanz Therapie Musik. Wir empfehlen:

- Sich bequem hinsetzen oder hinzulegen
- Die Augen zu schließen
- Die harmonikale Information einfach wirken zu lassen
- Idealerweise Kopfhörer von guter Qualität zu benutzen
- Äußere Störungen zu vermeiden
- So leise wie möglich zu hören
- Nur so laut zu hören, wie nötig – um möglichst alle feinen Strukturentwicklungen wahrzunehmen
- Die harmonikale Information für mindestens 15-20 Minuten aufzunehmen
- Die harmonikale Information regelmäßig aufzunehmen

Prinzipiell können Sie die Medizinische Resonanz Therapie Musik zu jeder Zeit hören. Vom medizinischen Gesichtspunkt aus betrachtet sind 4 Zeitpunkte besonders geeignet: morgens nach dem Aufwachen, nach dem Mittagessen, nach der Tagesaktivität am Abend und zum Schlafengehen.“

Weiterführende Informationen – auch zu den Forschungen – findet man auf folgender Internetseite: <http://www.musikmedizin.com/011Inhalt.htm>

2.4. *Emotionales Training nach Dagmar Herzog (DHM)*

Dagmar Herzog hat Emotionale Trainingsprogramme zu den verschiedensten Problemfeldern entwickelt (Raucherentwöhnung, Behandlung von Essstörungen, Stressabbau, Schlafstörungen etc.) und bietet diese innerhalb von Seminaren in ihrem Institut und auch auf so genannten Selbsthilfe - CDs mit Begleitbuch an. Während in den Seminaren die Klienten (zum Teil sehr individuell) vorbereitend auf die jeweilige Problematik eingestimmt werden, kann durch die Selbsthilfe CDs eine Nachsorge erfolgen. Sie macht sich in ihrer Methode die Erkenntnisse der modernen Emotionsforschung, insbesondere der hormonellen Zusammenhänge zu Nutze. Eine Studie zur Wirksamkeit des Emotionalen Schlankheitstrainings – dies gilt als das erfolgreichste ihrer Programme – wird derzeit durch die Deutsche Gesellschaft für Suchtmedizin initiiert.

2.4.1. Das Konzept

Das Emotionale Training arbeitet mit starken Emotionen, die durch *emotionale innere Bilder* (Sehnsuchtsbilder) vermittelt werden. Die dadurch entstehenden positiven Gefühle bauen die Stresshormone Adrenalin und Cortisol ab, senken den Herzschlag und den Blutdruck (Herzog 2001). Durch Auslöschen alter emotionaler Programme werden die Ursachen und nicht nur die Symptome von Stress, Ängsten, Depressionen und Schlafstörungen behoben.

2.4.2. Das Programm „Kraft der Emotionen“ – ein Beispiel

Auf einer Doppel - CD erhältlich ist unter anderem das Programm „Kraft der Emotionen“, eines von zahlreichen Selbsthilfeprogrammen. Es besteht aus verschiedenen Elementen:

- *gezieltes Tagträumen* ist ein einfacher Weg, selbst Glückshormone zu aktivieren;
- mit den „*Energy-Harmonies*“ - emotional starken, geführten Phantasie Reisen –kann man wahre Glückshormonduschen nehmen;
- durch *Emotionale Affirmationen* kann man sich selbst mit wohltuenden, stärkenden Worten unterstützen;
- es ist wichtig, die *inneren Schmerzbilder zu verwandeln*, indem man neue Bewertungen für die eigene Lebenssituation findet, lernt, Dinge mit mehr Humor zu sehen, lernt sich selbst (wieder) zu lieben und Gefühle wie Wut und Hass abzubauen;

- *Traumbilder* sind „Gute-Nacht-Geschichten“, welche in tiefen erholsamen Schlaf sinken lassen;
- *Entspannungsübungen* führen zu innerer Ruhe und mehr Gelassenheit.

Auf den beiden CDs sind zum einen Stücke mit verbaler Unterstützung (geführte Phantasiereisen) und noch einmal die gleichen Stücke als Instrumentalversion.

2.4.3. Die Musik

Musik wie Sprache spielen also auch in diesem Programm eine tragende Rolle.

Dagmar Herzog in einem Telefon – Interview (04.05.2006): „Es gibt keine Verbindung des rationalen Zentrums des Gehirns zum emotionalen. Doch durch Ansprechen auf emotionaler Ebene kommt es meist zu einer Neubewertung von Situationen und/oder Erlebtem, zu einem Lernprozess, der rational umgesetzt/bearbeitet werden kann.“ Weiter: „Die zum Beispiel in Antidepressiva enthaltenen künstlichen Hormone sind molekular viel größer als die im Körper natürlich erzeugten und gehen deshalb nur zu einem geringen Anteil durch die „Schranke“ im Gehirn. Durch dieses Programm können die körpereigenen Drogen (Hormone) eingesetzt werden wie ein Medikament – genau auf die eigenen Bedürfnisse abgestimmt – jedoch ohne Kosten und jegliche Nebenwirkungen. Die eigens für meine Trainingsprogramme komponierte Musik macht etwa 50 % der Emotionalität aus, mit der wir arbeiten. Beim Hören kommt es zu einem individuellen Erleben der Musik durch Koppelung an (persönliche) Erlebnisse. Durch die Musik kommt es zu verstärkten Emotionen und somit zu größeren Erfolgen.“

Dagmar Herzog (2001): „Auf der CD werden die Worte mit Musik untermalt, die wie Filmmusik speziell zu den Szenen und Suggestionen komponiert wurde.“ „Die Musik macht die Bilder lebendig, lässt Sie starke Gefühle erleben, weckt Erinnerungen und bewirkt Veränderungen.“ Komponiert wurde diese von dem bekannten Filmkomponisten Andre Bauer.

Am Beispiel der ersten „Energy-Harmony“ (Track 1 der zusammengestellten DVD) möchte ich beschreiben, was gemeint ist:

Es spielt ein Sinfonieorchester. Die Melodie beginnt verspielt und sanft mit einer Flöte und einem Piano. Später setzen Streicher und Bläser ein. Immer wieder wechseln Dynamik und Tempo. Durch einen ständigen Spannungsaufbau und Spannungsabfall bleibt die Melodie (auch bei Wiederholung des Themas) bis zum Ende interessant und klingt dennoch sehr

harmonisch. Eingebettet in diese Musik ist eine erzählte Phantasiereise, welche den Hörer in eine Szene am Strand / Meer entführt. Dagmar Herzog arbeitet hier mit Bildern, wie einem „leuchtend orangefarbenen Horizont“ und einer „goldenen aufsteigenden Sonne“, die sicherlich bei jedem, der schon einmal einen Sonnenaufgang am Meer erlebt hat und positive Erinnerungen daran knüpft, positive Gefühle erzeugt. Doch auch wer solch eine Szene noch nicht selbst erlebt hat, kann sie sich bildlich vorstellen. Worte wie „Glücksgefühl“ wurden mit Streichern unterlegt und beim Wort „Energie“ „schwillt die Musik an“ (Bläser setzen ein). Ebenso sanft wie das Stück eingeleitet wird klingt es auch aus. Die Musik wirkt beruhigend, ausgleichend, durch die sanften harmonischen Klänge wird man versöhnlich und zuversichtlich gestimmt. Bilder, wie der farbenfrohe Horizont und die goldene aufgehende Sonne zaubern dem Hörer (wenn das Bild positiv besetzt ist) ein leichtes Lächeln aufs Gesicht.

Die gleiche „Energy-Harmony“ (Track 2 der Zusammenstellung) gibt es noch einmal als Instrumentalversion auf der CD. Und auch ohne die begleitenden Worte hat die Musik die geschilderte Wirkung und verleitet zum Träumen (Imaginieren). Man hängt für wenige Minuten seinen eigenen schönen oder positiven Phantasien nach, entwickelt positiv besetzte Traumbilder. Automatisch (unbewusst) verweilt man gedanklich in Situationen, die man schon einmal erlebt hat oder solchen, die man sich wünscht. Und entgegen früherer Annahmen, dass derartige Tagträumereien zu Realitätsverlust führen, weiß man heute, dass die so erzeugten Gefühle eine heilende Wirkung haben.

2.4.3.1. Tontechnisch betrachtet

Untersucht habe ich die auf der beigelegten DVD mit Track 1 und Track 2 benannten Titel (geführte Phantasiereise „Heute fängt ein neues Leben an“ und entsprechende Instrumentalversion).

Analysiert man die Musikstücke mit den Analyse – Werkzeugen des Programms Wavelab kommt man zu folgenden Einsichten:

- es handelt sich in beiden Fällen um einen Mix, bei dem ein recht großer Headroom belassen wurde (um ca. -6dB(FS) ausgesteuert);
- die Stücke wurden nicht limitiert;
- der Dynamikumfang entspricht dem Standard (2-5 dB, relativ zum Gesamtpegel), wobei der linke Kanal etwas dynamischer ist als der rechte;

- betrachtet man das Frequenzspektrum des rechten und linken Kanals ist das Verhältnis zwischen beiden ausgewogen;
- man findet ein breites Stereobild vor (nicht mono – kompatibel);
- es wurde ein High-Cut-Filter eingesetzt, das die Frequenzen oberhalb von 15 KHz absenkt / bedämpft;
- das Frequenzbild weist bei etwa 15 KHz einen Peak auf, senkt man die Frequenzen oberhalb und unterhalb ab, hört man einen Sinuston;
- es sind keine Frequenzen im Infra – und Ultraschallbereich zu hören, das Frequenzspektrum weist jedoch solche unterhalb 20 Hz und oberhalb 20 KHz aus.

Fazit: es handelt sich in beiden Fällen um einen Standard – Stereo – Mix.

2.4.4. Einfache Mittel – große Wirkung

Was so banal klingt, entfaltet eine große Wirkung. Das Erleben positiver Emotionen hilft zum Beispiel dabei (Herzog 2001):

- Ängste und Stress abzubauen,
- Schlafstörungen zu beheben,
- reaktive Depressionen aufzulösen,
- psychosomatische Beschwerden zu lindern oder zu heilen (z. Bsp. Erschöpfungszustände, Magen-Darm-Beschwerden, Herz-Kreislauf-Probleme, Neurodermitis, Migräne, Tinnitus, Hitzewallungen, Zähneknirschen),
- über Glückshormone das Immunsystem zu stärken, Stoffwechsel, Entwässerung und Darmfunktion anzuregen,
- Selbstvertrauen, innere Ruhe und Lebensfreude zu gewinnen,
- und durch emotionale Motivation Ziele zu erreichen.

Dagmar Herzog bemüht sich um die Zertifizierung dieses Verfahrens durch die Krankenkassen.

2.5. Die Stereo-Tiefensuggestion nach Dr. Arnd Stein

Arnd Stein wurde 1946 geboren. Er ist Diplom-Psychologe, Psychotherapeut und Musiker. Arnd Stein ist als erfolgreicher Sachbuchautor und durch seine Mitwirkung bei zahlreichen Rundfunk – und Fernsehsendungen bekannt geworden.

Ich habe mit ihm ein persönliches Telefon-Interview (12.05.2006) zu der von ihm entwickelten Methode der Stereo-Tiefensuggestion und seinen Kompositionen geführt und beziehe mich bei meinen Ausführungen auf dieses Gespräch und auf die Informationen im Booklet der Selbsthilfe-CD „In 15 Minuten frisch und ausgeglichen“.

Arnd Stein: „Die Stereo – Tiefensuggestion ist ein idealer Weg zur Entfaltung unbewusster Möglichkeiten.“

2.5.1. Entstehung des Verfahrens

Wir leben in einer Zeit, die von Hektik, welche unweigerlich zu Stress führt, bestimmt ist und je höher der Standard der Zivilisation und je größer der technische Fortschritt ist, desto mehr scheint die Fähigkeit zu sinken abschalten und entspannen zu können. Die Folgen sind hinreichend bekannt. Viele Menschen haben deshalb den Wunsch nach mehr innerer Ruhe und Zufriedenheit.

„Schon seit Jahrzehnten werden von Ärzten und Psychologen Entspannungsverfahren empfohlen, die vor allem mit Hilfe sprachlicher Suggestionen nach längeren mentalen oder auch körperlichen Übungen innere Spannungen lösen und dadurch das Wohlbefinden steigern können.“ Zu diesen Verfahren kann man Autogenes Training oder etwa die Muskelrelaxation nach Jacobsen zählen. Ein solches Training, das viel Geduld und Ausdauer erfordert, wird oftmals aber abgelehnt und als lästige Pflicht empfunden, weil man doch eine Menge Energie investieren muss.

Arnd Stein suchte deshalb nach einer Möglichkeit Entspannung ohne besagte große Anstrengung zu erreichen. Anfangs arbeitete er mit sanfter Hintergrundmusik, später wurden die eher nüchternen Suggestionen durch angenehme Phantasiebilder (Strand, Wiese, Waldlichtung) belebt, welche aus der Entspannungstherapie bereits bekannt waren. Doch durch Beschäftigung mit moderneren Suggestionen- und Hypnoseverfahren konnte er im Laufe der Jahre eine neuartige Variante herausarbeiten. Über Stereo-Kopfhörer wurden mehrere Suggestionen gleichzeitig eingespielt und die Musik übernahm dabei eine immer größere Rolle. Sie war jetzt keine bloße Untermalung mehr sondern bildete – unter ganz bestimmten Gesichtspunkten komponiert - eine harmonische Einheit mit der Sprache.

Arnd Stein: „Auf diese Weise entstand die Stereo-Tiefensuggestion, die sich dadurch auszeichnet, dass ihre vielfältigen Sprach- und Klangmuster nicht nur eine äußerst entspannende Wirkung ausüben und zweifelnde und grübelnde Gedanken ausschalten, sondern auch für die unterschiedlichsten Lebensbereiche verborgene Kraftpotentiale freisetzen und bislang unbekannte eigene Möglichkeiten entfalten.“

2.5.2. Die Stereo-Tiefensuggestionen

Für die Sprachaufnahmen wird ein Stereo-Kunstkopf verwendet, wodurch die Trennschärfe der zum Teil parallel gesprochenen und geflüsterten Suggestionen erhöht ist und ein insgesamt naturgetreuerer Eindruck entsteht. Die Befragung von zahlreichen Probanden ergab, dass die Wirksamkeit der Suggestionen in hohem Maße auch von der Tonqualität abhängt, was den erhöhten technischen Aufwand begründet.

2.5.2.1. Die Musik und ihre Wirkung

Mitte der 60-er Jahre entwickelte Dr. Georgi Lazanov die Suggestopaedie, die man als Superlearning oder Schnelllernmethode bezeichnen kann. Dr. Lazanov erkannte, dass man beide Hirnhälften in den Lernprozess einbeziehen muss. Bei seinen Untersuchungen entdeckte er, dass die ruhigen Sätze der Barockmusik (zum Beispiel von Bach oder Corelli) für die Entspannung bzw. das Erreichen des erforderlichen Trance-Zustandes am Günstigsten sind, weil sie sich rhythmisch nahe am Ruhepuls bewegen. Arnd Stein griff diese Idee auf und nutzte die Erkenntnisse für moderne Kompositionen. Sein Stück „Sonnenlicht“, welches als Hintergrundmusik in „In 15 Minuten ruhig und ausgeglichen“ zu hören ist, ist eine seiner frühen Kompositionen dieser Art. Erste Versuche mit gebärenden Frauen verliefen erfolgreich und zeigten, dass diese Musik ein großes Potential besitzt. Arnd Stein: „Hypnose (Trance) kann Schmerz ausschalten. Musik, die in Trance leitet, vermag das Gleiche.“ Im Rahmen einer Diplomarbeit stellte er einer Studentin zum einen die hier verwendete Version zur Verfügung (in der der Bass den Rhythmus bestimmt) und zum anderen eine Version, die mit Schlagzeugrhythmen unterlegt wurde. In einem Versuch mit Probanden stellte sich heraus, dass die ruhigere Version – jene ohne Schlagzeug – die wirksamere war, sprich, dass die Mehrzahl der Probanden besser entspannen konnte, weil diese Version trancefördernd ist.

In der Regel entwickelt Arnd Stein etwa 30-minütige Komposition, welche konsequent durchstrukturiert sind und die auf die Stimme, die verwendeten Phantasiebilder und die

Naturgeräusche abgestimmt sind. „Nicht nur die charakteristischen Intervalle ihrer Melodieführung, sondern auch ihre wohlklingende Gestaltung und ihr gesamtes ausgewogenes Klangspektrum orientieren sich an natürlichen Tonschwingungen.“ Das heißt, bei der Auswahl der Instrumente achtet er darauf, dass ihr Klang „sinusartig“ ist. Arnd Stein: „Ich verwende wegen ihres natürlichen Klanges oft Instrumente wie Klavier, Harfe oder Vibraphone.“ Während er anfangs die synthetische Variante verwendete, kommen in neueren Produktionen zunehmend natürliche Instrumente zum Einsatz. In seinen Kompositionen „verbaut“ er viele rhythmisch pulsierende Sinustöne. Auch der Rhythmus folgt einem natürlichen Prinzip: seine Kompositionen haben grundsätzlich ein Tempo von 60 bpm – bekannt als das Maß für den Ruhepuls. „Die Folge ist, dass sich beim Hören nach durchschnittlich 10-15 min Pulsschlag, Atmung und EEG – Kurve auf ihren individuellen Ruhe-Rhythmus einpendeln.“

2.5.2.2. Die Suggestionen

Anders als bei früheren Verfahren lassen die Stereo-Tiefensuggestionen durch die Art der Formulierung eine größere Freiheit diese anzunehmen und verringern dadurch den Aufbau von Widerständen, die einen Erfolg der Methode einschränken oder völlig zunichte machen können. Konflikte werden durch die Sprache nicht weggewischt, sondern im Sinne hypnotherapeutischer Arbeit vorwiegend indirekt angesprochen, was zum Teil eine Art Suchprozess in Gang setzt und durchaus zu Problemlösungen führen kann.

Der bedeutende Arzt und Psychotherapeut Milton Erickson hat während seiner jahrzehntelangen Forschungsarbeit auf diesem Gebiet immer wieder nachgewiesen, dass selbst schwere seelische Störungen mit geschickt eingesetzten *indirekten Suggestionen* nicht nur positiv beeinflussbar sind sondern zum Teil auch behoben werden können.

Durch die gleichzeitig gesprochenen verschiedenen Suggestionen wird deren Wirkung verstärkt.

2.5.2.3. Tontechnische Untersuchung am Beispiel

Untersucht habe ich mit Hilfe der Analyse - Werkzeuge des Programms Wavelab den Titel 1 der CD „In 15 Minuten frisch und ausgeglichen“ (Track 3 der beigelegten DVD). Der Mix weist:

- eine große Stereobreite auf,
- ist an 0 dB(FS) ausgesteuert und offensichtlich limitiert,

- das Frequenzspektrum weist Frequenzen im Ultra- und Infraschallbereich aus, die nicht zu hören sind (nicht mit einem Filter bearbeitet/angehoben),
- die Dynamik beträgt 0-5 dB (relativ zum Gesamtpegel),
- das Panorama ist unausgewogen.

Fazit: Der Mix unterscheidet sich nur im dargebotenen Panoramabild von anderen, herkömmlichen Musikmischungen.

2.5.3. Einsatz des Verfahrens und Anwendung der Selbsthilfe CDs

Arnd Stein hat zahlreiche Selbsthilfe-CDs zu den verschiedensten psychologischen Problemfeldern veröffentlicht, in denen die beschriebene Methode zu Einsatz kommt. Die Wirkung der von ihm entwickelten Stücke ist von ihrer stereophonen Gestaltung abhängig. Die Meisten (ist auf den CDs vermerkt) sollten deshalb unbedingt über Kopfhörer gehört werden. Empfohlen wird, sie über einen längeren Zeitraum (3-4 Wochen) einmal täglich zu hören. Wenn ein spürbarer Erfolg eintritt, kann man sie bei Bedarf hören. Für die Anwendung haben sich Nachmittag oder Abend als günstigste Entspannungszeit bewährt. Ein Erfolg ist – wie in anderen Verfahren – aber in großem Masse von der inneren Einstellung des Hörers abhängig. Man muss einem solchen Verfahren immer bejahend gegenüber stehen, weil sonst allenfalls ein oberflächliches Entspannungsgefühl dabei entsteht.

Darüber hinaus war und ist Arnd Stein immer wieder als Mitarbeiter in psychosomatischen Projekten verschiedener Kliniken tätig. Er beschäftigt(e) sich unter anderem mit Schmerztherapie, der Behandlung von Tinnitus, Diabetes und mit Dialyse.

2.6. Mentales Training nach Michael Hutchison

William James: „Unser normales Wachbewusstsein, das gewöhnliche oder rationale Bewusstsein, ist nur eine spezielle Art des Bewusstseins, während jenseits davon - durch eine hauchdünne Schicht getrennt – alle möglichen Bewusstseinsebenen existieren, die völlig andersartig sind. Wir können durchs Leben gehen, ohne ihre Existenz zu bemerken; aber die richtigen Reize oder die entsprechende Berührung vorausgesetzt, tauchen sie plötzlich auf ...“

Michael Hutchison hat als Autor von "Megabrain" und "MegabrainPower" Gehirnforschung populär erklärt und durch MegaBrain CDs auch für alle Anwender nutzbar gemacht. Er schreibt über die verschiedensten Technologien zum Erreichen veränderter Bewusstseinszustände und über die Möglichkeit, seine mentalen Fähigkeiten leistungssteigernd zu erweitern.

2.6.1. Mind-Tools / Mind-Technologien – Beispiele

Unter den Begriffen Mind-Tools und Mind-Technologien lassen sich alle Arten bewusstseinsweiternder, leistungssteigernder Systeme und Mind Machines zusammenfassen. Hier einige Beispiele:

- Licht- und Tongeräte (LS)
- Bewegungsgeräte
- akustische Feldsysteme
- Isolationstank
- Craniale Elektrostimulation (CES)
- Elektroenzephalographie (EEG)
- binaurikulare Schwingungen (HemiSync)
- galvanisches Hautwiderstands – Biofeedback

2.6.2. Anwendungsgebiete

Die Anwendungsgebiete für diese Technologien reichen von Stressreduktion und Verbesserung der Befindlichkeit über Unterstützung von psychologischen und medizinischen Therapien bis hin zum Mentaltraining für Spitzensportler und Topmanager – um nur einiges aufzugreifen. Sehr gute Erfolge wurden in Deutschland erzielt bei der Behandlung von Lernschwächen (u. a. Legasthenie).

2.6.3. Die Megabrain Zones und ihre wirksamen Faktoren

Michael Hutchison veröffentlichte unter anderem die CD – Serie **MEGABRAIN ZONES (Original Edition)**. Hier findet man auf 3 CDs insgesamt 6 Titel, die mit akustischer Stimulation die State-of-the-Art der Bewusstseinstechnologie präsentieren.

Es handelt sich hierbei um Mentaltraining zu den Themen:

- **Tiefenentspannung**
- **Spitzenleistung**
- **Volle Konzentration**
- **Kreative Leistung**
- **ZENtriert sein**
- **Geistiges Wachstum**

Michael Hutchison: Diese CDs enthalten, „unter Naturgeräuschen und sphärischer Musik kaum hörbar verborgen, sehr feine akustische Pulsfrequenzen, wie sie im menschlichen Gehirn jeweils in ganz bestimmten Zuständen natürlicherweise am EEG gemessen werden. Megabrain-CDs arbeiten mit besonderen Tönen, die durch SilentStim und HemiSync, Ultraschall, Infraschall und mit Obertonstrukturen (Binaural Beats) versehen jeweils bestimmte Formen natürlicher Gehirnwellenmuster stimulieren. Eine Zustandsveränderung durch diese Resonanz-Stimulation gelingt mühelos. So können Sie sich leicht auf Zustände wie Schlaf, Konzentration oder kreative Problemlösung („Exploration“) einstellen. Mit etwas Übung wirken diese CDs sehr schnell und je nach Umgebung auch über Stereolautsprecher!“

Diese Aussage habe ich zum Anlass genommen, in einem Selbstversuch alle 6 Stücke auszuprobieren und zum anderen einen Kurzzeit-Versuch mit Probanden durchzuführen, auch, um die Ausführungen Michael Hutchisons bezüglich des Mentaltrainings bzw. akustischer Stimulation und deren Wirksamkeit besser einschätzen und beurteilen zu können.

2.6.3.1. Binaurikulare Schwingungen und Hemi Sync

Binaurikulare Schwingungen (engl. Binaural Beats) zählen zu den psychoakustischen Klassikern und gehen auf Entdeckungen des Amerikaners Robert Allan Monroe – großer Entdecker und Kartograph innerer Räume - zurück. Der Rundfunk- und Fernsehproduzent machte in den 60ern spontane Erfahrungen mit OBEs (Out of Body Experience) und ein musikalisches Phänomen brachte ihn auf eine Idee ...

Monroes OBE's traten spontan auf und wurden meist von charakteristischen Vibrationen eingeleitet. Bei seinen Versuchen, diese musikalisch nachzuahmen, stieß er auf eine auf dem binauralen Hören basierende Stereo-Technik, die ihm zum Durchbruch verhalf (Hutchison 1996). Werden zwei unterschiedliche Töne über Kopfhörer eingespielt (beispielsweise 200 Hz in das eine und 210 Hz in das andere Ohr), "konstruieren" die beiden Gehirnhälften einen dritten, einen Phantom-Ton: die so genannte Binaurikulare Schwingung. Sie ist die Differenz der beiden Töne (in diesem Fall 10 Schwingungen pro Sekunde). „Diese Frequenz ist kein „echter“ Ton, sondern ein elektrisches Signal, das nur dann erzeugt wird, wenn beide Gehirnhälften synchron zusammenarbeiten (Hutchison 1996).“

Hutchison: „Monroe fand zu seinem Erstaunen heraus, dass, wenn exakt kontrollierte Töne im Gehirn kombiniert werden, ein Teil unseres Gehirns – der Nucleus olivaris – beginnt, sich an diese binaurikularen Schwingungen anzukoppeln.“ Die Rede ist hier von der Frequenzfolgereaktion (FFR). „Schwingt sich der Nucleus olivaris auf die binaurikulare Schwingung ein, sendet er Signale an die Großhirnrinde weiter, die diese mit dem existierenden Muster der Gehirnwellen mischt, um so eine bemerkenswerte Bewusstseinsveränderung hervorzurufen (Hutchison 1996).“ Monroe fand heraus, dass bestimmte Frequenzen einen einzigartigen, kohärenten Zustand des Gehirns auslösen können, die „Hemisphärensynchronisation“ (Hemi Sync genannt).

Die Kombination der beiden Frequenzen (aus dem genannten Beispiel) erzeugt einen sanften, subtilen Vibrationseffekt, der den Zuhörer auf eine Gehirnfrequenz von 10 Hz bringt (der gleiche Effekt würde entstehen, wenn man beispielsweise eine Trommel 10mal pro Sekunde schlägt). „Es ist eine Methode für schnelle, an der Grenze der Wahrnehmung liegende und sogar subliminale Veränderung der Gehirnwellen.“ Sie führt in einen veränderten, erweiterten Bewusstseinszustand.

Zum besseren Verständnis: Gehirnwellen sind die Summe der elektrischen Aktivitäten der Großhirnrinde, die mittels Elektroden an der Kopfhaut gemessen werden können. Jede der unzähligen elektro-chemischen Entladungen unserer Nervenzellen erzeugt normalerweise ein winziges elektromagnetisches Feld mit einer Frequenz zwischen einer und 40 Schwingungen pro Sekunde (in Ausnahmezuständen auch bis 100 Hz und höher). Die Gesamtheit dieser Signale ergibt die so genannten "Gehirnwellen".

Durch die EEG – Forschung sind die Frequenzmuster verschiedener Zustände bekannt. Die folgenden Frequenzen tauchen kombiniert und verschieden in allen Teilen des Gehirns auf, verändern sich permanent und verändern ihre Amplitude.

Beta	13 – 35 Hz	normales Tagesbewusstsein, nach außen gerichtete Aufmerksamkeit, etwas Stress
Alpha	8 – 12 Hz	nach innen gerichtete Aufmerksamkeit, Konzentration, leichte Meditation
Theta	4 - 7 Hz	tiefe Meditation, Träume, AHA- Effekte, Kreativität und Visualisierungen
Delta	0,5 – 3 Hz	Tiefschlaf bis Koma, wichtig zur intensiven Regeneration des Immunsystems

Doch ganz so banal ist die Stimulation mit und das Erreichen dieses erweiterten Bewusstseinszustandes durch binaurikulare Schwingungen nicht. Es genügt nicht sie mit verfügbaren PlugIns zu erzeugen und „wahllos“ in Audiomaterial zu mischen. Sie müssen in einer hochspezifischen Mischung kombiniert werden, die Atwater den „audio-enzephalographischen Interferometer-Effekt“ nennt. „Die Oszillation der binaurikularen Schwingung muss via Nucleus olivaris mit existierenden Gehirnwellenmustern gemischt werden, damit Interferenzmuster oder Wellenkombinationen erzeugt werden können, die dann Muster einer höheren Ordnung produzieren (Hutchison 1996)“, wodurch die erweiterten Bewusstseinszustände entstehen.

„Es gibt zahlreiche Forschungen (siehe dazu Anlage 1), die die Effektivität hinsichtlich einer Vielzahl von Anwendungen überprüft haben, wobei der Bereich vom Superlearning über Schmerzlinderung bis hin zur Stimulierung der Immunfunktionen reicht (Hutchison).“

2.6.3.2. Silent Stim ®

Die folgenden Informationen wurden der Internetseite:

http://musikmagieundmedizin.com/standard_seiten/tomatis.html entnommen (18.05.06).

Dr. Alfred Tomatis, Chirurg, Hals-Nasen-Spezialist und der Gründer der **Audio Psycho Phonologie** erforschte Jahrzehnte die Zusammenhänge zwischen Ohr und Hirn, Klang und Körper. Hier seine wichtigsten Erkenntnisse, *die drei Tomatis Gesetze*:

1. Die (eigene) Stimme enthält nur die Frequenzen, die das Ohr hört.
2. Gibt man dem Ohr die Möglichkeit, nicht mehr oder kaum noch wahrgenommene Frequenzen wieder korrekt zu hören, treten diese augenblicklich und unbewusst in der Stimme wieder in Erscheinung.
3. Die über eine bestimmte Zeitdauer wiederholte akustische Stimulation führt zur endgültigen Veränderung des Gehörs und folglich der Phonation.

Nr. 3 weist bereits auf die Audio-Psycho-Phonologie hin, die unter anderem auf einer (akustischen) Mikromassage der Gehörmuskeln im Mittelohr beruht: „Wenn die Ohren für die hochfrequenten Klänge "offen" sind, erlangt man nicht nur die Hörfähigkeit des Hörens von hohen Frequenzen wieder, sondern es geht damit auch ein Heilungsprozess und ein energetisierender Effekt einher. Mit zunehmender Hörfähigkeit wird man sich wieder stärker der Außenwelt bewusst, begleitet von einer deutlichen Zunahme mentaler Kräfte und einer bemerkenswerten Bereicherung des Stimmumfangs.“

Kern der Audio-Psycho-Phonologie:

Am Besten eignet sich Musik mit möglichst breitem Frequenzspektrum. Orchester, Streicher, Bläser, Chöre, Sitar, Wasser, Vögel, Big Band und Blasmusik tönen in den wichtigen Bereichen zwischen 8.000 und 16.000 Hz und lassen sich entsprechend filtern (sie werden bedämpft). Tomatis unterscheidet zwei Arten von Tönen: ermüdende und aktivierende. Dynamisierend sind vor allem hohe Töne, deren Obertonspektrum im Bereich von ca. 8.000 liegt. Frequenzen über 15.000 Hz können wir zwar nicht (mehr) wirklich hören, gleichwohl haben sie ebenfalls einen stimulierenden Charakter.

Im Cortischen Organ (Innenohr) werden beim Hören akustische Impulse in elektrische umgewandelt, die über verschiedene Nervenbahnen in die Großhirnrinde weitergeleitet werden. Auf jeder der rund 20.000 Cortizellen befinden sich zwischen 50 und 100 Zilien, die hochfrequente Töne in elektrische Signale übersetzen und das Gehirn mit Energie versorgen: "Dank dieser Aktivität können Töne das gesamte Hörsystem aufladen."

Eingesetzt wird diese Therapie bei:

- Unruhe,
- Stress,
- Hypertonie,
- Schlaflosigkeit,
- Sprechstörungen,
- gegen Epilepsie,
- Hyperaktivität,
- Taubheit,
- Legasthenie,
- Dyslexie,
- Autismus,
- Depression und anderen Störungen.

Audio-Psycho-Phonologie steigert Kreativität, Gedächtnis und Konzentration, fördert die Fähigkeit zur Tiefenentspannung, es kommt zu Entschlackung, Gewichtsabnahme und einem reduzierten Schlafbedürfnis.

Silent Stim ist eine Weiterentwicklung dieser Therapie. Michael Hutchison (1996): „Hier wurden Klangtherapie CDs produziert, die in den hohen Frequenzbereichen über 75 dB stärker sind als die Original-Kassetten von Joudry. Die Effizienz dieses Verfahrens basiert auf der Begrenzung (Frequenz-Modulation) der hohen Frequenzen von etwa 6.000 bis 18.000 Hz und der niedrigen zwischen 20 und 200 Hz. Da die tiefen und hohen Frequenzbänder teilweise außerhalb unseres normalen Hörvermögens liegen, können sie auf den CDs und Kassetten die ganze Zeit in einer höheren Lautstärke abgespielt werden. Sie können eine äußerst wirksame Stimulation des Gehirns bewirken, ohne direkt hörbar zu sein ... und dennoch sind sie stets präsent.“

3. Der Kurzzeit – Versuch „Mentaltraining“

3.1. Versuchsaufbau

Der Versuch wurde mit zwei Gruppen – im folgenden *Gruppe 1* und *Gruppe 2* genannt – gestartet.

3.1.1. Teilnehmer und Aufteilung der Gruppen

Ein derartiger Versuch setzt voraus, dass alle Probanden einer Gruppe unter den gleichen Voraussetzungen starten, weshalb ich als Klientel hierfür ausnahmslos Studenten des SAE Institut Hamburg ausgewählt habe.

Gruppe 1: setzt sich zusammen aus 10 Studenten des Studienganges „Audio Engineer (Diploma)“.

Gruppe 2: setzt sich zusammen aus 10 Studenten der Studiengänge „Creative Media“ und „Digital Film Making“.

3.1.2. Auswahl der MEGABRAIN ZONES

Die oben genannten Studiengänge haben eine große Gemeinsamkeit. Zur studentischen Tätigkeit gehören zahlreiche praktische Übungen, die an (Studio-) Rechnern ausgeführt werden müssen. Dies stellt hohe Anforderungen an die Konzentrationsfähigkeit und das körperliche und geistige Leistungsvermögen der Studenten. Unter den 6 Stücken der MEGABRAIN ZONES befinden sich unter anderem die Titel:

- **Volle Konzentration** und
- **Spitzenleistung**,

welche ich aus diesem Grund für geeignet hielt und für den Versuch auf einer CD zusammengestellt habe.

3.1.3. Erwartete Wirkung der ausgewählten MEGABRAIN ZONES

- **Volle Konzentration:** dient als Training sich jederzeit und mühelos zu konzentrieren.
- **Spitzenleistung:** sorgt für Dauer-Höchstleistung, ist ideal zu PC-Arbeit, zum Lernen und Superlearning.

Zu hören sind Naturgeräusche und ruhige Musik. Das allein fördert schon die Entspannung. Ihre erstaunliche Wirkung entfalten die CDs jedoch im Verborgenen: Präzise aufeinander abgestimmte EEG-Frequenz-Verläufe sind kaum hörbar unter die Musik gemischt. Sie regen als Oberton-Wellen und konstruktiv-dissonante Wellen, die über Stereokopfhörer den Schädel als Resonanzkörper nutzen, natürliche Reaktionen in Form von Gehirnwellenmustern an. Da diese Schallwellen genau so gemacht wurden, wie man sie typischerweise immer bei Entspannung, Konzentration, Meditation oder Kreativität im Labor gemessen hat, kann der Benutzer den jeweiligen Zustand auch schnell und gezielt selbst erleben!

3.1.4. Der Versuch

	<i>Gruppe 1</i>	<i>Gruppe 2</i>
Anzahl der Probanden	10	10
Geschlecht	9 männlich, 1 weiblich	9 männlich, 1 weiblich
Durchlaufzeit des Versuches	4 Wochen	1-malige Anwendung
Welches (Stück) Mentaltraining kam zur Anwendung?	Titel 1 = volle Konzentration, Titel 2 = Spitzenleistung	Titel 2 = Spitzenleistung
Wo und wie wurde das Mentaltraining durchgeführt?	häusliche Umgebung, in Eigenverantwortung	SAE Institut, unter meiner Anleitung
Wann wurde die CD ausgehändigt?	03.04.2006	unmittelbar vor dem Hören
Wann startete der Versuch?	03.04.2006	Spitzenleistung: 28.04.2006 (12:00 Uhr)
Wann wurde der für die Auswertung notwendige Fragebogen ausgehändigt?	01.05.2006	unmittelbar nach dem Hören
Wann wurde der Fragebogen ausgefüllt?	4-6 Wochen nach Versuchsstart	unmittelbar nach dem Hören
Welche Informationen hatten die Probanden zur CD „Mentaltraining“?	Begleitzettel: Hinweise zur Verwendung der CD „Mentaltraining“	Begleitzettel: Hinweise zur Verwendung der CD „Mentaltraining“

Den für die Auswertung des Versuches benötigten Fragebogen habe ich selbst entwickelt und durch die Diplom - Psychologin und approbierte Psychotherapeutin Andrea Radvan noch einmal begutachten und prüfen lassen.

3.1.5. Hinweise zur Verwendung der CD „Mentaltraining“

Im Rahmen meiner Diplomarbeit untersuche ich „Konzepte für therapeutische Entspannungsmusik – zur theoretischen Fundiertheit musikmedizinischer Ansätze“. Teil der Arbeit ist eine Kurzzeit – Studie, in der ich am konkreten Beispiel deren Wirksamkeit teste.

Menschen sind von jeher fasziniert vom Einfluss rhythmischer Klänge und akustischer Schwingungen auf ihr Bewusstsein. Diese CD verspricht durch die Kombination rhythmisch monotoner Klänge mit Naturgeräuschen und beruhigend wirkenden Instrumental – Klängen unter anderem umfassende Entspannung.

Die CD „Mentaltraining“ ist jederzeit und überall anwendbar (außer natürlich beim Autofahren! ☺). Einfach Stereo – Kopfhörer auf, 30 Minuten Augen zu ... und nichts tun. Sie enthält 2 verschiedene Stücke, welche wahlweise angewendet werden können!

Hier einige wertvolle Hinweise:

Ruhige Umgebung

Nutzt die CD dort, wo ihr nicht durch Reize von Außen gestört oder abgelenkt werden könnt (Telefon, Kinder, Türklingel, Haustiere ...). Dies ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Möglichkeit der schnellen, tiefen und fortdauernden Entspannung.

Passive Einstellung

Lasst den Entspannungsprozess einfach geschehen: versucht nicht, etwas zu tun, steuert gar nichts. Tauchen dabei störende Gedanken auf, nehmt diese einfach wahr, lasst sie vorüberziehen...

Verringerte Muskelspannung

Macht es euch dabei so bequem wie möglich. Lasst bewusst alle Muskeln im Körper schlaff werden wie im Tiefschlaf!

Ihr bekommt einen Fragebogen zur CD ausgehändigt, welchen ihr bitte sorgfältig ausfüllt. Die Informationen werden vertraulich behandelt – heißt, ich werde in meiner Arbeit keine Namen veröffentlichen! Die Angabe des Namens ist freiwillig.

ACHTUNG! Manche Benutzer hören die Spezial – Frequenzen auf dieser CD, die im Vergleich zu normalen Musik – CDs außergewöhnlich intensiv erscheinen können. Es handelt sich hierbei um sehr hohe und tiefe Töne. Wenn ihr den Klang verändern möchtet, könnt ihr die Lautstärke leise stellen. Die Wirkung bleibt dabei erhalten. Am Equalizer (Höhen / Bässe) sollten aber alle Einstellungen immer auf „Normal 0 = Mitte“ stehen!

3.1.6. Fragebogen zur CD „Mentaltraining“

Im Rahmen meiner Diplomarbeit zum Thema „Konzepte für therapeutische Entspannungsmusik – zur theoretischen Fundiertheit musikmedizinischer Ansätze“ führe ich einen Kurzzeit – Versuch über die Dauer von 4 Wochen durch, in dem es um die Erprobung zweier Stücke im Bereich Mentaltraining geht. Sie als Probanden möchte ich bitten, den hier vorliegenden Fragebogen gewissenhaft auszufüllen. Ich versichere hiermit, dass ich die erhobenen Daten anonym behandeln werde.

Name Vorname Die Angabe des Namens ist freiwillig.

männlich weiblich Alter

1. Beherrschen und/oder praktizieren Sie eine der bekannten Entspannungstechniken wie:
 - Progressive Muskelentspannung nach Jacobsen ja nein
 - Autogenes Training ja nein
 - Mentales Training ja nein
 - Selbsthypnose und Imagination ja nein
 - Meditation ja nein
 - andere

2. Haben Sie in der Vergangenheit bereits Erfahrungen mit Entspannungsmusik gemacht? ja nein

wenn ja, in welchem Rahmen?

 - mit Selbsthilfe CDs ja nein
 - Trainingsprogramm während einer Rehabilitation ja nein
 - Musiktherapie ja nein
 - vor oder während eines operativen Eingriffs ja nein
 - andere

3. Welche der folgenden Musikrichtungen mögen/bevorzugen Sie?
 - Klassik ja nein
 - Moderne ja nein
 - Rock ja nein
 - Hardrock, Heavy Metal ja nein
 - Pop ja nein
 - Rock-, Pop–Balladen ja nein
 - Techno ja nein
 - Schlager ja nein
 - Volksmusik ja nein
 - Militär ja nein

4. Spielen sie ein Musikinstrument? ja nein

wenn ja, welches?

5. Welche Instrumente hören Sie besonders gern?

.....

6. Welche Instrumente mögen Sie nicht?

.....

7. Welches ist ihr(e) bevorzugte(r) Komponist, Sänger, Pop-Gruppe?

.....

8. Könnte Musik für Sie hilfreich sein beim Entspannen? ja nein
wenn ja, welchen Effekt wünschen Sie sich?

- Entspannung ja nein
- aufgeheitert werden ja nein
- abgelenkt werden ja nein
- zum Träumen verleitet werden ja nein
- konzentrierter sein ja nein
- leistungsfähiger werden ja nein
- sonstiger Effekt

9. Leiden Sie zurzeit unter Stress? ja nein
wenn ja, wie äußert sich dieser?

- (Spannungs-) Kopfschmerz ja nein
- Muskelverspannungen im Hals-, Nacken-, Wirbelsäulenbereich . ja nein
- Magen-, Darmprobleme (z. Bsp. Durchfall) ja nein
- Ein- und Durchschlafprobleme ja nein
- Übelkeit und Erbrechen ja nein
- Tinnitus ja nein
- Bluthochdruck ja nein
- sonstige

10. Welches der beiden Stücke der CD „Mentaltraining“ hören Sie bevorzugt?

Titel 1 Titel 2

11. Wie häufig (innerhalb der 4 Wochen) haben Sie das Mentaltraining durchgeführt?

Titel 1: einmalig 1-10-mal 10-20-mal häufiger als 20-mal
Titel 2: einmalig 1-10-mal 10-20-mal häufiger als 20-mal

12. Um welche Tageszeit haben Sie das Mentaltraining vorwiegend durchgeführt?

Titel 1: morgens vormittags mittags nachmittags abends
Titel 2: morgens vormittags mittags nachmittags abends

13. In welcher mentalen Verfassung waren sie vorwiegend vor dem Mentaltraining?

- ausgeruht ja nein
- müde ja nein
- gestresst ja nein
- nervös ja nein

14. Wie entspannend wirkte das Mentaltraining auf Sie?

- Titel 1: wenig entspannend entspannend sehr entspannend
 Titel 2: wenig entspannend entspannend sehr entspannend

15. Welche sonstigen Effekte traten ein? Fühlten Sie sich:

Titel 1:

- wacher ja nein
- klarer ja nein
- frischer ja nein
- fröhlicher ja nein
- müde / schläfrig ja nein
- ruhiger ja nein
- gelassener ja nein
- positiver..... ja nein
- konzentrierter ja nein
- unkonzentriert ja nein
- leistungsfähiger ja nein
- aggressiver ja nein
- schmerzfreier ja nein
- körperlich wohler ja nein
- psychisch wohler ja nein

Titel 2:

- wacher ja nein
- klarer ja nein
- frischer ja nein
- fröhlicher ja nein
- müde / schläfrig ja nein
- ruhiger ja nein
- gelassener ja nein
- positiver ja nein
- konzentrierter ja nein
- unkonzentriert ja nein
- leistungsfähiger ja nein
- aggressiver ja nein
- schmerzfreier ja nein
- körperlich wohler ja nein
- psychisch wohler ja nein

16. Haben Sie die extrem hohen und tiefen Töne wahrgenommen? ja nein

17. Haben diese gestört? ja nein
 wenn ja, haben sie die Lautstärke auf Grund dessen reduziert?..... ja nein
 wenn ja, war dies ausreichend? ja nein

3.2. (Statistische) Erhebung der Daten

3.2.1. Gruppe 1 – eine (musikalische) Anamnese

3.2.1.1. Beherrschen und/oder Praktizieren einer Entspannungstechnik

Sechs von zehn Probanden beherrschen keine der bekannten Entspannungstechniken (siehe Fragebogen zur CD „Mentaltraining“). Jeweils einer jedoch beherrscht und praktiziert Mentales Training bzw. Selbsthypnose und Imagination, zwei Probanden praktizieren Autogenes Training und drei Probanden beherrschen und praktizieren Meditation.

3.2.1.2. Erfahrung mit Entspannungsmusik

Sieben der zehn Probanden hatten bislang keine Erfahrung mit Entspannungsmusik gemacht. Jeweils einer der Probanden kam in den Genuss von Entspannungsmusik durch Autogenes Training von CD, durch eine der Selbsthilfe CDs bzw. durch eine Musiktherapie.

3.2.1.3. Bevorzugte Musikrichtungen

Auffällig ist hier, dass acht von zehn Probanden klassische Musiken hören, die Hälfte aber gleichzeitig Rock, Hardrock/Heavy Metal und Techno mag. Alle Musikrichtungen, die man unter dem Oberbegriff Moderne zusammenfassen könnte werden gern gehört, gar nicht jedoch Schlager, Militär- oder Volksmusik.

3.2.1.4. Beherrschen eines Musikinstrumentes

Sieben von zehn Probanden spielen ein Musikinstrument. Am häufigsten wurde die Gitarre genannt, gefolgt vom Klavier.

3.2.1.5. Bevorzugt bzw. ungerne gehörte Musikinstrumente

Unter den bevorzugt gehörten Instrumenten wurden häufig Klavier/Orgeln, Drums/Percussion, Gitarre und Bass genannt. Fünf der zehn Probanden hören ungerne Bläser (was eine Anhäufung bedeutet), nur einmal wurden Keyboard, Akkordeon und Zitter genannt.

3.2.1.6. Bevorzugt gehörte Bands oder Komponisten

Die genannten Komponisten oder Gruppen sind so vielfältig wie der Musikgeschmack. Es gab keine „Doppelbenennungen“.

3.2.1.7. Gewünschte Effekte beim Hören von Entspannungsmusik

Alle Probanden der Gruppe 1 waren der Meinung, dass Musik beim Entspannen hilfreich sein kann. Sie wünschten sich folgende Effekte:

Entspannung	aufgehheitert werden	abgelenkt werden	zum Träumen verleitet werden	konzentrierter sein	leistungsfähiger werden	sonstiger Effekt
100 %	80 %	40 %	80 %	50 %	50 %	20 %

Als sonstiger erwünschter Effekt wurde außerdem die Förderung kreativer Energie genannt.

3.2.1.8. Stressbelastung

Alle zehn Probanden leiden zurzeit unter Stress. Dieser äußert sich wie folgt:

(Spannungs-) Kopfschmerz	10 %
Muskelverspannungen im Hals-, Nacken-, Wirbelsäulenbereich	60 %
Magen-, Darmprobleme (zum Beispiel Durchfall)	20 %
Ein- und Durchschlafprobleme	40 %
Übelkeit und Erbrechen	
Tinnitus	10 %
Bluthochdruck	10 %
sonstige (zum Beispiel Depressionen)	60 %

Unter sonstige Beschwerden wurden zweimal Unruhe und jeweils einmal zu niedriger Blutdruck, Müdigkeit und Depression genannt.

3.2.1.9. Bevorzugtes Stück (Mentaltraining)

Sieben Probanden bevorzugten Titel 2 (Spitzenleistung), drei Titel 1 (Volle Konzentration).

3.2.2. Gruppe 2 – eine (musikalische) Anamnese

3.2.2.1. Beherrschen und/oder Praktizieren einer Entspannungstechnik

Sieben von zehn Probanden beherrschen keine der bekannten Entspannungstechniken (siehe Fragebogen zur CD „Mentaltraining“). Jeweils einer jedoch beherrscht und praktiziert Meditation, Selbsthypnose und Imagination bzw. körperliches Training zum Entwickeln von Sensibilität und Imagination (im Rahmen einer Schauspielausbildung).

3.2.2.2. Erfahrung mit Entspannungsmusik

Nur zwei der zehn Probanden hatten bislang keine Erfahrung mit Entspannungsmusik gemacht. Fünf Probanden haben privat (in häuslicher Umgebung) mit entspannender Musik experimentiert, jeweils einer der Probanden kam in den Genuss von Entspannungsmusik vor oder während eines operativen Eingriffs, im Rahmen einer Musiktherapie bzw. während einer Rehabilitationsmaßnahme.

3.2.2.3. Bevorzugte Musikrichtungen

Auffällig ist hier, dass neun von zehn Probanden klassische Musik hören. Ansonsten ist der Musikgeschmack sehr vielfältig. Alle Musikrichtungen, die man unter dem Oberbegriff Moderne zusammenfassen könnte werden gern gehört, seltener jedoch Schlager oder Volksmusik. Militärmusik wird von den Probanden gar nicht gehört.

3.2.2.4. Beherrschen eines Musikinstrumentes

Sechs von zehn Probanden spielen mindestens ein Musikinstrument.

3.2.2.5. Bevorzugt bzw. ungerne gehörte Musikinstrumente

Unter den Instrumenten die bevorzugt gehört werden, wurden Piano, Gitarre und Schlagzeug favorisiert. Die Mehrzahl der Probanden hat kein Instrument als wirklich ungeliebt eingestuft; selten wurden Piano, Flöte, Dudelsack und starkes Schlagzeug genannt.

3.2.2.6. Bevorzugt gehörte Bands oder Komponisten

Die von den Probanden bevorzugt gehörten Bands und/oder Komponisten sind so vielfältig wie die gehörten Musikstile.

3.2.2.7. Gewünschte Effekte beim Hören von Entspannungsmusik

Alle Probanden waren der Meinung, dass Musik beim Entspannen hilfreich sein kann. Die folgenden Effekte fanden sie wünschenswert:

Entspannung	aufgeheitert werden	abgelenkt werden	zum Träumen verleitet werden	konzentrierter sein	leistungsfähiger werden	sonstiger Effekt
100 %	60 %	60 %	80 %	60 %	70 %	10 %

Als weiterer wünschenswerter Effekt wurde Trance genannt.

3.2.2.8. Stressbelastung der Probanden

Sechs der zehn Probanden leiden zurzeit unter Stress. Dieser äußert sich wie folgt:

(Spannungs-) Kopfschmerz	10 %
Muskelverspannungen im Hals-, Nacken-, Wirbelsäulenbereich	50 %
Magen-, Darmprobleme (zum Beispiel Durchfall)	10 %
Ein- und Durchschlafprobleme	40 %
Übelkeit und Erbrechen	
Tinnitus	30 %
Bluthochdruck	
sonstige (zum Beispiel Depressionen)	10 %

3.2.2.9. Bevorzugtes Stück (Mentaltraining)

Alle zehn Probanden haben Titel 2 einmalig angehört und direkt im Anschluss daran den Fragebogen ausgefüllt. Die Auswahl habe ich nach subjektivem Empfinden getroffen.

3.2.3. Anwendung und Wirksamkeit des Mentaltrainings – ein Vergleich

3.2.3.1. Häufigkeit der Anwendung des Mentaltrainings

Die *Gruppe 2* hörte Titel 2 einmalig. *Gruppe 1* hat sich innerhalb der 4 Wochen, in denen der Versuch angelegt war beide Titel wahlweise angehört. Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über die prozentuale Verteilung für Titel 1:

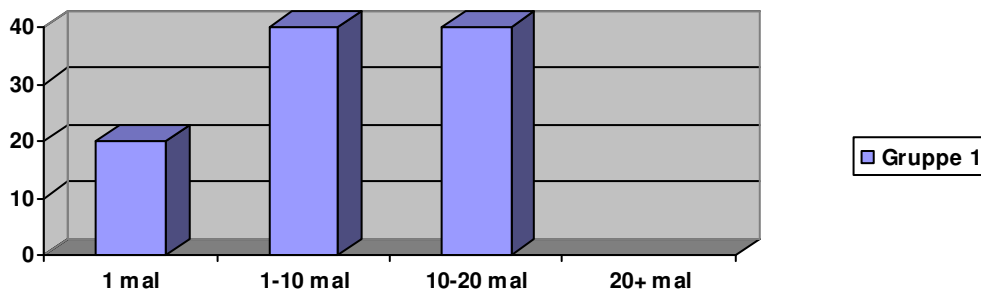


Abbildung 2: Häufigkeit der Anwendung von Titel 1 für Gruppe 1

Abbildung 3 zeigt vergleichend (für *Gruppe 1* und *Gruppe 2*) die Häufigkeit der Anwendung des Titel 2:

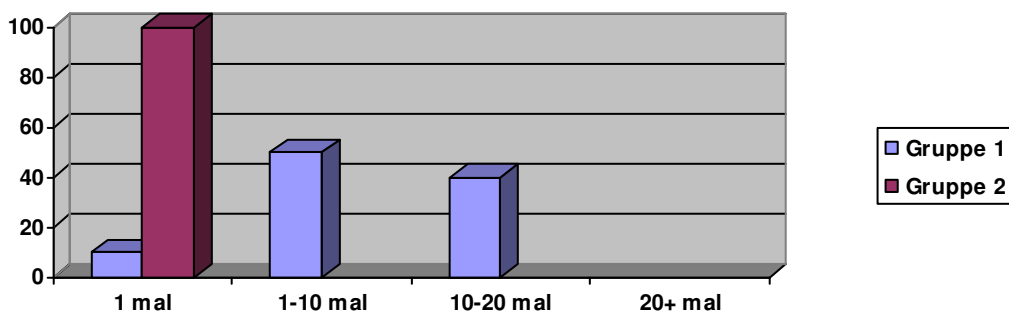


Abbildung 3: Häufigkeit der Anwendung von Titel 2

3.2.3.2. Tageszeit der Anwendung

Gruppe 2 hat den Titel 2 mittags angehört. Abbildung 4 gibt einen Überblick darüber, zu welcher Tageszeit *Gruppe 1* die beiden Titel angehört hat.

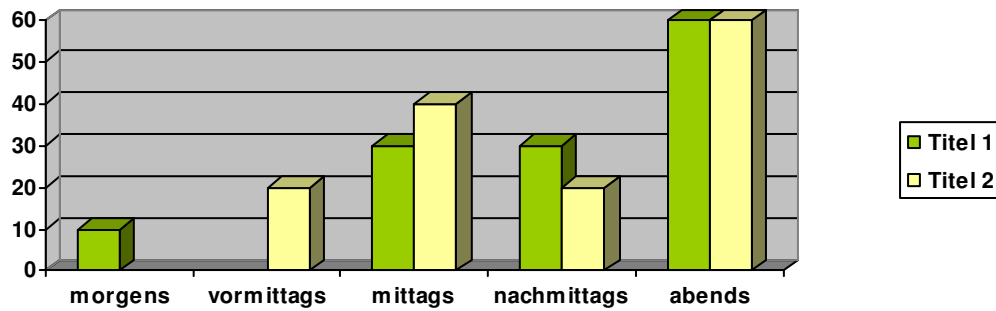


Abbildung 4: Tageszeit der Anwendung des Mentaltrainings durch *Gruppe 1*

3.2.3.3. Mentale Verfassung der Probanden vor dem Mentaltraining

Abbildung 5 stellt die mentale (bei *Gruppe 1* vorwiegend) Verfassung der Probanden vor dem Mentaltraining vergleichend gegenüber.

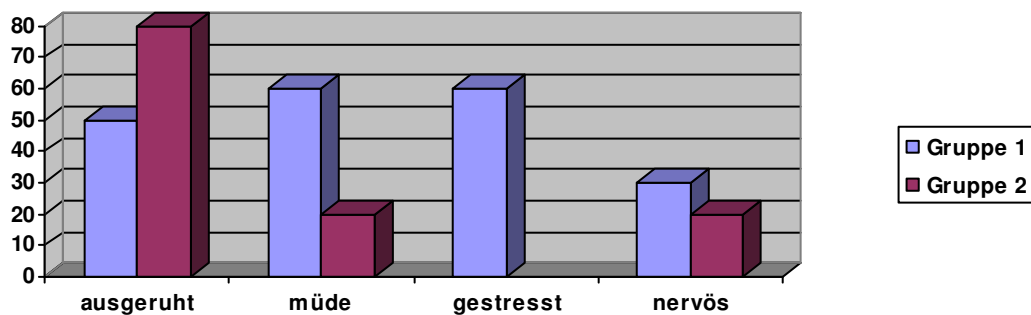


Abbildung 5: Mentale Verfassung der Probanden vor dem Mentaltraining

3.2.3.4. Entspannungsfaktor des Mentaltrainings

Abbildungen 6 zeigt für *Gruppe 1* an, wie entspannend das Mentaltraining bei beiden Titeln gewirkt hat. Abbildung 7 gibt eine Übersicht für *Gruppe 2*.

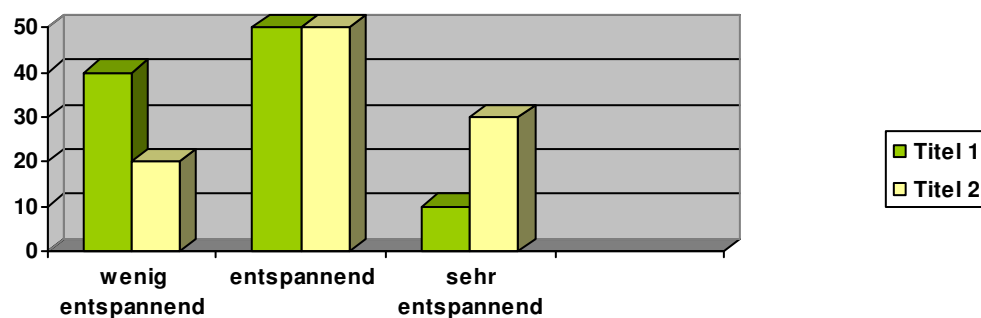


Abbildung 6: Entspannungsfaktor gemessen bei *Gruppe 1* für beide Titel

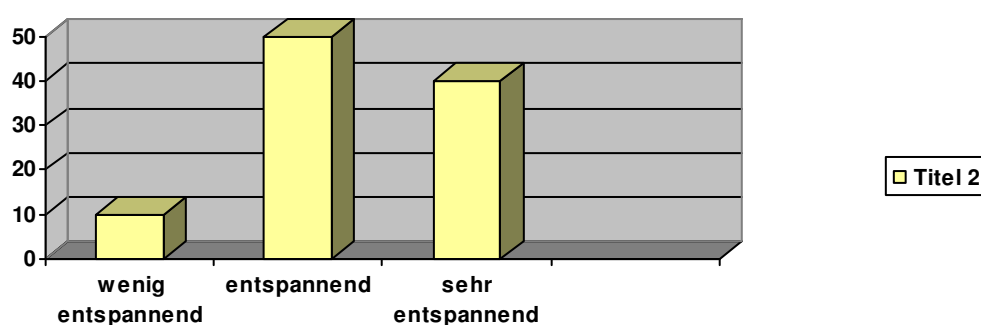


Abbildung 7: Entspannungsfaktor gemessen bei *Gruppe 2* für Titel 2

3.2.3.5. Sonstige Effekte

Die beiden folgenden Tabellen geben einen Überblick darüber, welche sonstigen Effekte beim Hören des Mentaltrainings eintraten.

<i>Gruppe 1</i> fühlte sich	Titel 1 (in Prozent)	Titel 2 (in Prozent)
wacher	10	10
klarer	60	50
frischer	40	40
fröhlicher	10	30
müde / schläfrig	30	30
ruhiger	80	50
gelassener	90	70
positiver	50	60
konzentrierter	40	40
unkonzentriert		10
leistungsfähiger	10	10

aggressiver	10	20
schmerzfreier	10	
körperlich wohler	80	40
psychisch wohler	60	40

<i>Gruppe 2</i> fühlte sich:	Titel 2 (in Prozent)
wacher	10
klarer	40
frischer	40
fröhlicher	20
müde / schläfrig	60
ruhiger	100
gelassener	100
positiver	50
konzentrierter	60
unkonzentriert	10
leistungsfähiger	30
aggressiver	
schmerzfreier	30
körperlich wohler	30
psychisch wohler	60

3.2.3.6. Störende Frequenzen

Sowohl in Titel 1 als auch in Titel 2 sind Frequenzen im Infra- und Ultraschallbereich enthalten (, welche stark angehoben wurden). Diese können auf den Hörer störend wirken. Abbildung 8 gibt einen Überblick darüber, ob diese extrem hohen und tiefen Töne wahrgenommen wurden, inwiefern diese störten, ob auf Grund dessen die Lautstärke reduziert wurde und darüber, ob dies letztendlich ausreichend war.

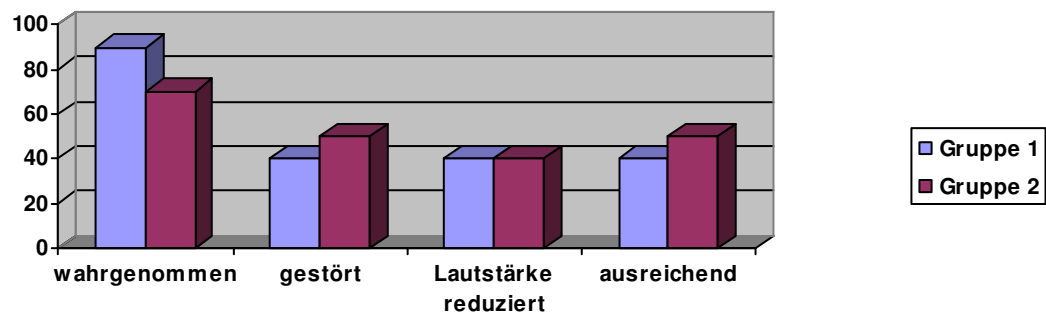


Abbildung 8: Störende Frequenzen und der Umgang damit

In *Gruppe 1*, den Audio-Studenten, wurden die (evtl. störenden) Frequenzen vermehrt wahrgenommen, aber sechs von 10 Probanden empfanden diese als nicht störend!

3.3. *Auswertende Zusammenfassung des Versuches*

Die beiden Gruppen haben das Mentaltraining in jeweils anderer Umgebung durchgeführt.

- Die Probanden der *Gruppe 1* konnten sowohl den Zeitpunkt (innerhalb der 4 Wochen Versuchsdauer), als auch den Ort und die näheren Umstände selbst bestimmen oder beeinflussen. Das heißt, sie hatten zum Beispiel die Möglichkeit Störfaktoren wie Lärm auszuschalten bzw. zu umgehen und es sich evtl. auf einem Bett, Sofa oder Sessel so richtig gemütlich zu machen. Alle 10 Probanden verfügten als Audio-Studenten über sehr gute Studiokopfhörer.
- *Gruppe 2* war in diesem Punkt an die durch mich organisierte Möglichkeit gebunden, das Mentaltraining im Klassenraum 1 (PC-Raum) des SAE Institute HH durchzuführen. Dieser Raum ist, sofern man die Fenster verriegelt, weitestgehend gegen äußeren Lärm geschützt, da er sich in einem Bunker mit meterdicken Wänden befindet. Er bietet zum anderen die Möglichkeit CDs im PC abzuspielen, Kopfhörer wurden aus dem Bestand der SAE ausgeliehen, wobei ich hier darauf geachtet habe, dass wir möglichst jene bekommen, die aufgrund ihres Frequenzganges für Hörversuche geeignet sind. Die Probanden haben das Mentaltraining auf Stühlen sitzend durchgeführt.

Nun einiges zu den Themen des von mir entworfenen Fragebogens. In einigen der oben beschriebenen Verfahren wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass es unerlässlich ist, eine musikalische Anamnese durchzuführen. Es ist immer so, dass Vorlieben zu bestimmten Genres, Komponisten oder Instrumenten den Musikgenuss und somit seine Wirkung beeinflussen können. Der Vollständigkeit wegen habe auch ich eine derartige Erhebung gemacht. Bei einem der Probanden aus *Gruppe 1* hing die Auswahl des Titels tatsächlich davon ab, dass er ungern Keyboards oder Synthesizer hört. Er hat sich deshalb für Titel 1 (Volle Konzentration / ohne Begleitmusik) entschieden und fand diesen sehr entspannend! Bei der Mehrzahl der anderen Probanden war das Begleitinstrument das ausschlaggebende Moment für die Auswahl des Titels 2 (Spitzenleistung). Wer selbst ein Instrument spielt, hört Musik nicht nur sondern denkt sie! Ob die Probanden selbst ein Instrument beherrschen oder nicht war in diesem Versuch aber unerheblich, da es sich bei den zu hörenden Stücken nicht um komplizierte oder vielschichtige Musik, vielleicht besetzt mit verschiedenen Instrumenten handelte, sondern um Naturgeräusche unterlegt mit allerhand Frequenzen. Andererseits finde ich die Frage nach bevorzugten Musikrichtungen

und Bands oder Komponisten nicht unwichtig, weil es durchaus sein kann, dass jemand, der zum Beispiel bevorzugt Rock, Hardrock und Heavy Metal hört Stücke wie die hier verwendeten schon aufgrund ihres Charakters ablehnt.

Alle Probanden beider Gruppen haben gemeinsam, dass sie sich Musik als entspannendes Element gut vorstellen können. Die dabei gewünschten Effekte waren beinahe gleich, wobei die meisten sich wünschten zum Träumen verleitet zu werden, aufgeheitert zu werden, aber auch nach dem Hören konzentrierter und leistungsfähiger zu sein.

Michael Hutchison sagt, dass es nicht zwingend notwendig ist zum Beispiel eine der im Fragebogen genannten Entspannungstechniken zu beherrschen, aber, dass man schneller in einen veränderten Bewusstseinszustand „gleitet“, wenn man regelmäßig (sei es durch eine dieser Praktiken oder durch akustische Stimulation) entspannt – denn dann tritt eine Art Memory Effekt ein.

Nur wenige der durch mich ausgewählten Probanden beider Gruppen beherrschen oder praktizieren eine dieser Techniken (bzw. sie wurden erlernt, werden zum Teil aber nicht mehr angewandt), aber ein auffälliger Unterschied zwischen beiden Gruppen ist, dass in *Gruppe 1* bislang nur drei Probanden Erfahrungen mit Entspannungsmusik gesammelt haben, in *Gruppe 2* hingegen hatten bereits acht der Probanden Erfahrung damit.

Bei der Stressbelastung ist es genau umgedreht. Die Probanden der *Gruppe 1* zeigen weitaus mehr Symptome von Stress als die der *Gruppe 2*. Beiden gemeinsam ist allerdings eine Häufung der Beschwerden im Bereich der Hals-, Nacken-, Wirbelsäulenmuskulatur bzw. mit Ein- und Durchschlafproblemen.

Gruppe 1 hatte die Wahl zwischen beiden Stücken und hat sich beim Hören vorwiegend für Titel 2 entschieden. In *Gruppe 1* wurde der Titel 1 von vier Probanden 1-10mal und von weiteren vier 10-20mal gehört, Titel 2 wurde von 5 Probanden 1-10mal und von vier 10-20mal gehört. Allgemein kann man sagen, dass es zu einer wirklich hohen Akzeptanz und auch Wirksamkeit des Titels 2 kam. *Gruppe 2* hat (durch mich ausgewählt) den Titel 2 einmalig gehört; In *Gruppe 1* fanden fünf Probanden den Titel 2 entspannend und drei sehr entspannend. In *Gruppe 2* ist das Ergebnis ähnlich. Hier fanden ebenfalls fünf Probanden das Stück entspannend und sogar vier sehr entspannend.

Und nun zum wichtigsten Punkt dieses Versuches. Welche Wirkung wurde beim Hören der ausgewählten Stücke bei den Probanden beider Gruppen erzielt?

Auffallend ist, dass beinahe alle Probanden im Anschluss ruhiger und gelassener waren, eine große Zahl sich körperlich und/oder psychisch wohler fühlten. Beide Stücke haben also ohne Frage eine entspannende Wirkung. Bei *Gruppe 2*, der Gruppe, die den Fragebogen sofort nach dem Versuch ausgefüllt hat, kristallisiert sich noch heraus, dass sechs der zehn Probanden sich konzentrierter und drei sich leistungsfähiger fühlten. Bei *Gruppe 1*, die das Formular erst nach Ablauf der vier Versuchswochen erhalten (ich wollte den Effekt der selbst erfüllenden Prophezeiungen vermeiden, der evtl. aufgetreten wäre, wenn die Probanden die Fragen gekannt hätten) und ausgefüllt hat, traten diese Effekte zum Teil ebenfalls auf. Bei beiden Titeln waren es hier jeweils vier Probanden, die sich konzentrierter fühlten und jeweils ein Proband fühlte sich leistungsfähiger, wobei nicht klar ist, ob das Ergebnis ein anderes gewesen wäre, wenn auch diese Probanden den Bogen sofort und nicht erst Wochen nach der ersten Anwendung ausgefüllt hätten. Ansonsten wurden noch zahlreiche andere positive Effekte erzielt (siehe entsprechende Tabellen). Zu bemerken wäre da noch, dass nicht alle Probanden nur positive Erfahrungen mit dem Mentaltraining gemacht haben. Zwei der zehn Probanden aus *Gruppe 1* machte das Mentaltraining aggressiv und einer dieser Probanden fühlte sich danach unkonzentrierter. Tendenziell hätte ich erwartet, dass bei *Gruppe 1*, die mehr Stresssymptome aufweist der positive Effekt spürbarer ist. Doch die Ergebnisse aus *Gruppe 2* waren eindeutiger im Sinne der Erwartung.

Egal, ob es sich um ein Entspannungsverfahren oder dieses Mentaltraining handelt, eine der wichtigsten Voraussetzungen ist, dass man dem bejahend gegenüber steht. Hierzu noch eine kurze Geschichte. Die Probanden der *Gruppe 2* setzen ihre Kopfhörer auf, neugierig, erwartungsvoll... Es wird still im Raum. Nur durch die nicht geschlossenen Kopfhörer einiger Hörer dringt leise der mir bekannte Sound des Mentaltrainings. Ich beobachte – heimlich – die Probanden, gespannt auf ihre Reaktionen. Nach etwa fünf Minuten wird einer der Probanden unruhig, rutscht genervt auf dem Stuhl hin und her, bis er endlich die Kopfhörer abnimmt und fragt: „Sollen wir das jetzt bis zum Schluss hören?“ Sichtlich entnervt nimmt er meine Antwort auf: „Ja.“ Er setzt das Training fort und nur eine Minute später wird er langsam ruhiger, schließt die Augen und wirkt von Minute zu Minute entspannter. Nach dreißig Minuten wirkt er schläfrig, aber sichtbar erleichtert. Er bedankt sich und – nachdem er den Fragebogen ausgefüllt hat – berichtet er strahlend, dass er am liebsten aufgegeben hätte. Doch als er merkte, wie sein Körper beginnt auf den Sound zu reagieren war er froh, dass er dabei sein durfte. Er war in tiefe Trance gesunken.

Nun, abschließend möchte ich bemerken, dass dieser Versuch keinesfalls eine repräsentative Studie ist. Doch tendenziell kann man sagen, dass das durch Michael Hutchison veröffentlichte Mentaltraining entspannend ist und zur Konzentrations- und Leistungssteigerung beiträgt.

4. Nachweis Musikalischer Verarbeitungsprozesse im Gehirn

Noch immer klafft ein weiter Verständigungsgraben zwischen den Bereichen musikwissenschaftliche Theorie, Musikproduktion und Musikerleben bzw. „Musikalischer Therapie“. Die moderne Hirnforschung füllt hier inzwischen einige Informationslücken und liefert vielfältige Einblicke in die zentralnervösen musikalischen Verarbeitungsprozesse, wodurch eine eindeutige Verbindung zwischen Musik und Emotion hergestellt werden kann.

So stellte man zum Beispiel fest, dass musikalische Verarbeitungsprozesse in beiden Hirnhemisphären ablaufen. Zu den linkshemisphärischen Leistungen gehören die Verarbeitung von Lautstärke, Klangfarbe, musikalischer Intervalle, Akkorde, Tondauer, Tonhöhe, Takt und Rhythmus. Rechtshemisphärische Leistungen sind dagegen die Wahrnehmung von Tempoänderungen und der Ausdrucksmodalität von Tonhöhen (Oepen / Berthold 1985). In der linken Hirnhemisphäre werden bevorzugt emotional positiv gefärbte Musikstücke, in der rechten eher emotional negative Musikstücke und musikalische Substrukturen verarbeitet (Hollmann 1984).

Die Lokalisierung der Prozesse war durch die Fortschritte bei der computergestützten Auswertung von EEG – Ableitungen evozierter und ereignisbezogener Potentiale möglich (Spintge / Droh 1992). Durch die topographische Spektralanalyse des EEG und Kohärenzberechnungen mit EDV – Unterstützung ist nicht nur die zeitliche sondern auch räumliche Identifizierung und Beobachtung musikalischer Verarbeitungsprozesse möglich. Die individuellen Messungen machen es allerdings schwer Aussagen über einheitliche Prozesse zu machen. Die EEG – Ableitungen ermöglichen sogar die Erfassung musikalischer Prozesse im Limbischen System (Mazzola 1985, Mazzola / Gaber-Brunner / Wieser 1989) und im Hirnstamm.

5. Abschließende Betrachtungen und Zusammenfassung

Hier noch ein paar Statements von Lutz Berger, Journalist, Musiker, Produzent für Psychoakustik und Neue Medien, Herausgeber des Buches „Musik, Magie und Medizin (1997).

Warum wirkt Musik?

- „Physiker erklären die Wirkung der Musik auf Menschen mit der Tatsache, dass auf atomarer Ebene die Grenzen verschwimmen: Schwingung und Materie, Welle und Teilchen sind identisch. Zwei Seiten einer Medaille. Alles schwingt - so wie das Leben auf diesem Planeten. Entwickelt aus der Anpassung an die Jahreszeiten, die Mondphasen, Tag und Nacht, Ebbe und Flut. Auch Krankheiten haben ihren Rhythmus: Asthmaanfälle häufen sich in der Nacht, Herzinfarkte zwischen zehn und zwölf Uhr mittags. Unfälle ereignen sich zwischen drei und vier Uhr morgens mit sechzehnfacher Häufigkeit, auch wenn die meisten Fahrer zuvor acht Stunden schliefen! Und die Physiologen fanden heraus, dass viele Krankheiten sich durch einen Verlust von Rhythmizität auszeichnen. Ganz so wie der Dichter Novalis es beschrieb ...“
- „Der Mittler zwischen Klang und Körper ist die Resonanz. Treffen zwei Rhythmen aufeinander, gibt meist einer nach und der andere übernimmt die Führung. Hängt man zwei Uhren nebeneinander, ticken sie irgendwann im gleichen Takt. Sitzen zwei Menschen zusammen, gleichen sich ihre Bewegungen, ihr Atem und ihre Gehirnwellen allmählich an. Dieses Phänomen findet sich überall in der Natur und darauf baut zum Beispiel Jürgen W. Weckel bei seinen Komapatienten: Er nimmt ihren Atemrhythmus auf, ahmt ihn musikalisch nach, „spielt“ mit ihm und schwingt sich auf ihn ein. Alles nur Physik?“

Welche Musik ist die richtige?

- „Eine Frage, die sich immer wieder stellt: Wie hört sich therapeutische Musik an, welche Stücke sind geeignet? Geht man von Harmonie und Entspannung aus, sollte sich die entsprechende Musik am Herzschlag orientieren. 60-70 Schläge pro Minute sind hier optimal. Entspannende Musik kann ruhig und harmonisch sein, mit leichten, fließenden Melodien. Man muss nicht gleich einschlafen dabei, aber gezielt Gefühle wie innere Ruhe, Entspannung und Zufriedenheit anstreben.“

- „Dazu eignen sich die langsamen Sätze der klassischen Musik wie Andante, Adagio, Largo am besten. Die Dauer der Musikstücke sollte zwischen drei und zwölf Minuten liegen, niedrige Frequenzen eignen sich besser für eine tiefe, körperliche Entspannung als hohe, Solo-Konzerte besser als Symphonien. Bei den klassischen Instrumenten sollen Oboe, Klavier, Cello, Violine, Klarinette und Orgel besonders geeignet sein, einfache Strukturen, wenig Dynamik, melodische Kontraste, einfache Harmonien und Rhythmen eignen sich. Neben der klassischen Musik können Sie immer auch auf Ihre Lieblingsmusik zurückgreifen, auf Musik anderer Völker oder ausgesuchte New Age und Meditationsmusik.“

Wie wirken die Binaurikularen Schwingungen?

- „Erst in Kombination mit Rauschen oder Meereswellen entfalten sie ihre volle Wirkung, darüber hinaus spielen Lautstärkeverhältnisse, die Frequenzen, ihr Verlauf über die Zeit, harmonikale Proportionen und andere Parameter eine Rolle“ (erschien 1998/99 in MultiMind und ManagerSeminare).

Einige dieser Aussagen möchte ich noch einmal aufgreifen und mit denen anderer Autoren oder Musiker oder deren Werken vergleichen.

Auch Arnd Stein komponiert seine Stücke angelehnt an diese Erkenntnisse. Er verwendet in seinen Produktionen einige der klassischen Instrumente, seine Kompositionen haben immer einen Rhythmus von 60 Schlägen pro Minute. Doch er strukturiert Stücke von 30minütiger Dauer, selten, wie in dem von mir genannten Beispiel 15minütige.

Die Werke von Dagmar Herzog erfüllen zumindest das genannte Zeitmaß. Ihre Stücke, vom Filmkomponisten Andre Bauer komponiert, haben eine Länge von 4-8 Minuten. Jedoch lässt sie ein ganzes Symphonieorchester mit besagten klassischen Instrumenten aufspielen, welches, speziell für ihre Zwecke komponierte dramaturgische Musik darbietet. In der Rezeptiven Musiktherapie und in der MusikMedizin werden „existierende“ Musiken aus allen möglichen Genres verwendet, ganz nach dem Geschmack der Hörer. Und, während in der GIM wiederum Programme von 30minütiger Dauer zusammengestellt werden, wird in der MTE der Musikgenuss auf 3-8 Minuten beschränkt ...

Zu Beginn dieser Arbeit habe ich Verfahren aus den verschiedensten Bereichen – der Medizin, der rezeptiven Musiktherapie und diverse Selbsthilfe CDs - mit den unterschiedlichsten Ansätzen vorgestellt. Alle diese Verfahren kann man als seriös und wissenschaftlich fundiert betrachten, alle diese Verfahren haben ihre Daseinsberechtigung. Und, nicht jeder, der nach Entspannung sucht ist gleich krank und benötigt eine Therapie. Die gänzlich individuellen Probleme bis hin zu Krankheiten der Anwender oder Patienten erfordern eben diese Vielfalt.

Doch noch immer sind einige Fragen offen. Was ist Entspannungsmusik, gibt es dafür ein einheitliches Konzept? Ich sage nein. Entspannend ist, was man persönlich als entspannend empfindet. Nicht von ungefähr wird sowohl in der MusikMedizin als auch in der Musiktherapie eine musikalische Anamnese durchgeführt. Man versucht zu ergründen, welche Musik dem Zuhörer „liegt“, welche Musik evtl. an positive Zeiten oder Ereignisse geknüpft ist, um so einen Entspannungs-Effekt und/oder positive Gefühle zu erzeugen. Auch die Methode der Dagmar Herzog knüpft hier an. Mit eigens komponierter Musik versucht sie Gefühle zu wecken, zu steuern. Musik ist ein komplexes Phänomen, das dem individuellen Geschmack des Hörers und vielen anderen – nicht standardisierbaren – Faktoren unterworfen ist. Es gibt kein allgemein gültiges Rezept, nach dem man Entspannungsmusik komponieren oder zusammenstellen kann. Es gibt nur einige Parameter, wie die von Lutz Berger aufgezählten, die zum Erfolg beitragen können.

6. Zusammengestellte DVD und Trackliste

Track 1: Heute fängt ein neues Leben an	Dagmar Herzog	[4:50]
Track 2: Heute fängt ein neues Leben an (Instrumental)	Dagmar Herzog	[4:50]
Track 3: In 15 Minuten ruhig und ausgeglichen	Arnd Stein	[15:00]
Track 4: Volle Konzentration	Michael Hutchison	[30:00]
Track 5: Spitzenleistung	Michael Hutchison	[30:00]

Literaturverzeichnis

Blake, R. (1994): *Vietnam Veterans with Post Traumatic Stress Disorder: Findings From a Music and Imagery Project*. Journal of the Association of Music and Imagery 3, 5-17

Blake, R. / Bishop, S. R. (1994): *The Bonny Method of Guided Imagery and Music in the treatment of Post Traumatic Stress Disorder (PTSD) with adults in a psychiatric setting*. Music Therapie Perspectives, 12 (2), 125-129

Blanke, K.F. (1960): *Über kombinierte Musik-Farben-Massage-Therapie in der Praxis des Internisten*. Heilkunst 5, 166-169

Bonny, H. / Pahnke, W. (1972): *The Use of Music in Psychedelic (LSD) Psychotherapie*. Journal of Music Therapie, Vol. 9

Bruscia, K. E. (1991): *Embracing life with AIDS: Psychotherapie through Guided Imagery and Music (GIM)*. Bruscia, K. E. (Hg.): *Case Studies in Music Therapie*. Gilsum, 581-602

Burns, D.S. (2002): *Guided Imagery and Music in the Treatment of Individuals with Chronic Illness*. Bruscia, K. E. / Grocke, D. (Hg.): *Guided Imagery and Music: The Bonny Method and Beyond*. Gilsum, 171-186

Clarkson, G. (1995): *Adapting a Guided Imagery and Music Series for a Nonverbal Man with Autism*. Journal of the Association of Music and Imagery 4, 121-138

Decker-Voigt, H.-H. (2004): *Zur Methodik der musiktherapeutischen Tiefenentspannung (MTE)*. Frohne-Hagemann, I. (Hg.): *Rezeptive Musiktherapie*. Wiesbaden 2004, 289 - 305

Geiger, Edith M. (2000): *Group GIM with Cancer Patients*. [unveröffentlichtes Manuskript]

Geiger, Edith M. (2004): *GIM – The Bonny Method Of Guided Imagery And Music*. Frohne- Hagemann, I. (Hg.): *Rezeptive Musiktherapie*. Wiesbaden 2004, 89 - 109

Goldberg, F. et al. (1988): *Theapeutic Factors in two forms of inpatient group psychotherapie. Music Therapie and Verbal Therapie*. The Journal of the Eastern Group Psychotherapie Society 12, 145-156

Goldberg, F. (1994): *The Bonny Method of Guided Imagery and Music as Individual and Group Treatment in a Short-Term Acute Psychiatric Hospital*. Journal of the Association of Music and Imagery, 3, 18-34

Goldberg, F. (2000): *I Am the Creator and the Created: A Womans Journey from Loss to Wholeness*. Einblicke, Beiträge zur Musiktherapie 10, 47-58

Grocke, D. E. (2002): *The Bonny Music Programs*. Bruscia, K. E. / Grocke, D. (Hg.): *Guided Imagery and Musik – The Bonny Method and Beyond*. Gilsum. 99-136

Hauschild, H.J. (1978): *Zur Problematik der Indikation für die regulative Musiktherapie bei der Behandlung von Neurosen und funktionellen Beschwerden.* Psychiatrie, Neurologie und medizinische Psychologie (Leipzig) 30, 225-230

Herzog, D. (2001): *Die Kraft der Emotionen; Mit Glücksgefühlen Stress abbauen, Ängste und Depressionen überwinden, Endlich wieder schlafen.* Gräfe und Unzer, München

Hollmann, A. (1984): *Rechts-hemisphärische Dominanz für das Erkennen musikalisch vermittelter Emotionen.* Fünfter Kongress Psychologie in der Medizin der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Psychologie, München

Hutchison, M. (1996): *Megabrain Power; Transformation & Bewusstseins-Technologien.* (aus dem Amerikanischen von Peter Diehl, in Zusammenarbeit mit Lutz Berger) Junfermann, Paderborn

Jacobi, M. E. / Eisenberg, G. M. (2002): *The Efficacy of Guided Imagery and Music (GIM) in the Treatment of Rheumatoid Arthritis.* Journal of the Association of Music and Imagery 8, 57-76

Justice, R. W. (1994): *Music Therapie Interventions for People with Eating Disorders in an Inpatients Setting.* Music Therapie Perspectives 12 (2), 104-110

Karsten, H. (1978): *Duft-Farb-Ton-Therapie bei psychosomatischen Erkrankungen.* Haug, Heidelberg

Maack, C. (M. A.) (1997): *GIM – Guided Imagery and Music nach Dr. Helen Bonny.* Berger, L. (Hg.): *Musik, Magie & Medizin.* Paderborn 1997, 139-148

Mazzola, G. (1985): *Structures of depth-EEG-response to musical stimuli with special emphasis on the limbic system and consonance/dissonance – dichotomy.* Fifth Workshop on Physical and Neuropsychological Foundations of Music, Ossiach

Mazzola, G. / Gaber-Brunner, V. / Wieser, H. G. (1989): *Hirnelektrische Vorgänge im limbischen System bei konsonanten und dissonanten Klängen.* Petsche, H. (ed.): *Musik – Gehirn – Spiel.* Birkhäuser, Basel, Boston, Berlin, pp. 111 - 133

Mc Kinney, C. H. et al. (1993): *The Effects of Guided Imagery and Music on Depression and Beta-Endorphin Levels.* Journal of the Association of Music and Imagery 4, 67-78

Oepen, G. / Berthold, H. (1985): *Häufigkeit und Art amusischer Störungen nach unterschiedlichen Hirnläsionen.* Spintge, R. / Droh, R. (eds): *Music in Medicine.* Editiones Roche, Grenzach, pp. 177-187

Pickett, E. (1992): *Guided Imagery and Music (GIM) with a Dually Diagnosed Woman Having Multiple Addictions.* Journal of the Association of Music and Imagery 1, 55-68

Pickett, E. / Sonnen, C. (1993): *Guided Imagery and Music: A Music Therapie Approach to Multiple Personality Disorder.* Journal of the Association of Music and Imagery 2, 49-72

Schwabe, K.H. (1978): *Methodik der Musiktherapie*. VEB Fischer, Leipzig

Short, A. (1992): *Music and Imagery with Physically Disabled Elderly Residents: A GIM Adaption*. *Music Therapie* 11 (1), 65-98

Spintge, R. / Droh, R. (1992): *Musik Medizin: Physiologische Grundlagen und praktische Anwendungen*. Fischer, Stuttgart, Jena, New York

Strobel, W., Huppmann, G. (1978): *Musiktherapie*. Hogrefe, Göttingen

Summer, L. (1981): *Guided Imagery and Music with the Elderly*. *Music Therapie* 1, 39-42

Summer, L. (1988): *Guided Imagery and Music in the Institutional Setting*. St. Louis

Summer, L. (2002): *Group Music and Imagey Therapie*. Bruscia, K. E. / Grocke, D. (Hg.): *Guided Imagery and Music: The Bonny Method and Beyond*. Gilsum

Willms, H. (1977): *Musik und Entspannung*. Fischer, Stuttgart

Bildquellen

Titelfoto: ©Thomas Kurtz

Abbildung 1: Geiger, Edith M. (2004): *GIM – The Bonny Method Of Guided Imagery And Music*. Frohne- Hagemann, I. (Hg.): *Rezeptive Musiktherapie*. Wiesbaden 2004, 99

Weiterführende Links

<http://radioenergon.de/index.html>

<http://www.musikmedizin.com/011Inhalt.htm>

www.dagmarherzog.de/

www.vtm-stein.de/

www.musikmagieundmedizin.de/

Anlage 1: Studien über Binaural Beats & Hemi-Sync

<http://www.ichtuwasfuermich.de/hemi.html>

17.05.2006

Studien über Binaural Beats & Hemi-Sync:

< EEG and Subjective Correlates of Alpha-Frequency Binaural-Beat Stimulation Combined with Alpha Biofeedback by Dale S. Foster, Memphis State University, May 1990

Picton, T. W., Woods, D. L., & Proulx, G. B. (1978). Human auditory sustained potentials. I. The nature of the response. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, 45, 186-197

Yamada, O., Yamane, H., & Kodera, K. (1977). Simultaneous recordings of the brain stem response and the frequency-following response to low-frequency tone. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, 43, 362-370.

Atwater, F. H. (1988). *The Monroe Institute's Hemi-Sync process: A theoretical perspective*. Faber, VA: Monroe Institute

Inducing Altered States of Consciousness with Binaural Beat Technology F. HOLMES ATWATER, *Proceedings of the Eighth International Symposium on New Science*, pp. 11-15', © 1997 by The International Association for New Science

Hink, R. F., Kodera, K., Yamada, O., Kaga, K., & Suzuki, J. (1980). Binaural interaction of a beating frequency following response. *Audiology*, 19, pp. 36-43.

Kennerly, R. C. (1994). *An empirical investigation into the effect of beta frequency binaural beat audio signals on four measures of human memory*. (Department of Psychology, West Georgia College, Carrolton, Georgia).

F. HOLMES ATWATER, Monroe, R. (1982). *The Hemi-Sync process*. Monroe Institute Bulletin, #PR31380H. Nellysford, VA.

Monroe, R. (1985). *The Hemi-Sync synthesizer. Breakthrough*. Faber, VA: Monroe Institute.

Rhodes, L. (1993). Use of the Hemi-Sync super sleep tape with a preschool-aged child. *Hemi-Sync Journal*, XI(4), pp. iv-v.

Waldkoetter, R. O. & Sanders, G. O. (1997). Auditory brain wave stimulation in treating alcoholic depression. *Perceptual and Motor Skills*, 84, p. 226.

Wilson, E. S. (1990). *Preliminary study of the Hemi-Sync sleep processor*. Colorado Association for Psychophysiological Research.

Research Papers aus dem Monroe Institut:

Hemispheric-Synchronization During Anaesthesia: A Double Blind Randomized Trial Using Audiotapes for Intra-Operative Nociception Control by P. Kliempt, D. Ruta, S. Ogston, A. Landeck, and K. Martay Summary from *Anaesthesia*, Vol. 54, No. 8, pp. 769-773, 1999 © 1999 Blackwell Science Ltd.

Binaural Auditory Beats Affect Vigilance Performance and Mood by James D. Lane, Stefan J. Kasian, Justine E. Owens, and Gail R. Marsh Abstract from *Physiology & Behavior*, Vol. 63, No. 2, pp. 249-252, 1998 © 1998 Elsevier Science Inc.

Accessing Anomalous States of Consciousness with a Binaural Beat Technology by F. Holmes Atwater, Abstract from the *Journal of Scientific Exploration* © 1997 by the Society for Scientific Exploration

Inducing States of Consciousness with a Binaural Beat Technology by F. Holmes Atwater Abstract from the *Proceedings of the Eighth International Symposium on New Science* © 1997 the International Association for New Science

Auditory Brain Wave Stimulation in Treating Alcoholic Depression by Gilbert O. Sanders, Ed.D. and Raymond O. Waldkoetter, Ed.D. Independent research; edited version of original manuscript published in 1997 by the journal *Perceptual and Motor Skills Music and Hemi-Sync® in the Treatment of Children with Developmental Disabilities* by Suzanne Evans Morris, Ph.D.

Independent research; edited version of original manuscript published in 1996 in the journal *Open Ear The Hemi-Sync® Process* by F. Holmes Atwater Research from The Monroe Institute

The Facilitation of Attention Utilizing Therapeutic Sounds by George Guilfoyle, Ph.D., and Dominic Carbone, Ph.D. Independent research presented at the New York State Association of Day Service Providers Symposium, October 18, 1996, Albany, New York

Peak and Other Exceptional Experiences During the Gateway Voyage by Todd J. Masluk, MA, EdM Independent research conducted at the Institute of Transpersonal Psychology, Palo Alto, California; edited version

EEG and Subjective Correlates of Alpha-Frequency Binaural-Beat Stimulation Combined with Alpha Biofeedback by Dale S. Foster, Ph.D. Independent research conducted at Memphis State University, Memphis, Tennessee

Enhancing Learning Environments (Research) by James Akenhead Independent research by the Superintendent of Schools, Marlinton School District, Alliance, Ohio

Hemi-Sync® Into Creativity by Chok C. Hiew, Ph.D. Independent research conducted at the University of New Brunswick

An Empirical Investigation Into the Effect of Beta Frequency Binaural Beat Audio Signals on Four Measures of Human Memory by Richard Cauley Kennerly Independent research conducted at West Georgia College, Carrollton, Georgia

The Hemi-Sync® Phenomenon: In Search of Empirical Theories by M. R. Sadigh, Ph.D.
Independent research conducted by The Gateway Institute, Bethlehem, Pennsylvania

The Effects of Hemi-Sync® on Electrocortical Activity: A Review of Three Empirical
Studies by M. R. Sadigh, Ph.D. Independent research conducted by The Gateway Institute,
Bethlehem, Pennsylvania

Binaural-Beat Induced Theta EEG Activity and Hypnotic Susceptibility by D. Brian Brady
Independent research conducted at Northern Arizona University, Flagstaff, Arizona

Danksagung

Mein Studium neigt sich dem Ende und diese Diplomarbeit ist ein würdiger Abschluss. Es gab einige Personen, die dieses Studium mit ihrer Unterstützung erst möglich gemacht haben und einige, die mich bei der Diplomarbeit unterstützt haben. Ihnen allen möchte ich auf diesem Wege danken.

Andreas Probol (IT-Consultant) und Kollegen, die mir den Ausstieg aus meinem alten Berufsleben möglich gemacht oder erleichtert haben ☺

Thomas Borchert (Musical Darsteller) und Kollegen sowie den beteiligten Mitarbeitern der Stage Entertainment, die am 21.04.2004 in einer Sondershow im Hamburger Theater am Hafen meine Ideen zum Musical „König der Löwen“ umgesetzt haben und mich Teil dieser Show sein ließen. Sie führten mir damit noch einmal vor Augen, welch musikalisches Talent in mir steckt und dass ich ihnen mit meiner außergewöhnlichen Stimme (auch ohne Ausbildung☺) ebenbürtig bin.

Dr. Arnd Stein (Diplom-Psychologe) für das nette Telefon-Interview und die Aussagen zu seiner Methode der Stereo-Tiefensuggestion.

Dagmar Herzog (Begründerin der DHM) für das Telefon-Interview und ihre Ausführungen zu der von ihr entwickelten Methode.

Andrea Radvan (Diplom-Psychologin) für die fachliche Beratung und die Tipps beim Ausarbeiten meines Fragebogens.

Dr. Hans-Helmut Decker-Voigt (Hochschule für Musik und Theater Hamburg, Leiter des Institut für Musiktherapie) für die wertvollen Hinweise bezüglich aktueller Literatur und Studien zum Thema Rezeptive Musiktherapie.

Björn Mohr und dem SAE Institut Hamburg für die organisatorische Unterstützung meines Versuchs.

Ursula und Siegfried Krause für die emotionale Unterstützung während des Studiums und die finanzielle Unterstützung beim Umrüsten meines PC zum Studiorechner.

Anna-Lena & Patrick Krause für ihre grenzenlose Geduld und ihr Verständnis während der „heißen Phasen“ meines Studiums und speziell Anna für den wochenlangen Verzicht auf ihren Laptop, während ich diese Arbeit schrieb.

DANKE.