



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

„Anxiolytische Effekte durch Musik –
Zahnbehandlung und Gynäkologie“

Verfasserin

Bettina Srienz

angestrebter akademischer Grad

Magistra der Philosophie (Mag.phil.)

Wien, 2011

Studienkennzahl lt. Studienblatt:

A 316

Studienrichtung lt. Studienblatt:

Musikwissenschaft

Betreuer:

Univ. Prof. Dr. Christoph Reuter

Danksagung:

Zunächst möchte ich mich bei Herrn Univ. Prof. Dr. Christoph Reuter für seine immerwährende Freundlichkeit und nicht endende Motivation, während des gesamten Studiums und vor allem bei der Betreuung zu dieser Arbeit, bedanken.

Mein besonderer Dank gilt meiner Familie und meinen Freunden, welche mich nie in meinem Denken und Handeln eingeschränkt, sondern mich viel mehr zu jeder Zeit unterstützt und motiviert haben.

Inhaltsverzeichnis:

1.	Einleitung	S. 3
2.	Historische Betrachtungen	S. 4
3.	Angst	S. 8
3.1.	Definition von Angst	S. 8
3.2.	Bedeutung von Angst	S. 9
3.3.	Definition von Anxiolytisch	S. 11
3.4.	Definition von Zahnbehandlungsangst	S. 12
4.	Musik - Psychologie - Wirkung	S. 13
4.1.	Definition von Musikpsychologie	S.13
4.2.	Musik und ihre Wirkung	S. 14
4.3.	Musiktherapie	S.18
4.4.	nichtmedikamentöse Schmerztherapie	S. 21
4.5.	Periduralanästhesie	S. 23
5.	Studien	S. 24
5.1.	Gynäkologie-Studie	S. 25
5.1.1.	Aufbau und Methodik der Studie	S. 25
5.1.2.	Untersuchungsablauf	S. 28
5.1.3.	Ergebnisse	S. 38
5.2.	Zahnbehandlung	S. 38
5.2.1.	1. Zahnarzt-Studie	S. 38
5.2.2.	Aufbau und Methodik	S. 39
5.2.3.	Untersuchungsablauf	S. 40
5.2.4.	Ergebnisse	S. 41

5.3.	2. Zahnarzt-Studie	S. 42
5.3.1.	Aufbau, Methodik und Untersuchungsablauf	S. 43
5.3.2.	PatientInnen-Fragebögen	S. 44
5.3.3.	ZahnärztInnen-Fragebögen	S. 44
5.3.4.	Ergebnisse	S. 45
5.4.	3. Zahnarzt-Studie	S. 47
5.4.1.	Aufbau und Methodik	S. 48
5.4.2.	Untersuchungsablauf	S. 50
5.4.3.	Ergebnisse	S. 51
6.	Diskussion	S. 52
7.	Zusammenfassung	S. 58
8.	Literaturverzeichnis	S.59
9.	Lebenslauf	S. 67

1. Einleitung

Diese Arbeit beschäftigt sich mit den verschiedensten Untersuchungsformen „anxiolytischer Effekte durch Musik“, wobei hier nur auf bestimmte Teilgebiete eingegangen werden konnte, da das Untersuchungsgebiet schon weitverbreitet und vielfach bearbeitet worden ist. Studien zu diesem Thema gibt es schon unzählige viele, doch sind die Themen Zahnbehandlungsangst und Gynäkologie jene welche, die an alltägliche Handlungen am ehestens anschließen. So versucht man durch den Einsatz von Musik, Angst und Schmerzen bei der Zahnbehandlung und auch in der Geburtshilfe zu lindern.

Diese Arbeit soll verdeutlichen, dass die Wirkung von Musik schon seit je her ein Thema ist, welches der Gesellschaft am Herzen liegt, da man vor allem heutzutage versucht auf medikamentöse Behandlung zu verzichten bzw. den Gebrauch von Medikamenten zu verringern. So wird es in der Gesellschaft immer wichtiger, auf nichtmedikamentöse Behandlungsformen aufmerksam zu machen, da man bei jedem rezeptpflichtigen Medikament mit physischen Nebenwirkungen rechnen muss.

Dass man Heilung nicht nur durch Vergabe von Musik erzielen kann, muss einem beim Lesen dieser Arbeit jedoch bewusst sein.

Doch sollte man nicht leugnen, dass man mit Hilfe von Musik und durch die Aktivierung der Eigeninitiative der jeweiligen PatientInnen, durch Musik eine Hilfestellung für den Generierungsprozess erreichen kann (Bernatzky 2007 S.154).

Der Hauptteil dieser Arbeit basiert auf schon veröffentlichte Studien, welche sich mit dem Einsatz von Musik, während der Zahnbehandlung oder der Geburtshilfe, beschäftigen. Den Abschluss bildet eine Gegenüberstellung dieser, um etwaige Gemeinsamkeiten oder auch Unterschiede in den Untersuchungsdesigns zu diskutieren.

2. Historische Betrachtungen

Nach Spintge und Droh (1992) sind die ältesten Zeugnisse eines möglichen therapeutischen Einsatz von Musik auf das 4. Jahrtausend v. Chr. datiert. Auf Fresken erkannte man, dass ägyptische Priesterärzte zu jener Zeit sog. Beschwörungsmusikanten, im Rahmen der Krankenbehandlung, einsetzten. Die ältesten medizinischen Dokumente, wo die Thematik musikalische Therapie aufschien, wurden auf assyrischen Keilschriften in Mesopotamien aus dem 2. Jahrtausend v. Chr. gefunden. Zu dieser Zeit wurde die Musik zur Vertreibung von bösen Geistern verwendet (S.4).

Die Lehre vom Ethos der Musik war in der Antike die Grundlage für die Heilmusik. So war man davon überzeugt, dass die nach innen führende Musik, die Seele von den Schlacken des Sinnlichen und der Leidenschaft reinigen konnte (Altenburger 2006, S.16). Seit der griechischen Antike gibt es reichhaltige Überlieferungen, zu dem Thema Heilung mit Musik (Kleffmann 2006, S.6).

Nach der pythagoreischen Lehre sind Musik, Philosophie und Mathematik in einem engen Zusammenhang zu stellen. Die Grundprinzipien dieser waren vor allem die Harmonie und folgend die Zahl, als einfache Proportionen, welche ebenso als Grundbausteine des Kosmos galten (Altenburger 2006, S.21). Pythagoras sah in der Musik die Belebung der Sinne und wurde als solche zur psycho-physischen Therapie angewandt (Giordanetti 2005, S.242; Riedweg 2007, S.48).

Bei Platon war die Musik ein wichtiger Bestandteil in der Erziehung, denn seiner Meinung nach war jeder, der nicht Singen oder Tanzen konnte nicht erzogen (Scheithauer 1996, S.12). Die Musik wirke auf jeden Menschen und sei in der Lage ... „die jungen Menschen zu erziehen oder zu verderben“ (Platon nach Raptis 2007, S.66). Sie dringt nach Platon tief in die Seele der Menschen ein und hat die Macht über diese (Seidel 1985, S.8).

Schon in seinen frühen Dialogen zieht Platon die Musik oft als Beispiel für wahres Wissen heran, wobei er aber nicht die allgemeinen Lehren wie Melodie und Rhythmus anführt, sondern einzelne Tätigkeiten aus der musikalischen Kunst (Richter 1961 S.27). Seine Ansicht über das Phänomen Musik beschreibt Platon auf zwei unterschiedliche Arten. Einerseits versucht er sich der Musik als anthropologischen Aspekt, also den des musizierenden Menschen anzunähern. In diesem Aspekt nennt er den Drang nach Bewegung und die Formung dieser Bewegung durch Strukturiertheit, beispielsweise nach einem bestimmten Rhythmus. Platon spricht andererseits von einem bipolaren Schema Mensch, welches besagt, dass das musikalische Werk den Schwerpunkt bildet und nicht mehr der Mensch. So ist die Musik eine mimetische und nachbildende Kunst (Raptis 2007, S.64-66).

Musik kann nach Aristoteles für unterschiedliche Zwecke wie die Erziehung, die Entspannung oder auch für die Reinigung von Emotionen (Katharsis) angewendet werden, wobei man dabei auf unterschiedliche Melodien und Tonarten achten sollte (Höffe 2009, S.98). Schon bei ihm war zu erkennen, dass es unterschiedliche Musik für unterschiedliche Menschen bedarf und dass Menschen durch den Einfluss von Musik zur Ruhe kommen „als ob sie eine medizinische Behandlung und eine Katharsis empfangen hätten“ (ebd. S.98).

Die musikalische Katharsis ist die sittlich bildende und veredelnde, also eine läuternde und reinigende Kraft und Wirkung (Stahr 1860, S.33), welche der richtig angewandten Musik innewohnt (ebd. S.35). Das heißt, dass die durch die Musik bewirkte Katharsis die Seele zu jener wirklich harmonischen gleichmäßigen Stimmung führt, welche als Grundlage aller Moralität von Aristoteles gefordert wird (ebd. S.36). Nach Aristoteles wird die Katharsis als kein für sich bestehender besonderer Zweck der Musik gefasst, sondern als eng verbunden mit dem Zweck der Bildung, beide Begriffe erläutern und ergänzen sich gegenseitig (ebd. S.33).

Die Musik ist nach Aristoteles „eines der angenehmsten Dinge, wengleich ob sie reine Instrumentalmusik ist oder von Gesang begleitet“ (Raptis 2007, S.207).

Musik soll und kann nach Aristoteles bessernd und bildend auf Geist und Gemüt einwirken und ist eben dadurch ein so wichtiges Bildungs- und Erziehungsmittel. Sie ist ergreifender und lebendiger als die bildende Kunst (Stahr 1860, S.34-35). Nach Aristoteles bildet die Musik durch die Gewöhnung an das Harmonische, Geordnete und Maßvolle, den Geist und das Herz der Tugend, während sie den Leidenschaften des gereiften Alters, befreiende Erleichterung von der Übermacht des leidenschaftlichen Empfindens schafft und so das gestörte Gleichmaß der Seele wiederherstellt (ebd. S.41-42). „Aristoteles erfasst die kathartische Wirkung der Musik als eines ihrer Ziele und behauptet, dass die Intensität dieser Wirkung von der Naturanlage der beteiligten Person abhängig ist. ... Die Katharsis ... basiert auf der homöopathischen Wirkung der Musik, weil diese Musik durch eine Steigerung von negativen Affekten, ihre Einladung und damit eine lustvolle Erleichterung erreicht“ (Raptis 2007, S.314).

Er sah verschiedene spezifische Wirkungen von Melodie, Instrumenten und Harmonien auf Körper und Seele, wobei vor allem mixolydische Weisen entspannen und phrygische Weisen die Zuhörer in Entzückung versetzen würden (Spintge, Droh 1992, S.7). Aristoteles beschreibt die Lust, welche die Musik immer begleitet, als eine der häufigsten Eigenschaften von dieser. Ebenso sieht er in der Musik einen Auslöser zur Erholung und spricht ihr eine starke allgemeine Wirkung auf das menschliche Wesen zu (Raptis 2007, S.209).

Im 6. Jahrhundert v. Chr. waren es die Pythagoreer die eine kathartische Wirkung in der Musik erkannten und setzten diese zur Schmerzbekämpfung ein (Spintge, Droh 1992, S.8). Im 5. Jahrhundert v. Chr. war es nun auch bürgerlichen Ärzten erlaubt zu praktizieren, doch galten griechische Ärzte im antiken Rom bis zum 3. Jahrhundert v. Chr. allgemein als Scharlatane und erhielten erst um das 2. Jahrhundert v. Chr. mehr Ansehen. Musik selbst, wurde im antiken Rom im 1. Jahrhundert n. Chr. zur Therapie bei Geisteskrankheiten, eingesetzt (ebd. S.9).

Im europäischen Mittelalter wurde die Musik zum Schutz der Gesundheit und zur Linderung aller Arten von Krankheiten eingesetzt. So war die Ausbildung der Mediziner mit einer Musikausbildung verbunden (Altenburger 2006, S.25; Spintge, Droh 1992, S.10).

In der Renaissance kam es zur Verbindung von Wissenschaft und Kultur und so galt die Zahlenordnung, welche der Musik zugrunde lag, als Modell für einzelne Körperfunktionen wie z.B. den Puls, für das Wesen von Gesundheit und Krankheit usw. So war es nun aber auch der menschliche Puls, welcher als Richtmaß für die Gestaltung der Musik herangezogen wurde (Spintge, Droh 1992, S.10).

Die ersten Untersuchungen über den Einfluss von Musik auf Blutdruck, Atmung und Puls wurden von ÄrztInnen ab dem 19. Jahrhundert durchgeführt. Zu diesem Zeitpunkt war der Einsatz von Musik als Therapeutikum in der Psychiatrie bereits etabliert. Die Musik kam zum Einsatz, um Zugang zu Emotionen und Stimmungen psychiatrischer PatientInnen und zerebral gestörter Kinder zu bekommen. Ebenso wurde Musik auch bei Operationen und Narkosen eingesetzt. Die dabei gewonnen Erkenntnisse, welche von PatientInnen bei Spinalanästhesie für gynäkologische Operationen beschrieben wurden waren die Verkürzung der Wartezeit und die Verminderung des Angstgefühls (Kleffmann 2006, S.6).

Nach Spintge, Droh (1992) ist der Einsatz von Musik in der Medizin, vom Mittelalter bis zum Beginn des 19. Jahrhundert, durch eine Kontinuität in den Grundgedanken, Voraussetzungen und Auffassungen geleitet. Sie sprechen hier eher von einer Tradition als von einer Evolution, da sich die vorhandenen Quellen zum Teil bis in einzelne Formulierungen gleichen (S.10). Beispiele für diesen Grundgedanken sind einerseits die affektiv-seelischen Wirkungen und auch der psychosomatische Ansatz über das enge Verhältnis von Körper und Seele (ebd. S.11).

3. Angst

Angst nimmt in unserer Gesellschaft einen hohen Stellenwert ein, weil wir tagtäglich in irgendeiner Form, ob bewusst oder auch unbewusst, mit Angst konfrontiert werden.

„Angst gehört unvermeidlich zu unserem Leben. In immer neuen Abwandlungen begleitet sie uns von der Geburt bis zum Tode. Wir können nur versuchen Gegenkräfte gegen sie zu entwickeln, welche uns helfen können, Angst anzunehmen, sich mit dieser auseinanderzusetzen, um sie immer wieder aufs Neue zu besiegen“ (Riemann 1999, S.19).

Angst tritt immer dort auf, wo wir uns in einer Situation befinden, der wir nicht oder noch nicht gewachsen sind (ebd. S.9).

3.1. Definition von Angst

„Angst ist die angespannte Erwartung eines bedrohlichen, aber unbestimmten Ereignisses, ein Gefühl unangenehmer Beunruhigung“ (Rachman 2000, S.9).

Ebenso ist Angst in ihrer reinsten Form diffus, grundlos, unangenehm und anhaltend. Jedoch ist sie nicht an eine bestimmte Situation oder an einen bestimmten Reiz gebunden. Sie ist ein alles durchdringendes und dauerhaftes Gefühl, bei welchem man Anfang und Ende nicht klar zu bestimmen vermag und zeichnet sich durch eine erhöhte Anspannung, eine subjektive und/oder physiologische Erregung aus, wobei dieser Zustand schleichend beginnt und langsam abebbt und daher keine klaren Grenzen vorweisen kann (ebd. S.9). Mit ihren Eigenschaften gehört sie zu den stärksten und am weitesten verbreiteten Emotionen (ebd. S.35).

3.2. Bedeutung und Funktion der Angst

Nach Riemann (1999) gibt es Angst „unabhängig von Kultur und der Entwicklungshöhe eines Volkes oder eines Einzelnen – was sich ändert, sind lediglich die Angstobjekte, das, was jeweils die Angst auslöst, und andererseits die Mittel und Maßnahmen, die wir anwenden, um Angst zu bekämpfen“ (S.20). So werden Angstkrankheiten, im Vergleich zu anderen psychischen Krankheiten, nicht selten als relativ leichte, von normalpsychologischen Phänomenen nur unsicher abgrenzbare, Störungen betrachtet. (Schöpf 2002, S.1)

So gehört Angst „seit Menschengedenken zu unserem Leben. Ursprünglich war die Angst als biologisches Warnsystem zum Überleben notwendig. Durch Überflutung mit Stresshormonen konnte der gesamte Organismus blitzartig in den Zustand höchster Kampf- oder Fluchtbereitschaft umgestellt werden“ (Meyer 2003, S.2).

Meyer (2003) ist der Meinung, dass es in der Psychologie als unmöglich betrachtet wird, die Angst völlig zu beseitigen. So ist es nach ihr auch notwendig die Angst auf ein erträgliches Maß zu reduzieren. (S.20)

Nach Riemann (1999) gehört das Erlebnis Angst „zu unserem Dasein. ... Jeder Mensch hat seine persönliche, individuelle Form der Angst, die zu ihm und seinem Wesen gehört... Diese persönliche Angst hängt mit unseren individuellen Lebensbedingungen, mit unseren Anlagen und unserer Umwelt zusammen. Sie ist immer ein Signal und eine Warnung bei Gefahren, und sie enthält gleichzeitig einen Aufforderungscharakter, nämlich den Impuls, sie zu überwinden“ (S.21).

Angst wird durch Konditionierung oder andere Lernprozesse erworben (Rachmann 2000, S.87). Wenn man sich in einer bedrohlichen Situation befindet, versucht der Mensch generell aus dieser Situation zu flüchten und sich in Zukunft darum zu bemühen nicht mehr auf solche Situationen zu treffen. Dieses Fluchtverhalten führt zwar zu Beginn zu einer Erleichterung, doch langfristig betrachtet kommt es zu einer Aufrechterhaltung der ursprünglichen Angst. So versuchen wir Menschen mit schon vergangenen Erfahrungen auf bestimmte Ängste zu reagieren (ebd. S.47).

So ist Angst keine Ausnahmesituation, sondern eher ein Zustand erhöhter Aufmerksamkeit oder Reaktionsbereitschaft. Eine betroffene Person kann nicht ohne weiteres angeben wo der Grund für seine unangenehme Anspannung liegt oder mit was für einem gefährlichen Ereignis er rechnet (Rachman 2000 S.9). Angst kann durch äußere und innere Hinweisreize hervorgerufen werden, welche häufig nur schwer zu identifizieren sind. Doch gibt es keine klar definierten Begriffe zur Charakterisierung von Angst (ebd. S.11).

Wenn der Betreffende in der Lage ist das emotionale Ereignis zu reflektieren, welches für die Angst verantwortlich ist, oder auf andere Weise daran erinnert zu werden ohne dies als Belastung zu erleben, kann man von einer erfolgreichen emotionalen Verarbeitung sprechen (ebd. S.63).

„So gibt es praktisch nichts, wovor ein Mensch keine Angst entwickeln könne“ (Riemann 1999, S.23).

Nach Spintge und Droh (1987) ist die Angst ganz wesentlich von Schmerz und Erfahrungen aus dem täglichen Leben geprägt und nicht nur ein schon vorhandenes Urphänomen (S.3). Doch ist es durch Entspannung möglich, Beängstigung aller Arten zu bannen (Fink 1974, S.97).

Insgesamt betrachtet sieht man, dass Angst durch bestimmte Reize ausgelöst wird, unterschiedlichste Eigenschaften besitzt und dass man unentwegt versucht die Angst zu bestimmen und zugleich zu verarbeiten.

3.3. Definition Anxiolytisch

„Unter ‘‘anxiolytischer Musik‘‘ versteht man den funktionellen Einsatz von Musikprogrammen zur Entspannung, Angstreduktion und Schmerzdämpfung in verschiedenen Bereichen der (klinischen) Medizin, beispielsweise auf internistischen Stationen, in der Chirurgie, bei der Geburtshilfe oder Gynäkologie‘‘ (Gembris 1985, S.28).

Anxiolytika sind angstlösende Substanzen, welche angst- und spannungslösende Eigenschaften auf psychischer und vegetativer Ebene zeigen (Benkert et.al. 2008, S.84; Kempe, Löffeler 2009, S.40). Sie dienen der Behandlung von Angst- und Unruhezuständen, motorischer Spannung, Gereiztheit und Übererregbarkeit (Benkert 2009, S.96).

Das wichtigste Einsatzgebiet von Anxiolytika ist das Lindern von akuten Angstzuständen (Rohde, Dorn 2007, S.75).

Den häufigsten Einsatz finden Anxiolytika als Begleitmedikation in der Pharmakopsychiatrie (Benkert, Hippus 2009, S.321). Sie haben weniger einen analgetischen Effekt, sondern tragen eher dazu bei die Schmerzwahrnehmung zu verändern (Gallacchi, Pilger 2005, S.139).

Im Rahmen dieser Arbeit wird die Wirkung von Musik als Anxiolytikum besprochen, das heißt, inwiefern sie in der Lage ist den jeweiligen Angstzustand der untersuchten Personen zu lindern.

3.4. Zahnbehandlungsangst

„Zahnbehandlungsangst ist der Sammelbegriff für alle psychologischen und physiologischen Ausprägungen eines mehr oder weniger starken, aber nicht krankhaften Gefühls, das bei vermeintlicher oder tatsächlicher Bedrohung im Zusammenhang mit einer Zahnbehandlung oder mit ihr verbundener Stimuli, auftritt.“ (Jöhren, Sartory 2002, S.15)

Zahnbehandlungsangst entsteht hauptsächlich durch eine traumatische Erfahrung bei einer zahnärztlichen Therapie (Lipp et al. 2002, S.39). Jeder sechste Patient berichtet über Angst vor Zahnbehandlungen oder mit den damit verbundenen Stimuli, welche zur Vermeidung des Zahnarztbesuches oder eben zum Besuch unter höchster Belastung bei diesem führen können (Hellhammer 2006, S.129).

Wenn es zu einem Vermeidungsverhalten kommt, kann die Zahnbehandlungsangst weitreichende gesundheitliche und psychosoziale Folgen mit sich bringen (Janssen et al. 2009, S.354).

Die Zahnbehandlungsangst gilt in unserer Gesellschaft bis heute als eine der größten Hindernisse zur Erreichung einer optimalen Zahngesundheit (Wolowski, Demmel 2010, S.188).

Als angstausslösende Stimuli können nach Jöhren und Margraf-Stiksrud (2002) alle Objekte oder Situationen dienen, die mit der Zahnbehandlung assoziiert sind. Sie geben zu verstehen, dass der Übergang von der normalen zur pathologischen Angst fließend sein kann. Daher sollte die Diagnose sorgfältig gestellt werden, „da bei klassischen Phobien Objekte (Tiere etc.) oder Situationen (Zahnbehandlung, Flugangst, etc.) als Angst auslösender Stimuli fungieren, vor denen sich auch „normal Ängstliche“ fürchten bzw. ängstigen“ (S.1).

Stimuli, welche zu einer Angst vor der Zahnbehandlung führen können, sind oftmals allein schon der Geruch beim Eintritt in die Zahnarztpraxis, das Geräusch des Bohrers, der Anblick von Spritzen oder meist genügt auch nur der Gedanke an das Gefühl sich mit dem Zahnarzt unterhalten zu müssen (Jöhren, Sartory 2002, S.17).

Diese Angst äußert sich in verschiedensten Formen. Am häufigsten sind physiologische Anzeichen wie Übelkeit, Herzrasen, Zittern oder aber auch Schwitzen. Am ehesten erkennt man diese in der Körperhaltung, im Gesichtsausdruck und auch in der Sprache (Groß 2002, S.99).

Da die Zahnbehandlungsangst meist mit der Erwartung und der Angst vor Schmerz konform geht, sollte auch dies kurz erläutert werden.

PatientInnen, welche Angst vor der Zahnbehandlung haben, sind meist schmerzempfindlicher als solche die keine Angst verspüren. So wurde gezeigt, dass sich die Reizschwelle für Schmerz in Abhängigkeit von dem Angstausmaß der PatientInnen verändert und dass diese schon zu Beginn der Behandlung eine große Schmerzerwartung aufweisen (Lechner 2007, S.34).

Jeder Schmerz kann nach Droh und Spintge (1982) sinnvoll oder aber auch sinnlos sein, weil er in der Lage ist uns zu schützen oder aber auch zu quälen (S.6).

4. Musik – Psychologie - Wirkung

4.1. Definition Musikpsychologie

Die Musikpsychologie ist ein so breitgefächertes Themengebiet, dass es nach heutigem Stande nicht wirklich möglich ist eine genaue Definition für diesen Begriff zu finden. Doch gibt es viele Versuche dieses Spektrum auf einen Konsens zu bringen.

„Musikpsychologie ist die Wissenschaft des auf Musik bezogenen Erlebens und Verhaltens“ und „die Wissenschaft von den das musikalische Erleben und Verhalten steuernden Funktionen des Gehirns“ (Stoffer, Oerter: 2005, S.3).

„Die Musikpsychologie erforscht psychische Prozesse, die als Reaktion auf Musik erfolgen, die man im Verhalten und in Informationen aus Introspektion und anderen Untersuchungsmethoden ersehen kann“ (Droh, Spintge 1983, S.118).

Nach Revers (1974) erhebt die Musikpsychologie den Anspruch nicht nur eine willkürliche Sammlung mehr oder minder geistvoller Betrachtungen zu sein, sondern auch ein geordnetes System von Aussagen, welche durch logische Ableitungsregeln miteinander verbunden sind (S.163).

Die Musikpsychologie ist bezüglich ihrer Methoden an die Psychologie angelehnt, besitzt aber auch eine starke Rückbindung an die Musikwissenschaft (La Motte-Haber, Rötter 2005, S.17). Sie stellt sich, um ihrem Forschungsgegenstand gerecht zu werden, als ein in hohem Maße interdisziplinär orientiertes Forschungsfeld dar (Stoffer, Oerter 2005, S.22). Wenn man die Musikpsychologie aus der Sicht der Systematischen Musikwissenschaft betrachtet erkennt man, dass die Musikpsychologie eine Zuordnung dieser ist, welche auf empirische Art arbeitet (ebd. S.22).

4.2. Musik und ihre Wirkung

Es ist schwer die Wirkung einer Musik von der Wirkung der Umstände, unter denen sie gehört wird, zu trennen (Decker-Voigt et al. 2008, S.28).

Nach Bruhn (2000) wird die Musik als Phänomen menschlichen Erlebens beschrieben. Sie wird über das Gehör aufgenommen und nach der Verarbeitung zu einem Teil menschlicher Wahrnehmung oder Vorstellung (S.21).

Musik ist eine physikalische Erscheinung und gleichzeitig ein Objekt der Wahrnehmung, denn erst durch die Vorstellungskraft des Menschen erfährt die Musik ihre Wirkung (Gensch et al. 2008, S.57). Sie kann direkt auf das vegetative Nervensystem des Menschen wirken und ist somit in der Lage, gezielt unbewusste, emotionale Schwingungen zu erzeugen (Steiner 2009, S.69). Die physische Wirkung von Musik auf den Menschen ist entweder aktivierend oder beruhigend (Hesse 2003, S.156).

Um die Wirkungsweisen von Musik auf den Menschen erklären zu können gibt es viele verschiedene Ansätze, doch neurophysiologisch betrachtet werden subkortikale Zentren direkt erregt, oder die Musik als komplexer Sinnesreiz beansprucht den Kortex derartig, dass andere Umweltreize kaum verarbeitet oder wahrgenommen werden können. Diese beiden Formen werden einerseits als direkte und andererseits als indirekte Wirkungsweisen von Musik betrachtet. Direkte Wirkung von Musik bedeutet, dass die Musik direkt auf die subkortikalen Zentren wirkt, d.h. dass der Nervus acusticus (Hörnerv) direkt auf die Formatio reticularis und auf das limbische System wirkt (Kleffmann 2006, S.8).

Für diese Arbeit sind eher die indirekten Wirkungen von Musik interessant, da man bei diesen davon ausgeht, dass durch Konzentration auf die Musik eine Wahrnehmungseinschränkung bestimmter Vorgänge verursacht wird, welche z.B. Angst oder Schmerz erzeugen (ebd. S.8).

In den Neurowissenschaften werden durch das Heranziehen von neuen wissenschaftlichen Verfahren, die Veränderungen der elektrischen Aktivität des Gehirns während des Anhörens von Musik und der Vorbereitung oder Ausführung von musikbezogenen Handlungen, untersucht (Stoffer, Oerter 2005, S.47).

Wenn man Musik und deren Einfluss auf Emotion betrachtet, trifft man unvermeidlich auf den Begriff der Assoziationen.

Nach Hesse (2003) gehört die akustische Wahrnehmung einem erlebten Augenblick an. Es werden nicht nur die direkt zusammengehörenden Töne, sondern auch zahlreiche andere Wahrnehmungen als Glieder einer mehr oder weniger bewusst erfahrenen Erlebnisganzheit damit verbunden. Wenn man nun ein einzelnes Element eines solchen erlebten Zusammenhanges erneut wahrnimmt, oder dieses durch Vorstellung ins Bewusstsein tritt, so können zusätzlich andere Inhalte, welche auf Grund früherer Erlebniszusammenhänge in Erinnerung gerufen werden, ebenso bewusst werden. Solche bewussten Inhalte werden als Assoziationen bezeichnet.

So treten zu den Klängen eines Musikstückes, infolge von individuellen Erfahrungen vielfältige Assoziationen mit all ihren affektiven Bezügen hinzu, welche das unmittelbar Gehörte als Zeichen für einen übergeordneten Sinn deuten lassen und somit den Eintritt in eine höhere Bewusstseinssebene öffnen können (S.167).

In der Literatur findet man die Beschreibung von gebundenen, potenziellen und individuellen Assoziationen. Für diese Arbeit sind die individuellen Assoziationen von besonderem Interesse. Diese sind individuell an Klänge herangetragene Assoziationen, welche mit dem betreffenden Klängen in einem eher zufälligen Zusammenhang stehen. Diese können während eine bestimmte Melodie zufällig erklingt, einerseits mit einem schönen Erlebnis oder aber auch andererseits mit einer negativen Erinnerung in Verbindung gebracht werden (Hesse 2003, S.167).

„Art und Umfang der bei einem Menschen auftretenden Assoziationen sind, außer von konstitutionellen Bedingungen, natürlich abhängig von seinem mehr oder weniger großem Reichtum an Erlebnissen, die je nach Intensität des Erlebens ihre Spuren hinterlassen haben. Je größer die Erfahrungen sind, desto beharrlicher und mannigfaltiger kann der Strom der Assoziationen fließen, desto mehr Bedeutungstiefe kann eine Wahrnehmung erhalten und den Menschen innerlich bewegen“ (Hesse 2003, S. 168). Assoziationen sind in der Lage, Musik oder musikalische Elemente mit Bedeutungen zu verbinden und so werden assoziierte Inhalte durch die Musik ins Bewusstsein gerufen (ebd. S. 171).

Nach Teirich (1958) heißt es, „da Musik nicht nachahmt, sondern Symbole erschafft, bietet das Anhören und Erleben eines musikalischen Werkes umfassende Möglichkeiten der Beeinflussung...“ (S.61) und „dem Musikerleben ist eigentümlich, dass es auf das tiefste zu packen und mitzureißen vermag“ (ebd. S.65). Deutungsversuche zur Verbindung von Musik und Gemütsbewegungen gehen nach Willms (1977), schon auf die Antike zurück. Sie „begründen dort mehrere funktionale Aspekte, namentlich den Glauben an ihre narkotische und toxische Wirkung wie den an ihre physische Macht“ (S.24).

Musik vermittelt Gefühl und Erfahrungen, reguliert das Sozialverhalten sowie die Sozialisation. Sie kann ebenso eine relative physische und emotionale Synchronisation vieler Menschen erreichen. Sie wirkt spannungslösend, eustressaufbauend, angstreduzierend und erhöht die Aufmerksamkeit (Wegener 2006, S.44).

Nach Hesse (2003), gibt es keine einheitliche Bedeutung der Musik für den Menschen. Ebenso ist es nach ihm zweifelhaft, ob die gleiche Musik bei verschiedenen Menschen die gleiche Wirkung hat. „Viele Merkmale der Musik sind an Erfahrungen und an die Bewertung dieser Erfahrungen gekoppelt, die dann sekundär psychisch und körperlich zum Ausdruck kommen kann. Weil Erfahrung bei der Musikwirkung eine Rolle spielt, hängt diese Wirkung von weiteren Randbedingungen ab: erstens davon, wie vertraut die Musik dem Hörer ist, und zweitens davon, welche Einstellungen er dieser Musik gegenüber im Laufe seines Lebens entwickelt hat“ (S.159).

Musik wirkt nach Bernatzky (2007) auf das vegetative Nervensystem und kann unterhalb der Bewusstseinschwelle Bewegungsreflexe auslösen. Doch ist die Bewertung der Effekte teils an bewusste, teils an unbewusste Erfahrungen geknüpft. Diese Erfahrungen sind naturgemäß bei verschiedenen Menschen unterschiedlich. Musik ist in der Lage Erinnerungen an emotional positiv oder negativ gefärbte Erlebnisse zu wecken und entsprechende Gefühle zu aktivieren. Faktoren, dass die Beliebtheit musikalischer Gattungen vom Alter als auch vom Bildungsstand abhängig ist, prägen die persönlichen Vorlieben und die Einschätzung erklingender Musik. Daher sind die Art und Stärke der Musikwirkung individuell verschieden. Darüber hinaus ist eine weitere Differenzierung zu berücksichtigen. Denn Musik kann den Menschen auf verschiedenen Ebenen seiner Lebensfunktionen ansprechen. „Musik wirkt als Klang auf das Nervensystem und löst Reflexe aus, die sich äußerlich sichtbar zeigen, außerdem innerlich in der Ausschüttung von Hormonen, deren Wirkung als Stimmung bewusst wird“ (Bernatzky 2007, S.375).

Ebenso zählt der Einfluss von Musik auf Körper und Psyche für fast alle Menschen zu den alltäglichen Erfahrungen. Die Musik kann den menschlichen Körper aktivieren und somit die Stimmung positiv beeinflussen und ebenso beruhigen (ebd. S.373).

Musik in therapeutischer Form wirkt nach Kästner (2005) einerseits auf den Körper, das heißt auf Herz-Kreislauf, die Atmung, den Stoffwechsel, die Wahrnehmung, die Motorik und den Medikamentenbedarf, und andererseits auf die Psyche, das heißt auf die Psychomotorik, das subjektive Empfinden und dem Medikamentenbedarf (S.12).

So kann allgemein gesagt werden, dass die physische und die psychische Verfassung, der augenblickliche körperliche Zustand und die Stimmung des Musik erlebenden Menschen, entscheidend für die Musikwirkung sind (Hesse 2003, S.159).

Es wird in den psycho- und neuropsychologischen Untersuchungen der Wirkungsweise von Musik auf den Menschen, nach fassbaren und nachvollziehbaren Kriterien verlangt. Denn durch die kommunikative und emotionale Funktion der Musik, ist diese imstande vegetative Funktionen auszulösen (Revers 1974, S.12).

4.3. Musiktherapie

Musik wird in der Medizin in Form von Musiktherapie schon seit langer Zeit zur Linderung von Beschwerden eingesetzt. So ist es nicht verwunderlich, dass sich einige Forscher mit dem Einfluss von anxiolytischer Musik beschäftigten.

So wurde Musiktherapie schon im 19. Jahrhundert in der medizinischen Praxis, vor allem zur Behandlung in Psychiatrien verwendet (Ziemann 1970, S.74).

Durch die langjährige Auseinandersetzung mit diesem großflächigen Themengebiet ist es nicht einfach eine allgemeine Definition was Musiktherapie eigentlich ist, zu finden.

So ist die Musiktherapie nach Alvin (1984) der gezielte Einsatz von Musik bei Behandlung, Rehabilitationen und Erziehung und Förderung von Kindern und Erwachsenen, welche an physischen, psychischen und emotionalen Störungen leiden (S.10).

Nach Streich (1980) ist die Musiktherapie ein vom Bewusstsein des Therapeuten gesteuerter Vorgang, welcher das Ziel verfolgt über die Musik auf die leibseelische Ganzheit der PatientInnen einzuwirken (S.10).

Musik wird international sehr unterschiedlich zur Therapie eingesetzt, wie z.B. zur Wiederherstellung, Erhaltung und Förderung seelischer und körperlicher Gesundheit. Den PatientInnen soll mit Hilfe von Musiktherapie die Gelegenheit, sich selbst und seine Umwelt besser zu verstehen, sich in ihr freier und effektiver zu bewegen und eine psychische und physische Stabilität und Flexibilität zu entwickeln, gegeben werden (Bruhn 2000, S.1). Mit konfliktzentrierter, erlebniszentrierter, übungszentrierter Musiktherapie und Therapeutischem Musizieren versucht man eine Art von Systematik in dieses Themengebiet zu bringen (ebd. S.2), welche das Ziel verfolgt die Musiktherapie als Psychotherapie genau einzugrenzen (ebd. S.7).

Entwicklungsgeschichtlich betrachtet ist die Musiktherapie eine noch sehr junge Therapieform. Erst Mitte des 20.Jahrhunderts wurden Formen und Prinzipien von Musiktherapie, mit dem Schwerpunkt auf die therapeutische Improvisation entwickelt (ebd. S.13).

War man zu Beginn noch davon überzeugt, dass die Musiktherapie durch passives Zuhören auf die Menschen wirkt, so änderte sich diese Meinung erst nachdem man experimentalpsychologische und physiologische Forschungen betrieben hatte, denn diese ergaben, dass Musikrezeption keine eindeutig auf das Musikhören zurückzuführende therapeutische Erfolge nachweisen konnte (ebd. S.14).

Österreich hat in Europa, was die Musiktherapie, die MusiktherapeutInnen-Ausbildung und deren gesetzliche Verankerung betrifft eine Vorreiterstellung übernommen

(http://www.bmg.gv.at/cms/home/attachments/9/7/1/CH1168/CMS1296735910034/erlaeuterungen_zur_regierungsvorlage_des_musiktherapiegesetzes.pdf S.2), da diese am 1.Juli im Jahr 2009 als eigenständige Therapieform anerkannt wurde (<http://www.bmg.gv.at/cms/home/attachments/9/7/1/CH1168/CMS1296735910034/musiktherapiegesetz.pdf> S.18).

So wurde im österreichischen Bundesgesetzblatt die Musiktherapie als „eine eigenständige, wissenschaftlich – künstlerisch - kreative und ausdrucksfördernde Therapieform“

(http://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXIII/ME/ME_00172/imfname_104486.pdf S.3) bezeichnet. Sie umfasst die bewusste und geplante Behandlung von Menschen, insbesondere mit emotional, somatisch, intellektuell oder sozial bedingten Verhaltensstörungen und Leidenszuständen durch den Einsatz musikalischer Mittel in einer therapeutischen Beziehung zwischen einem oder mehreren Behandelten und einem oder mehreren Behandelnden mit dem Ziel:

1. Symptomen vorzubeugen, diese zu mildern oder zu beseitigen oder
2. behandlungsbedürftige Verhaltensweisen und Einstellungen zu ändern oder
3. die Entwicklung, Reifung und die Gesundheit des /der Behandelten zu fördern und zu erhalten oder wiederherzustellen.“ (ebd. S.3-4)

Nach Revers (1974) ist die Musik ein besonderes psychosomatisches Medikament. Sie besitzt eine breitgestreute multifunktionelle Wirkung und ist imstande Menschen aus extremer Vereinsamung herauszuführen und gibt diesen ebenso die Möglichkeit, Beziehungen zur Umwelt wieder aufzurichten (S.16).

Ein weiteres Anwendungsgebiet von Musik ist die Pflege, da man der Meinung ist, dass Musik eine beruhigende Wirkung auf Körper und Seele hat, da man durch diese Assoziationen zur Kindheit und Jugend aufbauen kann (Likar 2009, S.373).

Den Abschluss dieses Kapitels folgt mit der Beschreibung von nichtmedikamentöser Schmerztherapie und der im Gegenzug vorgestellten Periduralanästhesie.

4.4. Nichtmedikamentöse Schmerztherapie

Nichtmedikamentöse Schmerztherapie kann zur Schmerzlinderung beitragen. Es wird auf physiologischer Ebene auf die Freisetzung endogener schmerzreduzierender Substanzen, wie Endorphine und Enkephaline, gesetzt (Menche, Klare 2005, S.80).

Die für diese Arbeit am relevantesten Parameter sind die Werte von ACTH und β -Endorphin.

ACTH oder auch adrenocorticotropes Hormon, gehört zu jenen Hormonen, welche im Hypophysenvorderlappen gebildet werden (Siegenthaler, Blum 2006, S.247). Durch das Stimulieren von peripheren Drüsen wird die Cortisolsekretion angeregt (ebd. S.330) und diese ebenso kontrolliert (Silverthorn 2009, S.1073).

Somit kann allgemein gesagt werden, dass das ACTH die Hormonfreisetzung der Nebennieren stimuliert, die adrenokortikotropen Zellen der Hypophyse freisetzt und Kortisol bildet (Kleine, Rossmann 2010, S.52).

„Endorphine gehören zu den körpereigenen Opiaten und werden als Reaktion auf Schmerz freigesetzt. Die β -Endorphin-Freisetzung ist an die von ACTH gekoppelt und so werden als Reaktion auf Stress nicht nur Stoffwechsel-Umschaltungen, Kreislauf-Reaktionen, sondern auch schmerzunterdrückende (analgetische) Effekte ausgelöst... Dem β -Endorphin wird eine Rolle bei der Schmerzunterdrückung zugemessen“ (Kleine, Rossmann 2010, S.52).

Die Freisetzung von ACTH und β -Endorphin wird durch das Hormon CHR (Kortikotropin-Releasing-Hormon) bestimmt. Dieses Hormon ist das Schlüsselhormon für das Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-System (HHN-System), welches als das zentrale Regulationssystem der Stresshormonfreisetzung bezeichnet wird.

Das β -Endorphin ist in der Regel mit euphorischen Zustandsbildern verbunden, insbesondere durch Stimulation des Belohnungssystems ((Herpetz-Dahlmann et al. 2003, S.46-47).

Das ACTH hat einen nachweisbaren Einfluss auf kognitive Funktionen und Merkfähigkeit, welche zu Verbesserungen aber auch zu Einschränkungen führen kann und so fand man heraus, dass das ACTH einen primären Einfluss auf die Aufmerksamkeit hat (Lautenbacher, Gauggel 2010, S.133). So konnte bei den Untersuchungen ebenso beobachtet werden, dass Endorphine für die Stimmungsmodulation beim Menschen mitverantwortlich sind (Herpetz-Dahlmann et al. 2003, S.47).

Unter anderem werden der nichtmedikamentösen Schmerztherapie auch Nebeneffekte wie muskuläre Entspannung, Stimulation des vegetativen Nervensystems und Verbesserung der Sauerstoffzufuhr anerkannt. So wirkt die nichtmedikamentöse Schmerztherapie auch auf die Stimmung der PatientInnen und es ist möglich durch diese, Gefühle von Bedrohung, vor allem von Angst, zu vermindern (Menche, Klare 2005, S.80). Da der Zustand der Entspannung zu relativer Angstfreiheit führen kann, wurde für PatientInnen eine Reihe von verschiedensten Entspannungsübungen entwickelt. Eine dieser Entspannungsübungen ist eben der zu den eigentlichen Therapieformen hinzugefügte Konsum von Musik, um den Grad der Entspannung zu erhöhen (Nagele, Feichtner 2009, S.162).

Spannungs- und Erregungszustände, welche häufig mit Schmerzen einhergehen, werden durch Entspannung beruhigt und somit werden die Stressreaktionen mit ihren körperlichen und psychischen Begleiterscheinungen deutlich gemildert (Bernatzky et al. 2007, S.90). So werden Angststörungen, Depressionen, emotionale Labilität, Stress und andere Beschwerden nach heutigem Stand im Sinne der Prävention positiv beeinflusst, wobei Relaxationstechniken im Vordergrund stehen (Wessely 2002, S.31).

Nichtmedikamentöse Schmerztherapien sollen nach Wessely (2002), nach Möglichkeit vor allem in der Schwangerschaft und Stillperiode forciert werden (S.71)

Musik und Entspannungsanleitung sind geeignete Therapiemethoden, die als additive schmerztherapeutisch relevante Therapiemaßnahmen zu sehen sind. Daher wird empfohlen, dass bestehende medikamentöse Therapieformen mit Musik und Entspannungsanleitung kombiniert werden (Bernatzky et al 2007 S.166).

In vielen Gebieten der Medizin und vor allem in der Geburtshilfe, wird den Patientinnen sehr oft die Periduralanästhesie angeboten, um den Schwangeren die Geburt weniger schmerzhaft zu gestalten.

4.5. Periduralanästhesie

Die Periduralanästhesie ist nach Frölich (2000) ein wesentlicher Bestandteil in der geburtshilflichen Medizin (S.125). Doch sollte die Aufklärung der Schwangeren zu einem geeigneten Zeitpunkt vor der Geburt stattfinden, um diese auf mögliche Komplikationen, wie etwa niedrigerer Blutdruck usw. aufmerksam zu machen (ebd. S.126).

Bei der Periduralanästhesie, auch Epiduralanästhesie genannt, handelt es sich um „ein rückenmarksnahes Regionalanästhesieverfahren, bei dem Lokalanästhetika in den Epiduralraum injiziert werden und im Bereich ihrer Verteilung zu einer reversiblen zentralen Nervenblockade führen“ (Niesel, Van Aken 2003, S.198). Somit erfolgt eine Schmerzausschaltung im Periduralraum, das heißt in unmittelbarer Nähe des Rückenmarks und den Wurzeln der abgehenden Spinalnerven, wo es zu einer segmentalen sympathischen, sensorischen und motorischen Nervenblockade kommt (Hamp, Weidenauer 2010, S.332).

Es ist möglich die Periduralanästhesie an der ganzen Wirbelsäule durchzuführen, doch sollte diese in der Höhe des Operationsfeldes angelegt werden, da sich die Betäubung über die zu erreichenden Segmente ausbreitet. Dies ist natürlich auch abhängig von der Menge des injizierten Lokalanästhetikums (Kretz, Schäffer 2000 S.138; Schulz-Stübner 2003, S.76).

„Die Periduralanästhesie blockiert die chirurgische Stressreaktion, da die nozizeptiven Signale aus dem Operationsgebiet nicht zum zentralen Nervensystem weitergeleitet werden und es werden ebenso autonome Reflexreaktionen unterdrückt“ (Larsen 2009, S.375). Sie wird hauptsächlich bei operativen Eingriffen der unteren Körperhälfte, also bei Eingriffen am Unterbauch oder auch an den Extremitäten angewandt, aber sie kommt ebenso bei Eingriffen an Oberbauch, Thorax etc. zur Anwendung, dort aber meist nur in Verbindung mit Allgemeinanästhesie (Steinhaus 2009, S.71; Ullrich et al. 2005, S.513).

5. Studien

Vorstellung und Beschreibung der Studien

Es werden zwei grundsätzlich unterschiedliche Thematiken in dieser Arbeit behandelt um zu zeigen, dass der Aufbau von Studien, die Umgebung wo diese stattfinden etc., ebenso ein Kriterium für die Angst- und Spannungslösende Wirkung von Musik sein können.

Schon nach Willms (1977) geht die Meinung „Je entspannter ein Mensch ist, desto kleiner ist seine Schmerzempfindlichkeit, desto geringer sind seine Angstgefühle“ (S.91) hervor, und „Tatsache ist, dass entspannte PatientInnen leichter zu behandeln sind als verkrampfte“ (S. 91). Musik kann zur Entspannung einen effektvollen Beitrag leisten (ebd. S. 90).

5.1. Gynäkologie Studie

Diese Studie wurde im Rahmen der Dissertation von Halpaap et al. (1985, S. 145 ff.) untersucht.

Da diese Studie bei ihrer ersten Veröffentlichung im Jahr 1985 noch unvollständig war, wird einerseits auf diese Ergebnisse, welche noch während dieser erlangt wurden eingegangen und andererseits auch auf die dann schlussendlich abgeschlossenen, da es sehr interessant sein kann, wie sich die Ergebnisse während einer Untersuchung ändern können.

Grundsätzlich kann man sagen, dass es schon unzählige Studien zur Thematik Musik im Operationssaal gibt und so war es der Dissertantin wichtig zu zeigen, dass auch der Kreissaal durch die Sterilität, die Beleuchtung etc. sich nicht von einem „gewöhnlichen“ Operationssaal unterscheidet.

Somit beschreibt diese Studie, dass man mit Hilfe anxiolytischer Musik die Situation der Gebärenden vor und während der Geburt verbessern kann und ihre Angst zu vermindern weiß (Halpaap et al. 1985, S.145).

5.1.1. Aufbau und Methodik der Studie

Es wurden 200 Gebärende vor, während und nach der Entbindung in einer gynäkologischen-geburtshilflichen Klinik auf ihre subjektiven und objektiv beobachtbaren Reaktionen hin, in einer klinisch kontrollierten und randomisierten Studie, untersucht.

Es wurden drei unterschiedliche Beobachtungsebenen eingesetzt um den zu fordernden Standard von psychophysiologischen Studien (Halpaap et al. 1985, S.146) zu entsprechen.

1. Kognitiv-verbale Beobachtung durch schriftliche Befragung und psychologische Tests:

prä- und postpartaler Fragebogen zum subjektiven Empfinden; STAI [= State-Trait Anxiety Inventory, ist ein Prüfungsparameter mit welchem die Angstentwicklung gemessen wird (Goertz 2009, S.16). Es wird die Beziehung zwischen Angst als aktuellem Zustand unter Berücksichtigung von Situationseinflüssen (state – anxiety), und der Angst als Eigenschaft (trait-anxiety) unter Berücksichtigung verschiedener intrapsychischer Prozesse beschrieben. (Spintge, Droh 1992, S.59)]; TAT [= Thematic Apperception Test – Thematischer Apperzeptionstest (Spintge, Droh 1992, S.27)].

2. Messung physiologischer Parameter

(Pulsfrequenz, Blutdruck, Hormonspiegel von ACTH und β -Endorphin, Glykosespiegel; Laktatspiegel; Plasmaeiweiße).

3. Verhaltensbeobachtung durch den Untersucher.

Diese drei Messparameter wurden an sechs verschiedenen Messzeitpunkten erfasst.

T1: bei der Aufnahme,

T2: nach Eintritt in den Kreißsaal,

T3: bei Muttermundweite 4-6 cm, Anlegen der Periduralanästhesie,

T4: Übergang Eröffnungs- zu Presswehen,

T5: unmittelbar postpartal,

T6: am ersten Tag post partum jeweils 11.30 Uhr.

Es wurden zwei Gruppen gebildet:

1. nMU: eine Kontrollgruppe, die keine Musik erhielt und
2. MU: eine Versuchsgruppe, die Musik nach Wunsch vor und während der Entbindung erhielt.

Es wurde darauf geachtet, dass die beiden Gruppen bezüglich Alter, Anzahl der Vorgeburten, Beruf, Nationalität, Häufigkeit und Schwere von Schwangerschaftsbeschwerden, Wahrnehmung der angebotenen Vorsorgeuntersuchungen, Teilnahme an Schwangerschaftsgymnastik und Beschäftigung mit anderen Methoden der Geburtserleichterung, sich statistisch gleich verteilt verhalten (Halpaap et al. 1985, S.146).

Im Aufnahmezimmer, im Badezimmer sowie in den Kreißsälen wurde den Schwangeren der „Musikgruppe“ per Lautsprecher, Musik nach Wunsch angeboten. Aus folgenden Musikprogrammen, welche aufgrund bisheriger Untersuchungsergebnisse auf dem Gebiet der Musikmedizin speziell hinsichtlich Interpretation, Arrangement, Zeitdauer, Instrumentation, Frequenzbereich und Dynamik selektiert wurden, konnten die Patientinnen wählen (Nachfolgend ist die Häufigkeit der in der Vorabstudie gewählten Musikprogramme aufgeführt.): Schlager I (Happy-Musik im Party-Sound) 30%; Schlager II (ruhige Hintergrundmusik) 30%, Pop (aktuelle Hits) 10%, Klassik (Barock, Klassik) 5%, Wiener Walzer/Volksmusik 2% und eigene mitgebrachte Musik (meist Pop) 16%. (Halpaap et al. 1985, S.147)

Den schwangeren Frauen wurden in einem Vorbereitungsgespräch auf die zu erwartenden Untersuchungen und Erhebungen hingewiesen, sowie aus ethischen Gründen auf die Möglichkeit aufmerksam gemacht, dass sie jederzeit abbrechen und diese ablehnen können. Was sie hingegen nicht erfuhren war, dass die Wirkung der Musik auf sie und ihr Verhalten untersucht werden sollte. (Halpaap et al. 1985 S.147)

Nun werden die Ergebnisse aus dem Jahr 1985 mittels Diagramme bzw. Abbildungen dargestellt, welche bei den Prä- und den Postpartalen Fragebögen und dem des Endokrinologischen Parameters, erzielt wurden.

5.1.2. Untersuchungsablauf

Präpartaler Fragebogen:

Dieser wurde den schwangeren Frauen kurz nach der stationären Aufnahme übergeben, um prinzipiell herauszufinden, ob diese vor der Geburt Musik hören möchten.

»Möchten Sie gerne vor der Geburt (in der Wartezeit) Musik hören?« (n jeweils = 100)
Would you like to listen to music before labor? (n resp. = 100)

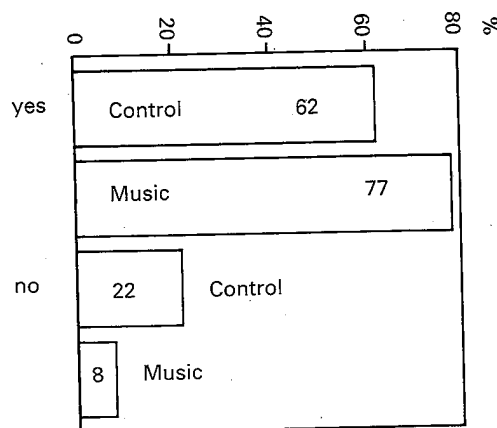


Abbildung 1.

(Abbildung 1: Halpaap et al. 1985, S.148)

Wie man an der Abbildung erkennen kann, antworteten die schwangeren Frauen der beiden Gruppen auf leicht unterschiedliche Art, was man darauf zurückführen könnte, dass die Musikgruppe welche mit 77% mit Ja antworteten, während des Ausfüllens des Fragebogens schon mit Musik beschallt wurden und die Kontrollgruppe, wo 62% mit Ja antworteten, eben nicht. (Spintge, Droh 1992, S.77).

Was im Jahr 1992 noch an Ergebnissen herausgefunden wurde war, dass die betreffenden Frauen auf die Frage, „Möchten sie während der Geburt Musik hören?“, folgend beantworteten: 34% der Frauen der Kontrollgruppe und 42% der Musikgruppe antworteten mit Ja, diese Zahlen sind statistisch gleichwertig, was die Häufigkeitsverteilung betrifft, zu betrachten (Spintge, Droh 1992, S.77).

Auf die Frage: „Können Sie sich vorstellen, dass Musik für Sie hilfreich sein könnte?“ und „Wenn ja, welche Wirkung wünschen Sie sich?“, konnten die Frauen zwischen verschiedenen Antworten, wie z.B.: - Entspannung, - zum Träumen verleitet werden, - aufgeheitert werden, -- abgelenkt werden, usw. auswählen und zusätzlich eigene Vorstellungen äußern.

Die Ergebnisse aus dem Jahr 1985, sahen wie folgt aus: (siehe Abbildung 2)

TABELLE 1. »Können Sie sich vorstellen, daß Musik für Sie hilfreich sein könnte?«
(n jeweils = 100).
Can you imagine that music could be helpfull for you? If yes, what do you exspect?
(n resp. = 100)

	MU %	nMU %
not helpfull	18	19
helpfull	71	74
relaxing	35	28
becoming dreamy	7	2
cheered up	11	9
distracted	41	49
something else	4	1
no answer	11	7

(Abbildung 2: Halpaap et al. 1985, S.148)

Das Ergebnis dieser Frage war für Halpaaps Arbeit von großem Interesse, da doch beide Gruppen annähernd gleich auf diese Frage antworteten, und zwar 71% der Kontrollgruppe ohne Musik und 74% der Musikgruppe konnten sich vorstellen, dass Musik für sie hilfreich sein könnte. (Spintge, Droh 1992 S.77) Wie man aus der Tabelle lesen kann, waren es im Jahr 1985 noch 7% in der Kontrollgruppe und 11% der Musikgruppe, welche keine Angaben zu dieser Frage machten (S.148), jedoch im Jahr 1992 waren es ca. 22% der befragten Frauen von beiden Gruppen, welche keine Angaben geben wollten (Spintge, Droh 1992 S.77).

Postpartaler Fragebogen:

Dieser fand in einem Zeitraum von 24 Stunden nach der Geburt statt. Hier wurden Fragen wie: „Hat Ihnen die Musik die Wartezeit bis zur Geburt erleichtert?“ folgend im Jahr 1985 von der Musikgruppe beantwortet: (siehe Abbildung 3)

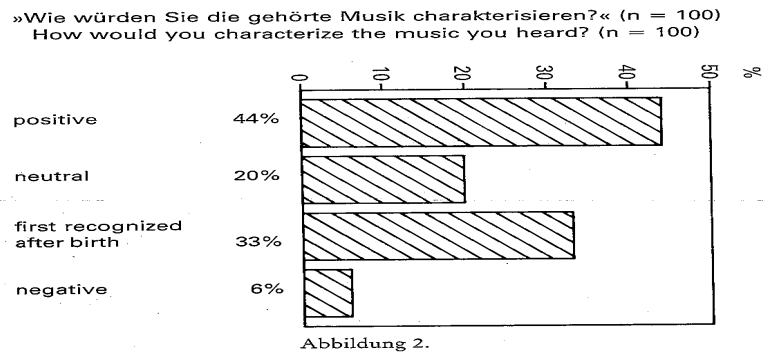
TABELLE 2. »Hat Ihnen die Musik die Wartezeit bis zur Geburt erleichtert?« (n = 100)
Did music help you during the time waiting for your baby? (n = 100)

Yes	81%
No (silence preferred)	4%
(husband most important)	2%
(something else preferred)	2%
Did not hear music consciously	4%
Not at all	7%

(Abbildung 3: Halpaap et al. 1985, S.149)

Wenn man nun die Abbildungen 2 und 3 miteinander vergleicht sieht man, dass für 81% der befragten Mütter die Musik während der Geburt erleichternd war, obwohl zuvor 18% diese als nicht hilfreich einstufen. 4% sagten, dass sie die Musik nicht bewusst wahrgenommen hätten, weitere 4% hätten eher Ruhe bevorzugt, lediglich 2% der Befragten gaben nach der Geburt an, dass die Anwesenheit des jeweiligen Ehemannes von großer Wichtigkeit für sie war, was aber zuvor noch von 80% der Frauen als sehr wichtig eingestuft wurde. 7% lehnten die Musik im Nachhinein generell ab.

Die Frauen der Musikgruppe, wurden auch nach deren Charakterisierung von der Musik die sie hörten befragt und diese gaben im Jahr 1985, folgende Antworten: (siehe Abbildung 4)



(Abbildung 4: Halpaap et al. 1985, S.150)

So beschrieben 44% der Frauen der Musikgruppe, die Wirkung der Musik im Jahr 1984 mit folgenden Worten: entspannend, wohltuend, weiche ruhige Instrumentalmusik, sanft, löste letzte Verkrampfungen usw.; 22% hingegen gaben an, dass sie die gehörte Musik als neutral bezeichnen würden wie z.B.: Unterhaltungsmusik, Schlager, Instrumentalmusik, hauptsächlich Walzermusik, usw.;

Ebenso interessant ist es zu beobachten, dass 33% der Befragten angaben, dass sie erst nach der Entbindung die Musik bewusst miterlebt hätten, was auch zugleich ein Hinweis darauf ist, dass die Musik direkte subkortikale und stressmindernde Effekte bewirken kann (Halpaap et al. 1985, S.150).

Wo im Jahr 1985 noch alles darauf hinauslief, dass 6% der Probandinnen die Musik als negativ bewerteten, also z.B.: als Kaufhausmusik, eintönig, unpersönlich, Berieselung, etc. (S.150) so waren es bei der Veröffentlichung im Jahr 1992, nur mehr 3% (Spintge, Droh 1992, S.78), was doch ein aussagekräftiges Ergebnis ist, wie sich Zahlen während einer Studie noch ändern können.

Die Prozentuale Verteilung musikalischer Präferenzen, wurde nach Abschluss der Studie mit beispielsweise folgenden Werten bekannt gegeben: (siehe Abbildung 5)

Musikwunsch	Kontrollgruppe	Musikgruppe
Schlager	26	31
Pop	10	7
Klassik	5	5
Volksmusik	1	1
Walzer	0	1
Beruhigende Musik	4	7
Sonstige	9	10
Gleichgültig/ keine Angabe	43	25

(Abbildung 5: Spintge, Droh 1992, S.78)

Ebenso waren den Untersuchenden, die Wartezeit und das Empfinden in dieser Zeit von Interesse und so wurden die Mehrfachgebärenden der Kontroll- wie auch der Musikgruppe, folgende Frage gestellt: (siehe Abbildung 6)

»Wie haben Sie diesmal Wartezeit und Entbindung empfunden im Vergleich zur vorherigen Geburt?«
 Compared with the last time did you feel more comfortable during labor now?
 (Question to multiparae)

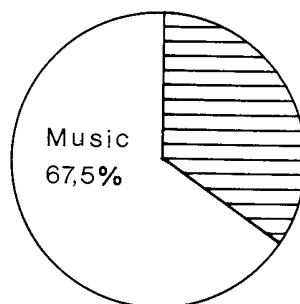


Abbildung 3.

(Abbildung 6: Halpaap et al. 1985, S.151)

Man kann aus Abbildung 6 herauslesen, dass sich 67,5% der befragten Frauen aus der Musikgruppe und 32,5% aus der Kontrollgruppe, diese Geburt als angenehmer empfunden hatten als ihre vorhergehenden.

Um dies genauer erläutern zu können wurden die Frauen direkt bei der Aufnahme in die Klinik und während der Geburt nach deren Angstgefühlen befragt, wobei folgende Ergebnisse erzielt worden waren:

Angstgefühle bei der Klinikaufnahme – prozentuale Verteilung:

Angstgefühl	Kontrollgruppe	Musikgruppe
Keine Angst	36	42
Wenig Angst	29	24
Mäßig Angst	7	15
Viel Angst	7	3
Keine Angabe	21	15

(Abbildung 7: Spintge, Droh 1992, S.78)

Angstgefühle während der Geburt – prozentuale Verteilung:

Angstgefühl	Kontrollgruppe	Musikgruppe
Keine/Geringe Angst	22	24
Mittel	35	41
Hoch	22	17

(Abbildung 8: Spintge, Droh 1992, S.78)

Somit kann man sehen, dass die Angst-Scores des TAT, sowohl prä- als auch postpartal, signifikant bessere Ergebnisse in der Musikgruppe aufweisen. Was die physiologischen Parameter Herzfrequenz und mittlerer arterieller Blutdruck betrifft, ist ein gleichartiges Verhalten in beiden Untersuchungsgruppen zu erkennen gewesen. (Spintge, Droh 1992, S.78)

Endokrinologischer Parameter:

Um zu wissen was der Endokrinologische Parameter zum Vorschein bringt, sollte vorerst geklärt werden, was die Endokrinologie eigentlich ist.

Nach Pschyrembel (1993) ist die Endokrinologie die Lehre von der Funktion endokriner Drüsen und Hormone (S.399).

Bei Leidenberger et al. (2009) wird die Endokrinologie als „die Lehre von der Funktion endokriner Drüsen und Hormone“ bezeichnet. ... „Der Begriff endokrin bedeutet – nach innen abgehend – und beschreibt die Sekretion von Botenstoffen in die Blutbahn oder das Lymphsystem“ (S.4).

So ist die Endokrinologie „die Wissenschaft, die sich mit den Funktionen und der Regulation des endokrinen Systems befasst, insbesondere auch mit der Pathophysiologie der Hormonproduktion und -wirkungen. Im engeren Sinne: Teilgebiet der Inneren Medizin, das sich mit der Erkennung und nichtoperativen Behandlung (einschließlich Intensivtherapie) endokriner Erkrankungen, deren Auswirkungen auf metabolische Prozesse und Gewebe sowie mit Stoffwechselleiden befasst“ (Roche Lexikon Medizin 2003, S. 521).

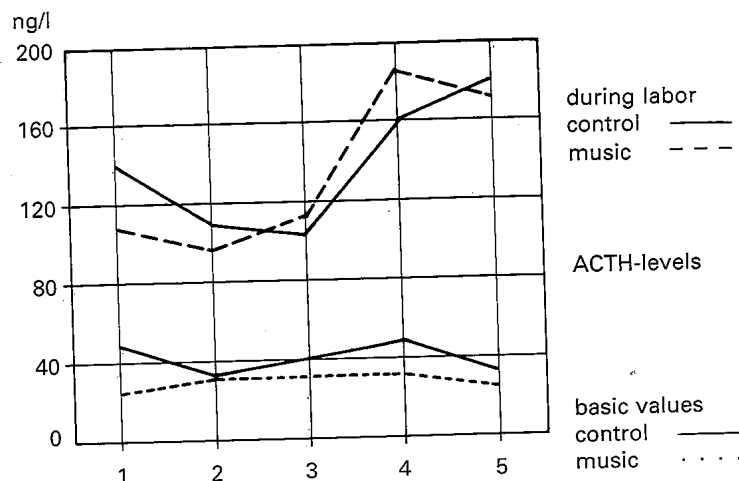
In der Psychophysiologie sind besonders die beiden Hormone ACTH und das endogene Opioid β -Endorphin, als messbare Stress-Parameter anerkannt. Diese werden in der Hypophyse gespeichert und unter emotionalen Stressbedingungen vermehrt freigesetzt.

So wurden die Blutabnahmen, zur Bestimmung der Hormonspiegel, in Halpaaps Studie zuerst bei einer Muttermundweite von 4-6 cm vor Anlegen der Periduralanästhesie und dann ein zweites Mal, zur Bestimmung eines Grundwertes, am ersten postpartalen Tag, jeweils um 11.30 Uhr, wobei man den circadianen Rhythmus immer berücksichtigte.

So wurden die Blutabnahme-Zeitpunkte, entsprechend der vorgegeben Referenzkurven der circadianen Rhythmik, zu folgenden Zeitblöcken zusammengefasst (Halpaap et al. 1985, S.151):

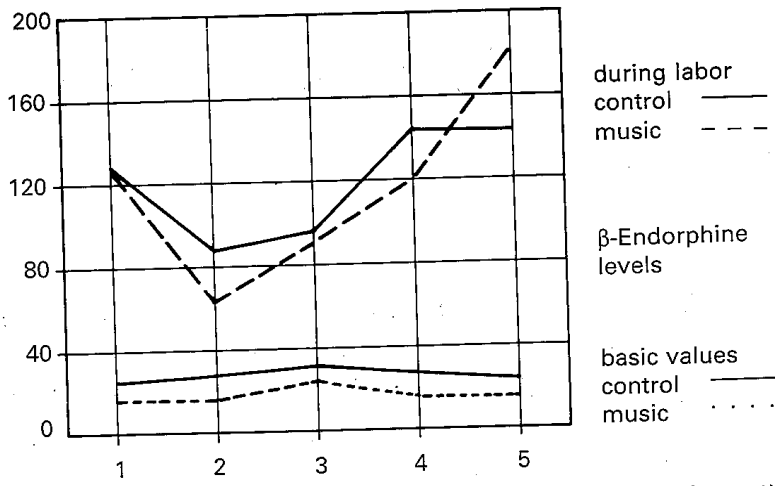
Block 1: 08.00 – 14.00 Uhr; Block 2: 17.00 – 22.00 Uhr; Block 3: 22.00 – 24.00 Uhr; Block 4: 02.00 – 04.00 Uhr; Block 5: 06.00 – 08.00 Uhr. Zu den Zeiten 14.01 – 16.59 Uhr und 04.01 – 05.59 Uhr wurden keine Blutentnahmen durchgeführt (Spintge, Droh 1992, S.78-79).

Die zwei folgenden Abbildungen 9 und 10, zeigen die Messungen für beide Gruppen des Bluthormonspiegels, welche zu verschiedenen Zeit-Blöcken erfolgten. Wobei die unteren Kurven in den Grafiken, die jeweils zu den entsprechenden Zeit-Block gehörigen Grundwerte, anzeigen. In der übergreifenden circadianen Rhythmik liegt der annähernd parallele Verlauf von ACTH und β -Endorphin begründet.



(Abbildung 9: Halpaap et al. 1985, S.152)

In Abbildung 9 sieht man den „Plasma-ACTH-Spiegel unter der Geburt mit (---) und ohne (—) Musik (jeweils N=100) im Tagesverlauf, wobei die unterste Kurve die jeweiligen Grundwerte angibt“ (Spintge, Droh 1992, S.79).



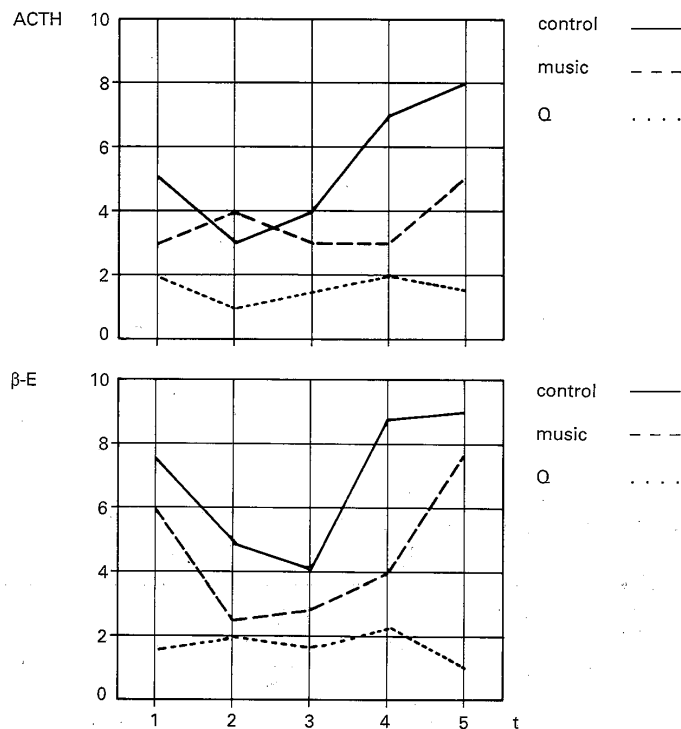
(Abbildung 10: Halpaap et al. 1985, S.152)

In Abbildung 10 erkennt man den „Plasma- β -Endorphin-Spiegel unter der Geburt mit (---) und ohne (—) Musik (jeweils N=100) im Tagesverlauf, wobei die unterste Kurve die jeweiligen Grundwerte angibt. (Spintge, Droh 1992, S.79)

Was man durch diese beiden Diagramme erkennen kann ist, dass die Anstiege unter dem Geburtsstress bei der Musikgruppe, bei beiden Hormonen deutlich unter denen der Kontrollgruppe liegen.

Die Grundwerte zwischen der Musikgruppe und dem der Kontrollgruppe unterscheiden sich zwar, doch liegen diese beide innerhalb des Normalbereiches.

Um schlussendlich die Ergebnisse unabhängig von den verschiedenen Grundwerten ermitteln zu können, wurde der Quotient aus Stresswert dividiert durch Grundwert gebildet. (siehe Abbildung 11 und 12)



(Abbildung 11: Halpaap et al. 1985, S.153)

$$\text{Quotient: } \frac{\text{Stresswert}}{\text{Grundwert}} = Q \text{ f\u00fcr ACTH und } \beta\text{-Endorphin in beiden Gruppen}$$

$$\text{Ratio: } \frac{\text{value during labor}}{\text{basic value}} = Q$$

(Abbildung 12: Halpaap et al. 1985, S.153)

Durch diese Kurvenverl\u00e4ufe (Abbildung 11) kann man nun erkennen, dass eine statistisch signifikante Verminderung der Stresshormonaussch\u00fcttung in der Musikgruppe w\u00e4hrend der Geburt zu verzeichnen ist. Was man hier ebenso beobachten kann ist, dass die plazentar und auch die zentral-nerv\u00f6s erh\u00f6hte Freisetzung von β -Endorphin, bei Normal- und Sectio-Entbindungen h\u00f6chstwahrscheinlich der k\u00f6rpereigenen Stressabschirmung von Mutter und Kind dient, obwohl das β -Endorphin doch andererseits als ein Marker f\u00fcr emotionelle Erregung in Erscheinung tritt. (Spintge, Droh 1992, S.80)

5.1.3. Ergebnisse

Zusammenfassend kann man zu dieser Studie sagen, dass sich $\frac{4}{5}$ der Frauen durch die Musik, nach eigenen Angaben spürbar erleichtert waren, wobei den Frauen, welche untersucht wurden nicht bekannt war, dass Musik und dessen Einsatz Gegenstand dieser Studie gewesen waren.

Somit wurde durch diese Studie nachgewiesen, dass durch den perioperativen Einsatz von Musik, nicht nur eine Reduktion des Medikamentenverbrauchs ermöglicht wurde sondern auch dass es zu einer Reduzierung von Angst kam. Dies wurde eben durch verbale Veräußerungen der PatientInnen, physiologischer Messungen und endokriner Funktionen bewiesen. (Gembris 1989, S.29)

5.2. Zahnbehandlung

Bei den Studien zum Thema Zahnbehandlung wird speziell auf die Thematik der Zahnbehandlungsangst und deren Untersuchung eingegangen. Da es schon viele Studien zu dieser Problematik gibt, werden hier nun 3 unterschiedliche Studien vorgestellt, um eine Diskussionsgrundlage betreffend der Durchführung der verschiedenen Studien zu schaffen.

5.2.1. 1.Zahnarzt-Studie

Als Erstes wird die Studie von Arnhart Karin, welche im Jahr 2002, in Wien durchgeführt wurde, beschrieben. Arnhart beschreibt in ihrem Untersuchungsdesign, dass sie den möglichen Einfluss von gerne gehörter und angenehm empfundener Musik auf die Emotion Angst, bei PatientInnen während einer Zahnbehandlung, zum Thema hatte.

Generell war es ihr ein Anliegen herauszufinden, in wie weit, bzw. ob es überhaupt möglich ist, dass PatientInnen ihre Angst während der Behandlung durch Musik beeinflussen können und ob selbstausgewählte Musik einen speziellen Einfluss auf diese ausübt. (Arnhart 2002, S.70)

Arnharts Studie ist ausgehend von unterschiedlichsten Fragestellungen und Hypothesen, wie z.B.: ob es statistisch signifikante nachweisbare Zusammenhänge zwischen der Emotion Angst und gehörter Musik bei PatientInnen während der Zahnbehandlung gibt, oder auch ob es zwischen den verschiedenen Untergruppen der Stichprobe, signifikante Mittelwertunterschiede in dem Messbereich geben wird. (ebd. S.71-72)

5.2.2. Aufbau und Methodik dieser Studie

Um diese Fragestellungen beantworten zu können, wurden diese Untersuchungen in einer Zahnarztpraxis in Wien durchgeführt. Insgesamt waren 90 Personen an dieser Studie beteiligt.

Es gab drei Versuchsgruppen zu je 30 Personen, wobei man versuchte die Anzahl von Frauen und Männern in den beiden Versuchs- als auch in der Kontrollgruppe gleich groß zu halten. Ebenso wurde darauf geachtet, dass die Personen in einem Alter zwischen 18 und 60 Jahren lagen. (ebd. S.75)

Diese Versuchs- und Kontrollgruppen gliederten sich auf folgende Art und Weise:

Versuchsgruppe 1 – MusikliebhaberInnen: Personen, welche sehr gerne in ihrer Freizeit Musik hören. Diese PatientInnen konnten während der Untersuchung, ein Musikstück ihrer Wahl per Kopfhörer hören.

Versuchsgruppe 2 – MusikhörerInnen: sind jene PatientInnen, welche nur gelegentlich Musik hören, aber auch sie konnten sich aussuchen welches Musikstück sie während der Behandlung per Kopfhörer hören möchten.

Versuchsgruppe 3 – Kontrollgruppe: Personen die dieser Gruppe angehörten, erhielten während der Behandlung, keine Beschallung von Musik.

Es wurde, wie schon in der Gynäkologie-Studie ebenso das STAI-Messverfahren angewandt, um das Angstbefinden der PatientInnen vorab zu bestimmen. Da der State-Test auch noch zu späteren Zeitpunkten durchgeführt werden kann ist man in der Lage, die Höhe und den Verlauf der augenblicklichen Angst in Abhängigkeit von verschiedenen Einflüssen festzustellen. (ebd. S.76)

Der Trait-Test zeigt, dass jede Person eine eigene und somit nie mit einer anderen Person idente Wahrnehmung von Angst verspürt. Um auch hier die Rohwerte der ProbandInnen feststellen zu können ist es wesentlich, dass einige Feststellungen in Richtung Angst und andere in Richtung Angstfreiheit, invers gestellt wurden. (ebd. S.77)

Anhand eines Mehrdimensionalen Befindlichkeitsfragebogen (MDBF, erfasst den momentanen Zustand einer Person in einer Situation hinsichtlich ihrer Befindlichkeit), kann man drei bipolare konzentrierte Dimensionen (Gute-Schlechte Laune; Wachheit-Müdigkeit; Ruhe-Unruhe) der aktuellen psychischen Befindlichkeit herausfinden. Mit diesen Dimensionen kann man die aktuellste Stimmungslage beschreiben. (ebd. S.78)

5.2.3. Untersuchungsablauf

Zu Beginn wurde den ProbandInnen die Untersuchung und auch das Ziel, das durch diese erlangt werden sollte, erklärt. Ebenso wurde den PatientInnen versichert, dass sie genügend Zeit haben werden, mit dem Zahnarzt zu sprechen und dass die Untersuchung keinen Einfluss auf ihre Behandlung haben wird.

Folgend wurde den ProbandInnen der Ablauf punktuell dargestellt (ebd. S.79):

- 1) Ausfüllen des STAI, Dauer ca. 15 min.
- 2) Ausfüllen des MDBF, Dauer ca. 6 min.
- 3) Musikstückauswahl – von den ProbandInnen selbst präferiert
- 4) Eintritt in das Behandlungszimmer, Patient nimmt Platz, Arzt tritt ein – Begrüßung, nachdem die Besprechung der bevorstehenden Behandlung zwischen Arzt und PatientInnen abgeschlossen ist, werden die Kopfhörer mit der im Vorhinein gewünschten Musik von der Versuchsleitung dem Patienten aufgesetzt. Die Zahnbehandlung wird in gewohnter Form durchgeführt, die Kopfhörer werden nach der Behandlung dem Patienten durch den Versuchsleiter wieder abgenommen und der Zahnarzt beendet die Sitzung auf die gewohnte Art und Weise, wie beispielsweise durch erneute Terminvereinbarung, Rezeptverabreichung, etc., und verlässt anschließend mit Verabschiedung das Behandlungszimmer. Darauf folgend bleibt der Patient und der Versuchsleiter noch im Behandlungszimmer, der Patient füllt nochmals den MDBF aus, beantwortet kurze Fragen auf sein subjektives Empfinden und allgemeinen Eindrücken.

Der Unterschied zwischen den Versuchs- und der Kontrollgruppen lag darin, dass die Testpersonen der Kontrollgruppe keine Musik während der Behandlung hörten (ebd. S.80).

5.2.4. Ergebnisse

Durch diese Studie konnte gezeigt werden, dass sich beim Vergleich der 3 Versuchsgruppen vor und nach der Untersuchung eine tendenziell bessere Befindlichkeit nach der Zahnarztbehandlung erzielt werden konnte. Somit kann man sagen, dass sich alle PatientInnen einer besseren Befindlichkeit nach der Behandlung erfreuen konnten. Dass auch die Angst durch die Musikeinwirkung reduziert werden konnte, war durch den Vergleich zwischen den beiden Versuchsgruppen und der Kontrollgruppe ersichtlich.

Es konnte gezeigt werden, dass es zu einer größeren Angstreduktion in den Versuchsgruppen, als bei den Personen in der Kontrollgruppe, kam.

So kann man sagen, dass es den Anschein hat, dass wirklich die Musik für die Angstreduktion verantwortlich ist, wobei man erwähnen muss, dass es keinen Einfluss hat, ob man der Versuchsgruppe „Musikliebhaber“ oder die der „Musikhörer“ angehörte. Ebenso zeigte sich, dass sich bei der Untersuchung eine größere Verbesserung in der Angst bei Frauen erzielt wurde als bei Männern, daraus ließ sich schließen, dass die Musik bei diesen besser wirkte.

Was man aus dieser Studie noch herauslesen kann ist, wenn man einen Vergleich zwischen der Stait-Angst und der Angstreduktion vornimmt, ein Zusammenhang zu erkennen ist, da Personen mit einer hohen Zustandsangst eine große Angstreduktion aufweisen. Somit ist gezeigt worden, dass es wirklich das Musikhören und nicht der Ausprägungszustand der Angst, für die Angstreduktion verantwortlich ist (ebd. S.107-109).

5.3. 2.Zahnarzt-Studie

Eine weitere Studie zu dieser Thematik wurde von Friederike Susanne Blickle im Jahr 2008 im Rahmen ihrer Dissertation, in einer Zahnarztpraxis in Ulm durchgeführt. Blickle beruft sich in ihrer Studie auf die Tatsache, dass viele PatientInnen mit einer Angsterkrankung, wenn sie sich zu einer zahnärztlichen Behandlung entschließen, eine Allgemeinanästhesie fordern. Doch genau dies sollte laut Blickle nicht als das Mittel der Wahl verwendet werden, da diese PatientInnen sich in ihrem Angstbewusstsein durch die völlige Ausschaltung des Bewusstseins unterstützt fühlen. Sie entscheiden sich daher auch in den folgenden Behandlungen für die Allgemeinanästhesie und somit wird ihr Angstverhalten gegenüber Zahnbehandlungen verstärkt (Blickle 2008 S.8).

Sie stellt dennoch klar, dass manche zahnärztliche Behandlungen nicht ohne Lokalanästhesie vonstatten gehen können, diese aber durch nichtmedikamentöse Verfahren, wie z.B. Musik, in geringeren Dosen verabreicht werden können.

Diese Methode der nichtmedikamentösen Behandlung, ist laut Blickle vor allem für PatientInnen sinnvoll, welche jede Anwendung von Prämedikation und bzw. oder auch Lokalanästhesie verweigern (ebd. S.8).

In Blickles Studie liegt das Hauptaugenmerk in der Betrachtung von Methoden und Möglichkeiten, um den Schmerz und die Angst der PatientInnen vor und während der Zahnbehandlung zu reduzieren und somit die Situation einerseits für die PatientInnen und andererseits auch für die ZahnärztInnen zu erleichtern. Wobei hier Musik als mögliche Methode im Vordergrund steht.

Auch hier wurden Fragestellungen, wie z.B.: „Wie stark ist die Angst der Patienten vor der zahnärztlichen Behandlung? Bestehen Unterschiede zwischen Frauen und Männer? Welche angst- und schmerzreduzierenden Maßnahmen werden von den Patienten wahrgenommen? Welchen Einfluss hat Musik auf die Patienten während zahnärztlichen Behandlungen?“ (ebd. S.14) etc. schon vorab betitelt, welche im Rahmen von Blickles Studie untersucht werden sollten.

5.3.1. Aufbau, Methodik und Untersuchungsablauf dieser Studie

Was diese Studie von der vorhergehenden unterscheidet ist, dass hier ausnahmslos mit Fragebögen gearbeitet wurde, welche in 24 ausgewählten Zahnarztpraxen ausgelegt wurden. Ein weiterer Unterschied liegt auch darin, dass Blickle ebenso die 26 ZahnärztInnen, über deren Befinden während einer Behandlung, welchen Einfluss die Musik auf diese und deren Mitarbeiter hat etc., befragt wurden.

Blickle arbeitete mit eigens entwickelten PatientInnen- und ZahnärztInnen-Fragebögen. Wobei pro Praxis jeweils 20 Fragebögen für die PatientInnen und 2 für die ZahnärztInnen, ausgelegt wurden (ebd. S.15-16).

5.3.2. PatientInnen-Fragebögen

Die PatientInnen wurden zu Beginn anhand des Fragebogens nach deren Gesundheitszuständen, die Stärke der Angst vor der zahnärztlichen Behandlung, wovon diese Angst haben und was dieser Angst zugrunde liegt, befragt. Ebenso wurde nach der Regelmäßigkeit der Zahnarztbesuche und nach dem Grund des Termins an jenem Tag gefragt.

Ein Unterschied von Blickles Studie zur vorhergehenden ist, dass gefragt wurde ob der jeweilige Zahnarzt gesonderte Verfahren zur Angst-, Schmerz- und Stresslinderung anbietet und ob dies ein Grund sei, warum die PatientInnen genau diese Praxis ausgewählt haben. Ebenso wurde gefragt, ob die PatientInnen schon einmal während des Zahnarztbesuches Musik gehört hatten und wenn ja, ob sie bestimmte Effekte durch den Gebrauch dieser Musik erkennen konnten.

Weiteres wurde anhand eines Hierarchischen Angstfragebogens (HAF), ein standardisierter Fragebogen mit welchem man das Angstbefinden der PatientInnen ermitteln kann, durchgeführt. Abschließend wurden die PatientInnen gezielt danach gefragt, wie oft Musik bei dem jetzigen Zahnarzt während einer Behandlung gehört wurde, bei welchen Eingriffen und ob sie die Möglichkeit besäßen die Musik selbst auszuwählen oder ob dies durch den Zahnarzt geschah (ebd. S.20-21).

5.3.3. ZahnärztInnen-Fragebögen

Die ZahnärztInnen wurden im Gegenzug danach gefragt, welche Einschätzung sie hätten, wie viele PatientInnen Angst vor der zahnärztlichen Behandlung hätten, wer mehr Angst verspürt und wie sie diese begründen würden. Ebenso wurden sie nach Möglichkeiten von verschiedenen Verfahren der Angst- und Schmerzreduktion, den von ihnen selbst angewandten Verfahren und der Wirkungsweise dieser, befragt.

Weiteres wurde ihnen die Frage gestellt, ob sie Musik im Wartezimmer spielen würden und wenn sie dies verneinten, sollten sie Gründe dafür angeben.

Wenn sie diese Frage mit Ja beantworteten wurde ermittelt, ob die Musik gezielt eingesetzt wird, seit wann sie diese anbieten, ob sie sich mit Studien zu Entspannungsmusik beschäftigten bzw. ob ihnen solche bekannt seien, ob sie sich durch die Musik im Behandlungszimmer beeinträchtigt fühlen wenn diese per Lautsprecher zugespielt wird, wie die Kommunikation mit den PatientInnen funktioniert wenn diese die Musik per Kopfhörer zugeführt bekommen und ob es eine bestimmte PatientInnengruppe gibt, welche eine gezielte Musikzuspielung erhalten (ebd. S.22-23).

5.3.4. Ergebnisse

Die Auswertung der PatientInnen-Fragebögen ergab, dass der Anteil der Frauen an dieser Untersuchung deutlich über den der Männer lag, doch konnte kein signifikanter Unterschied zwischen Männer und Frauen und deren Gründen für den Zahnarztbesuch festgestellt werden. Der allgemeine Gesundheitszustand wurde von den Befragten als überwiegend gut angegeben, was auch mit der Angsteinschätzung der PatientInnen im Allgemeinen nur geringfügig korrelierte.

So konnte festgestellt werden, dass die Angst vor einer zahnärztlichen Behandlung nur wenig vom Gesundheitszustand abhängig ist. Als den größten Angstauslöser beim Zahnarzt gaben die PatientInnen die Angst vor Schmerzen an, wobei wenn man nach den Ursachen ihrer Angst fragte 38,7% die Angst der „Ungewissheit, was passiert“ (ebd. S.49), als Antwort gaben.

Die Frage, ob ihre Zahnärzte Methoden anbieten um die Angst, den Schmerz und dem Stress vorzubeugen, wurde dies von 40,4% (ebd. S.30) der PatientInnen mit Ja beantwortet, doch waren es fast 50% aller Beteiligten, welche nicht wussten ob ihr Zahnarzt Verfahren zur Angst- und Schmerzreduzierung anbieten bzw. anwenden. Somit sind auch die Antworten auf die Frage nach konkret eingesetzten Verfahren, wo 56,2% der PatientInnen die Lokalanästhesie, 25,8% das beruhigende Gespräch und lediglich 7,2% gezielt eingesetzte Musik (ebd. S.49) angaben, nicht verwunderlich.

Doch gaben die meisten PatientInnen an, dass sie sich eine positive Wirkung durch Musik versprechen würden. Auf die Frage inwiefern sie sich diese Wirkung vorstellen würden, gaben 45,5% „Ablenkung“, 43,3% „Entspannung“, nur 9,7% „Minderung der Angst“ und lediglich 1,4% „Linderung von Schmerzen“ (ebd. S.50), als Antwort an. Auf die Frage, welche Musik während der Behandlung gespielt wurde, gaben 50% der PatientInnen an, dass sie während ihrer Behandlung mit „Radiomusik“ beschallt wurden.

Die Auswertung der ZahnärztInnen-Fragebögen ergab, dass bei der Frage nach der Einschätzung der Zahnbehandlungsangst sich ihre Antworten nicht signifikant zur Selbsteinschätzung der PatientInnen unterschieden.

Dennoch sind 18 von den 26 ZahnärztInnen (ebd. S.49) der Meinung, dass Frauen weniger Angst vor dem Zahnarztbesuch haben als Männer. 96,2% der ZahnärztInnen glauben bei der Frage nach der Hauptursache warum die PatientInnen Angst vor der Behandlung haben, dass dies auf „keine guten Erfahrungen als Kind beim Zahnarzt“ zurückzuführen ist. Mit 65,4% wurde die „Ungewissheit, was passiert“ und mit 53,8% die „Lautstärke des Bohrers“ angegeben. Hier sieht man, dass sich die Antworten der PatientInnen und die der ZahnärztInnen, sich mit sehr unterschiedlicher Häufigkeit beziffert werden konnten.

Bei der Frage, ob sie sich bei der Behandlung von AngstpatientInnen in ihrem Verhalten ändern würden, antworteten 10 von 26 ZahnärztInnen mit Nein. Was hier ebenso herausgefunden wurde war, dass 2 ZahnärztInnen gereizt auf AngstpatientInnen reagierten und somit dazu neigten, ihre Behandlung ungenauer durchzuführen.

Bei der Frage nach den Verfahren zur Angst- und Schmerzreduzierung gaben, 100% der ZahnärztInnen „Lokalanästhesie“, 96,2% „beruhigendes Gespräch“, im großen Unterschied zu den PatientInnen mit 42,3% „gezielter Einsatz von Musik“ und 38,5% „Sedierung“ (ebd. S.50), an.

Eine Übereinstimmung gab es bei der Frage nach den positiven Effekten der Musik, da hier die ZahnärztInnen mit 81,2% „Entspannung“ (ebd. S.50), die häufigste Antwort gaben. Positiv zu betrachten ist, dass alle ZahnärztInnen auf die Frage nach der Wirkung von Musik während ihres Arbeitens mit einer „lockeren Atmosphäre“ und „guten Stimmung“ beantworteten, wobei nur jene eine „bessere Konzentration“ bemerkten, wenn sie den PatientInnen gezielte Musikeinspielungen angeboten hatten.

Was ebenso interessant zu beobachten war, ist dass die ZahnärztInnen die „Radiomusik“ ebenso als häufigste Musik zur Beschallung der PatientInnen verwendeten, doch steht bei der Gruppe mit gezieltem Einsatz von Musik an erster Stelle die „Entspannungsmusik“ (ebd. S.50).

5.4. 3. Zahnarzt-Studie

Um eine weitere Vergleichs- und Diskussionsgrundlage zu schaffen, wird nun eine Studie vorgestellt, welche im Jahr 1992 im Rahmen einer Diplomarbeit von Elisabeth Haibel-Schaffer in Wien durchgeführt wurde.

Das Ziel dieser Untersuchung war es, den möglichen Einfluss von anxiolytischer Musik auf die Schmerzerwartung und der Zahnbehandlungsangst bei Personen mit interner (wenn man positive und negative Konsequenzen einer Handlung auf sich selbst zurückführt) und externer (wenn man positive und negative Konsequenzen einer Handlung nicht auf sich selbst zurückführt) Kontrollüberzeugung, zu ermitteln (Haibel-Schaffer 1992 S.72).

Was diese von den schon vorgestellten Studien somit unterscheidet ist, dass man nur klassische Musik bei der Versuchsdurchführung benutzte.

Laut Haibel-Schaffer lag der Schwerpunkt dieser Untersuchung auf zwei unterschiedlichen Komponenten.

Einerseits sollte geklärt werden, wie Personen mit interner und externer Kontrollüberzeugung auf anxiolytische Musik reagieren und andererseits, welchen Einfluss die Art der Darbietung von Musik auf diese Personen hat. Auch hier wurden anhand spezifischer Fragestellungen, wie z.B. ob es statistisch signifikante Zusammenhänge zwischen Schmerzerwartung, Zahnbehandlungsangst und anxiolytischer Musik bei diesen PatientInnen zeigen werden, etc. entsprechende Hypothesen, wie z.B. dass bei Personen mit interner und externer Kontrollüberzeugung es zu verschiedenen Messwerten kommt; dass sich die PatientInnen der mit Musik beschallten Gruppen, durch die beeinflussbaren Variablen zu den der Kontrollgruppe unterscheiden usw. (ebd. S.73-74).

Diese Studie wurde ausgewählt, da gezeigt werden sollte, dass es auch Studien zu Zahnbehandlungsangst mit PatientInnen gibt, welche auch andere Teilgebiete, hier z.B. der Psychologie etc., mit einbeziehen.

5.4.1. Aufbau und Methodik dieser Studie

Auch in Haibel-Schaffers Studie waren insgesamt 90 Personen beteiligt, wobei in jeder der 3 Versuchsgruppen 30 Personen inkludiert waren und darauf geachtet wurde, dass sich das Geschlecht auf alle Gruppen zugleich verteilte.

Diese Versuchsgruppen wurden wie folgt beschrieben (ebd. S.78):

Versuchsgruppe 1: die Personen dieser Gruppe erhielten aktivierende klassische Musik

Versuchsgruppe 2: die Personen dieser Gruppe erhielten beruhigende klassische Musik

Versuchsgruppe 3: die Personen dieser Gruppe erhielten keine Musik und waren zugleich die Kontrollgruppe

Wobei man hier erwähnen muss, dass die PatientInnen der beiden Musikgruppen nur in der zehnminütigen Pause, während dem Ausfüllen der beiden Fragebögen mit der jeweiligen klassischen Musik beschallt wurden und nicht wie bei den beiden vorhergehenden Studien, während der Zahnbehandlung selbst. Der Zahnarzt konnte selbst entscheiden welche Musik er in dieser Zeit hören möchte, da die jeweiligen Beschallungsorte voneinander getrennt waren (ebd. S.77).

Es wurde, wie auch in den schon vorhergehenden Studien, das „STAI“ Messverfahren verwendet, um eben die Angst als Zustand und dieselbe als Eigenschaft zu untersuchen. Somit konnte man eben den Verlauf der augenblicklichen Angst, in Abhängigkeit von verschiedenen Einflüssen und die individuellen Unterschiede im Ausprägungsgrad der Ängstlichkeit, beobachten (ebd. S.78-79).

Um die individuelle Angst und auch den Schmerz skalieren zu können, wurden die PatientInnen aufgefordert ihre persönliche Einschätzungen dieser betreffend anzugeben.

Die Antwortmöglichkeiten bei der Bestimmung des Angstgrades waren: gar keine Angst, kaum Angst, etwas Angst, große Angst und sehr große Angst (ebd. S.83) und die des zu einschätzenden Schmerzerwartungswertes: leicht schmerzhaft, kaum schmerzhaft, etwas schmerzhaft, schmerzhaft und sehr schmerzhaft. Ebenso wurden Fragen zum persönlichen Musikgeschmack, einerseits allgemein aber auch speziell die klassische Musik betreffend, gestellt. Wobei hier auch nach dem beruflichen Umgang mit der Musik, dem Musikkonsum in der Freizeit und auch der am liebsten gehörten Musik, gefragt wurde usw.

Was Haibel-Schaffers Studie weiteres von den vorhergehenden unterscheidet ist, dass hier auch der physiologische Angstindikator, mittels Messung der Pulswerte, untersucht wurde (ebd. S.85).

5.4.2. Untersuchungsablauf

Bei Haibel-Schaffers Studie, wurden den PatientInnen zu Beginn der Untersuchung kurz das Ziel dieser erklärt, wo sie angab, den allgemeinen Angstwert vor Zahnbehandlungen zu testen. Den PatientInnen wurde vorab auch versichert, dass deren Antworten anonym behandelt und ausgewertet werden.

Diese Untersuchung erfolgte nach einem dreiteiligen Fragebogenschema:

Fragebogen A:

Die PatientInnen wurden aufgefordert die Fragebögen möglichst rasch und ohne langes Nachdenken zu beantworten, wobei sie die jeweils für sie am ehesten zutreffende Antwort anzugeben hatten. Anschließend kam das Ausfüllen des STAI an die Reihe.

Diesem folgend wurde bei den PatientInnen nach Ausfüllen der 5-stufigen Angst- und der 5-stufigen Schmerzskala, durch den Versuchsleiter die Pulsmessung vorgenommen (ebd. S.86).

Fragebogen B:

Nun folgte die Instruktion der PatientInnen, welche je nach Untersuchungsbedingungen und ohne ihr Wissen in die verschiedenen Gruppen eingeteilt wurden, wie sie die zehnminütige Testpause verbringen sollten.

Eine Aufforderung galt allerdings für alle ProbandInnen, sie sollten eine lockere Sitzhaltung bei einer ruhigen langsamen Atmung einnehmen.

Die PatientInnen der beiden Musikgruppen wurden nun während der Pause, mit der jeweiligen klassischen Musik beschallt, die Kontrollgruppe verbrachte diese ohne Musik, mit eventuellem Lesen.

Nach dieser Pause wurde abermals der Puls bei allen ProbandInnen gemessen und auch die momentane Angst und der erwartete Schmerz, sollte nun wieder gemessen werden und so wurden die PatientInnen aufgefordert nochmals den STAI-Test, hier nun aber nur mehr der State-Test, auszufüllen (ebd. S.86-87).

Fragebogen C:

Abschließend erfolgte die Befragung, welche meist vor oder nach den Behandlungen durchgenommen wurden um den Ordinationsbetrieb nicht zu stören, über die Musikeinstellung der PatientInnen allgemein und auch zu der klassischen Musik. Ebenso wurden Informationen bezüglich Alter, Geschlecht, Schulbildung und Beruf eingeholt (ebd.S.87).

Als Abschluss galt dann die Angabe des während der Behandlung subjektiv verspürten Schmerzes.

5.4.3. Ergebnisse

Es konnte bei der Überprüfung der verschiedenen Mechanismen zur Angstbewältigung von den Personen mit interner oder externer Kontrollüberzeugung gezeigt werden, dass bei den Personen mit externer Kontrollüberzeugung, eine höhere Eigenschaftsangst vorhanden ist. Dadurch, dass es eine geringere Anzahl von Personen mit externer Kontrollüberzeugung gab, konnte man keine weiteren Unterschiede bezüglich Angst und Schmerzerwartung, zu den Personen mit interner Kontrollüberzeugung feststellen.

Wenn man alle drei Gruppen, die zwei Musikgruppen und die Kontrollgruppe, miteinander vergleicht, konnte der positive Einfluss von anxiolytischer Musik bezüglich Angstabbau, Zustandsangst und Momentan-Angst beobachtet werden.

In der Kontrollgruppe konnte man zum Unterschied zu den Versuchsgruppen mit interner Kontrollüberzeugung, eine größere Schmerzerwartung erkennen.

Beim Vergleich der drei Versuchsbedingungen – Reduzierung der Zustandsangst, Momentan-Angst und Schmerzerwartung, wurde die positive Wirkung von Musik bestätigt. Wobei man sagen muss, dass die Personen der Musikgruppen den zu erwartenden Schmerz unterschätzt und von denen der Kontrollgruppe diesen überschätzt hatten.

Wenn man die beiden Musikgruppen miteinander vergleicht, kommt man zum Ergebnis, dass die Gruppe mit der aktivierenden klassischen Musik – Versuchsgruppe 1 – einen verminderten Wert in der Schmerzerwartung erreichte. Die Untersuchung zeigte, dass die Personen der Versuchsgruppe 2, welche beruhigende klassische Musik in der Pause erhielten, einen verstärkten Abbau von der Momentan- und der Zustandsangst zu verzeichnen hatten (ebd. S.114-120).

6. Diskussion

Dieser Arbeit liegen 4 verschiedene Studien mit unterschiedlichen Untersuchungsdesigns zugrunde.

Die erste vorgestellte Studie von Halpaap et al. (1985 S, 145ff.) arbeitete mittels schriftlicher Befragung, psychologischer Tests, der Messung von physiologischen Parametern (STAI und TAT) und der Beobachtung des Verhaltens durch den Versuchsleiter.

Bei der zweiten vorgestellten Studie (Arnhart 2002) wurde ebenso mit STAI gearbeitet. Was diese Studie von der vorhergehenden unterscheidet ist, dass diese einen Befindlichkeitsfragebogen als weiteres Untersuchungselement hinzugefügt hatte.

Die dritte Studie (Blickle 2008) sticht durch die PatientInnen- aber vor allem durch die ZahnärztInnen-Fragebögen hervor.

Die vierte Studie (Haibel-Schaffer 1992) arbeitete ebenso mit dem STAI, doch im Unterschied zu all den vorhergehenden Studien wurden hier PatientInnen mit interner oder externer Kontrollüberzeugung befragt.

Wenn man die besprochenen Studien nun gegenüberstellt, ergeben sich folgende Gemeinsamkeiten und Unterschiede:

Methodik	Gynäkologie Studie	1. Zahnarzt Studie	2. Zahnarzt Studie	3. Zahnarzt Studie
<i>Untersuchungsablauf</i>	Prä- und Postpartaler Fragebogen; Messung physiologischer Parameter; Verhaltensbeobachtung durch den Versuchsleiter	Messung physiologischer Parameter, MDBF	PatientInnen- und ZahnärztInnen Fragebögen;	Messung physiologischer Parameter, 3-teiliges Fragebogenschema;
<i>Anzahl der Versuchspersonen</i>	200, geteilt in 2 Gruppen	90, geteilt in 3 gleich große Gruppen	26 ZahnärztInnen; 279 PatientInnen;	90, geteilt in 3 gleich große Gruppen
<i>Art der Musikauswahl</i>	Auswahl von vorhandener Musik; selbstgewählte Musik	Auswahl von vorhandener Musik	Obliegt dem behandelnden Arzt – meist Radiomusik	Von VersuchsleiterIn ausgewählte Musik
<i>Beschallungsart</i>	mittels Lautsprecher	mittels Kopfhörer	mittels Lautsprecher	mittels Lautsprecher
<i>Ergebnis</i>	Angstminderung durch Musik	Angstminderung durch Musik	Angstminderung durch Musik vorstellbar	Angstminderung durch Musik

Wie man erkennen kann sind die Untersuchungsabläufe, die Anzahl der Versuchspersonen, die Art der Musikauswahl und die Beschallungsart unterschiedlich. Doch konnte bei allen Studien gezeigt werden, dass das Vermindern von Angstempfinden durch den Einsatz von Musik vorstellbar ist und auch bewiesen werden kann.

Doch bedarf es einer kritischen Auseinandersetzung dieser Untersuchungsdesigns, denn diese waren in allen Studien, bis auf jene von Blickle (2008), nur auf die PatientInnen ausgerichtet. Doch wurde bei Blickles ZahnärztInnen-Fragebogen auch nur nach deren „Glaube – was die PatientInnen empfinden“ gefragt.

So wäre es interessant herauszufinden, wie sich die ZahnärztInnen vor, während und nach einer Behandlung, fühlen. Denn diese wurden nicht gefragt, welche Musik sie hören möchten, sondern waren wenn die Untersuchung mittels öffentlicher Beschallung stattfand, den Wünschen der PatientInnen ausgesetzt.

Man sollte auch das Befinden der ZahnärztInnen untersuchen, vor allem wie sich dieses ändert, wenn sie während der Behandlung mit Musik, mit welcher diese negative Erinnerungen verbinden, beschallt würden. Wobei man sich hier nochmals an die von Blickle (2008) vorgestellten Ergebnisse, dass sich ZahnärztInnen wenn sie mit AngstpatientInnen konfrontiert sind, dazu neigen ungenauer bzw. unkonzentrierter zu arbeiten, erinnern sollte.

Bei AngstpatientInnen erlebt der Zahnarzt oft wie schwierig es in der Praxis ist, das Ziel zu erreichen die Gesundheit des Patienten zu erhalten und zu verbessern und gegebenenfalls die Beschwerden zu mildern oder zu beseitigen (Groß 2002, S.100).

Neuere Studien wie z.B. bei Goertz (2009) wo Strategien von angstlösender Musikbegleittherapie bei Herzkatheteruntersuchungen untersucht wurden, wird explizit darauf hingewiesen, dass die getroffene Musikauswahl den behandelnden ÄrztInnen nicht zuwider laufen durfte, um deren Konzentration nicht zu gefährden (S.19). Wobei Goertz herausfand, dass PatientInnen, welche die Musik nicht selbst gewählt hatten, diese weniger bekannt oder gar weniger gewünscht war, im Coping-Verhalten eine erhöhte Intensität bezüglich Aufmerksamkeit, Spannung, Entspannung etc. zeigten (ebd. S.39-40). Was die Studie von Goertz wirklich erwähnenswert macht ist, dass die PatientInnen bei einer Musik, welche sie nie selbst gewählt hätten, eine starke Beruhigung empfanden (ebd. S.42).

Dies widerspricht der bisher angenommenen These, dass eine höhere Angstminderung erzielt werden kann, wenn die PatientInnen ihre präferierte Musik erhielten. Doch sei ebenso erwähnt, dass die PatientInnen bei der Wahl der Musik Unsicherheiten zum Ausdruck brachten, da sie befürchteten, dass sie Musik auswählen könnten, welche den ÄrztInnen missfallen würde (ebd. S.46-47).

Bei Lipp et al. (2002) wurden die Art und das Ausmaß der positiven Beeinflussung von Musik auf Angst ermittelt. Es wurden 80 PatientInnen untersucht, welche in eine Musikgruppe und eine Kontrollgruppe geteilt wurden. Es wurden ebenso Fragebögen zur Datenerhebung verwendet. In diesen wurde sowohl nach Symptomen als auch auf sekundäre Befürchtungen der PatientInnen im Hinblick auf negative soziale und gesundheitliche Konsequenzen ihrer Angstreaktion, die sogenannte Angst vor der Angst, befragt. Den PatientInnen wurde die Musik mittels eines halboffenen Kopfhörers vorgespielt, welcher dem Ohr anlag aber nicht umschloss. So konnte gewährleistet werden, dass die Anweisungen des Zahnarztes gehört werden, doch die Geräusche des Bohrers konnten durch die Musik nur mehr gedämpft wahrgenommen werden (S.52-56).

Was hier aber nicht außer Acht gelassen werden sollte ist, dass der Schall neben dem Weg über die Luftleitung zum Trommelfell, auch über die Knochenleitung wahrgenommen werden kann (Lehrbaß 2007, S.51). „Die Kopfhörer verhindern zwar ein Eindringen von Geräuschen aus der Umgebung, isolieren aber nicht die via Knochenleitung zum inneren Ohr durch das Arbeiten am harten Zahngewebe verursachten Lärmfaktoren“ (Spintge, Droh 1983 S.170).

Die Übermittlung des Schalls über die Knochenleitung ist, dass der auf den Körper des Menschen eintreffende Schall den Schädel in Schwingungen versetzt. Diese Schwingungen werden direkt auf die Lymphen der Cochlea übertragen, sind aber durch den großen Energieverlust, aufgrund der nötigen Anregung der Schädelknochen, geringer. So sind Töne, welche über die Knochenleitung gehört werden deutlich leiser, als jene die über die Luftleitung, also über das Mittelohr, wahrgenommen werden (Lehrbaß 2007, S.51).

So sollte man ebenso der Wahl der Beschallungsart einen wichtigen Faktor bei solchen Untersuchungen zusprechen. Denn während die öffentliche Beschallung zu Unkonzentriertheit und fahrlässigem Handeln führen kann, sollte nun auch die Beschallung durch Kopfhörer hinterfragt werden. Die durch Musikbeschallung erreichte Abschottung von der Umgebung, könnte wohl auch zu Verunsicherungen bei den PatientInnen führen.

Diese Fragestellungen sollten natürlich auch für das Themengebiet der Gynäkologie, vor allem der Geburtshilfe gelten, da die Musik in der Lage ist die Schmerzen der werdenden Mütter zu lindern und somit auch das Verwenden von Medikationen um einiges verringert werden kann (Proßegger 2006, S.12).

Ein weiteres sehr interessantes Gebiet wäre vor allem auch die nähere Besprechung der Audioanalgesie. Analgesie bedeutet eigentlich eine Unempfindlichkeit gegenüber Schmerzen, welche durch eine Aufhebung oder Unterdrückung der Schmerzempfindung ermöglicht wird (Kirschbaum 2008, S.13).

Die Audioanalgesie ist die Beeinflussung der Schmerzperzeption durch Besetzung der Hörbahn. Hierbei werden die PatientInnen beispielsweise mittels eines Kopfhörers, mit einem Gemisch aus weißem Rauschen (Wasserfallgeräusch-Äquivalent, 500Hz) und Musik beschallt. Diese Methode wurde während verschiedener zahnärztlicher Therapien angewandt und konnte eine erfolgreiche Schmerzlinderung erreichen (Jöhren, Sartoy 2002, S.87). Auch bei Spintge und Droh (1992) findet man Aussagen zu Untersuchungen, in denen PatientInnen mit weißem Rauschen beschallt wurden, um deren Schmerzempfinden zu vermindern. Bei einer dieser Untersuchungen erhielten die PatientInnen während ihrer Zahnbehandlung einen Kopfhörer und einen Kanalwahlschalter für mindestens zwei Kanäle mit Lautstärkeregelung. Ein Kanal bietet das weiße Rauschen und alle anderen Kanäle waren für die Musikeinspielung vorgesehen. Die PatientInnen konnten zunächst ihre gewünschte Musik hören und die Lautstärke entsprechend ihrer Schmerzempfindung regeln. Wenn die Steigerung der Lautstärke nicht mehr zur Schmerzlinderung ausreichte, konnten sie auf das weiße Rauschen umschalten, durch welches ein höherer Grad der Audioanalgesie herbeigeführt werden konnte (S.82).

Es sei dennoch hinzugefügt, dass man durch diese Methode keine eigentliche Analgesie hervorrufen kann (Jöhren, Sartoy 2002, S.87).

Weitere Untersuchungsgebiete zu anxiolytischen Effekten durch Musik sind nach Spintge und Droh (1985) unter anderem auch die Therapie von Drogensüchtigen (S.133ff.), wobei die Autoren von Beginn an klarstellten, dass man durch Musik nicht in der Lage ist die Sucht nach Drogen zu beenden. Man versucht durch die Musik den primären Zustand, welchen sie durch die Drogen erfahren, nachzuahmen (ebd. S.133). Somit wird versucht die Musik als Drogensersatz einzusetzen, um ein Vertrauensverhältnis zu den PatientInnen aufzubauen (ebd. S.140).

Ebenso ist die Reduzierung von prä- und postoperativen Ängsten in der Anästhesie (ebd. S.159ff.) eine schon untersuchte Thematik. Hierbei wurde ebenso mit endokrinologischen Parametern und dem STAI-Messverfahren gearbeitet und man fand heraus, dass diese Ängste durch Musik verringert werden konnten (ebd. S.159-162). So wurde auch die psychophysiologische Operations-Fitness mit und ohne anxiolytischer Musik untersucht (Droh,Spintge 1983, S.77ff.). Hier wurde gezeigt, dass man durch den Einfluss von Musik die Prämedikation vor einer Operation verringern konnte (S.86).

7. Zusammenfassung

Diese Diplomarbeit beschäftigt sich mit anxiolytischen Effekten, welche durch Musik in den Bereichen Zahnbehandlung und Gynäkologie (Geburtshilfe) erreicht werden konnten und soll Fragestellungen für neue Untersuchungen aufwerfen.

Um zu wissen wie und seit wann man sich mit Musik, mit ihren unterschiedlichsten Wirkungsweisen etc. beschäftigte, werden kurz die relevantesten historischen Betrachtungsweisen vorgestellt.

Diesem folgend wird die Angst im Allgemeinen, aber auch spezifisch die Zahnbehandlungsangst, besprochen.

Anschließend wird näher auf die Thematiken Musikpsychologie, Musiktherapie und nichtmedikamentöse Schmerztherapie allgemein, eingegangen. Nicht zu vergessen ist dabei auch die Periduralanästhesie, welche werdenden Müttern vor der Geburt anstelle von Medikamenten, angeboten wird.

Nach Klärung dieser Begriffe, werden die 4 ausgewählten Studien zu den Themen Zahnbehandlung und Gynäkologie vorgestellt.

Alle 4 Studien hatten dasselbe Ergebnis. Es konnte gezeigt werden, dass man durch den Einsatz von Musik eine angst- und spannungsmindernde Reaktion beobachten konnte, obwohl die Untersuchungsdesigns dieser Studien sich unterschiedlich gestaltet hatten.

Abschließend werden die verschiedenen Untersuchungsdesigns dieser Studien auf kritische Art und Weise durchdacht.

Ebenso werden kurz Themengebiete besprochen in denen anxiolytische Musik bereits angewendet wird, sowie auch auf neue Fragestellungen aufmerksam gemacht.

Zusammenfassend ist dieser Arbeit zu entnehmen, dass der Einfluss von Musik angst- und spannungslösende Effekte hervorrufen und dadurch die medikamentöse Therapie vermindert werden kann. Doch bedarf es noch einiger Studien, um ein „perfektes“ Untersuchungsdesign zu schaffen.

8. Literaturverzeichnis

Alvin Juliette: Musiktherapie – Ihre Geschichte und ihre moderne Anwendung in der Heilbehandlung; Dt. Taschenbuch-Verl., 1984

Arnhart, Karin : Einfluss von anxiolytischer Musik auf Angstpatienten : eine psychologische Studie zur Bekämpfung der Emotion Angst während der Zahnbehandlung, Diplomarbeit Universität Wien; 2002

Benkert, Otto: Psychopharmaka - Medikamente – Wirkung – Risiken; 5.Auflage, C.H. Beck oHG, München; 2009

Benkert, Hautzinger, Graf-Morgenstern: Psychopharmakologischer Leitfaden für Psychologen und Psychotherapeuten; Springer Medizin, Heidelberg 2008

Benkert, Hippus: Kompendium der Psychiatrischen Pharmakotherapie; Springer Medizin, Heidelberg, 7.Auflage, 2009

Bernatzky, Likar, Wendtner, Wenzel, Ausserwinkler, Sittl: nichtmedikamentöse Schmerztherapie – komplementäre Methoden in der Praxis; Springer, Wien, 2007

Blickle, Friederike Susanne: Angst- und schmerzreduzierende Verfahren in Zahnarztpraxen unter besonderer Berücksichtigung von Musik; Dissertation Universität Ulm; Göppingen; 2008

Bruhn Herbert: Musiktherapie: Geschichte – Therapie – Methoden; Hogrefe, Göttingen, 2000

Decker-Voigt, Oberegelsbacher, Timmermann: Lehrbuch Musiktherapie; Reinhardt, München, 2008

Droh R., Spintge R.: Angst, Schmerz, Musik in der Anästhesie; 1.Internationales Symposium Sportkrankenhaus Hellersen Lüdenscheid/Deutschland; Editiones „Roche“; Basel; 1983

Fink David Harold: Entspannung als Heilfaktor, 2. Auflage, Füssli, Zürich, 1954

Frölich Michael A.: Geburtshilfliche Anästhesie und Intensivmedizin; Springer, Wien, 2000

Gallacchi Guido, Pilger Beatrice: Schmerzkompendium – Schmerzen verstehen und behandeln; Thieme, 2. Auflage, Stuttgart, 2005

Gembris Heiner: Musikhören und Entspannung - theoretische und experimentelle Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen situativen Bedingungen und Effekten des Musikhörens; Hamburg, Wagner , 1985

Gensch Gerhard, Stöckler Eva Maria, Tschmuck Peter: Musikrezeption, Musikdistribution und Musikproduktion – Der Wandel des Wertschöpfungsnetzwerks in der Musikwirtschaft; Gabler Edition Wissenschaft, Wiesbaden, 2008

Giordanetti Piero: Kant und die Musik, Königshausen & Neumann GmbH, Würzburg, 2005

Goertz Wolfram: Strategien einer angstlösenden Musikbegleittherapie bei Herzkatheteruntersuchungen; Dissertation; Shaker, Aachen; 2009

Groß Dominik: Zwischen Theorie und Praxis 3: Ethik in der Zahnheilkunde; Königshausen & Neumann, Würzburg 2002

Halpaap B.: Angstlösende Musik in der Geburtshilfe - aus Spintge R., Droh R.: Musik in der Medizin – Music in Medicine; 2. internationales Symposium; Sportkrankenhaus, Hellersen Lüdenscheid/Deutschland; Editiones „Roche“, Basel; 1985

Haibel-Schaffer, Elisabeth : Die Auswirkung anxiolytischer Musik auf Personen mit interner - externer Kontrollüberzeugung : (eine psychologische Studie zur Verminderung der Zahnarztangst und Schmerzerwartung; Diplomarbeit Universität Wien; 1992

Hamp, Weidenauer: Lehrbuch Tertiäre Notfall- und Intensivmedizin; Springer, Wien; 2010

Hellhammer Dirk: Neuropsychotherapie: Verhaltenstherapie: Praxis – Forschung – Perspektiven; Karger, Freiburg 2006

Hesse Horst Peter: Musik und Emotion – wissenschaftliche Grundlagen des Musik-Erlebens; Springer, Wien, 2003

Höffe Otfried: Aristoteles: Poetik, Klassiker Auslegen, Band 38, Akademie Verlag, Berlin 2009

Janssen, Joraschky, Tress: Leitfaden psychosomatische Medizin und Psychotherapie; Deutscher Ärzte-Verlag, Köln, 2.Auflage, 2009

Jöhren Peter, Sartory Gudrun: Zahnbehandlungsangst – Zahnbehandlungsphobie: Ätiologie – Diagnose – Therapie; Schülersche, Hannover, 2002

Jöhren P., Margraf-Stiksrud J.: Zahnbehandlungsangst und Zahnbehandlungsphobie bei Erwachsenen; Wissenschaftliche Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Zahn- Mund- und Kieferheilkunde; 2002

Kästner Juliane: Wirkung von Musik – Eine Bestandsaufnahme bisher vorliegender wissenschaftlicher Erhebungen; Grin, Norderstedt, 2005

Kempe, Löffler: Crashkurs Psychiatrie, Elsevier – Urban & Fischer, München 2009

Kirschbaum Clemens: Biopsychologie A-Z, Springer Medizin, Heidelberg, 2008

Kleffmann, Niels: Neuroendokrinologische und psychophysiologische Auswirkungen von Musik als Mittel zur Stressreduzierung vor gynäkologischen Operationen; Dissertation; Bielefeld 2006;

Kretz, Schäffer: Anästhesie Intensivmedizin Notfallmedizin Schmerztherapie; 5. Auflage, Springer Medizin, Heidelberg, 2008

La Motte-Haber Helga de, Rötter Günther: Musikpsychologie, Handbuch der Systematischen Musikwissenschaft, Band 3, Laaber-Verl., Laaber, 2005

Larsen Reinhard: Praxisbuch Anästhesie, Urban & Fischer - Elsevier GmbH, München, 2009

Lechner Sabine: Angst- und Schmerzerleben bei zahnärztlichen Behandlungen aus Sicht der Patienten, Diplomarbeit, Norderstedt, GRIN, 2007

Lehrbaß Oliver: Gehörphysiologie und otoakustische Emissionen; Magisterarbeit; Norderstedt, GRIN, 2007

Leidenberger, Strowitzki, Ortman: Klinische Endokrinologie für Frauenärzte; Springer Medizin, Heidelberg, 4. Auflage, 2009

Likar Rudolf: Schmerztherapie in der Pflege - schulmedizinische und komplementäre Methoden; Springer, Wien, 2009

Lipp, Raab, Wahl: Kiefer und Gesichtsschmerz, Diagnose und Therapie in der zahnärztlichen Praxis, Referate de Interdisziplinären Arbeitskreises Zahnärztliche Anästhesie, Hannover, Schülersche, 2002

Menche Nicole, Klare Tilmann: Pflege Konkret - Innere Medizin; Elsevier – Urban & Fischer; 4. Auflage, München, 2005

Meyer Ute: Angst vor der Endoskopie und deren Bewältigung; Jahresarbeit, Weiterbildungsverbund Düsseldorf, 2003

Nagele Susanne, Feichtner Angelika: Lehrbuch der Palliativpflege; Facultas, 2. Auflage; Wien, 2009

Niesel, Van Aken: Lokalanästhesie, Regionalanästhesie, Regionale Schmerztherapie; Thieme, Stuttgart, 2003

Pschyrembel Willibald: Klinisches Wörterbuch, 257 Auflage, Walter de Gruyter Verlag, Berlin, 1993

Proßegger Gertraud: Musik im Rahmen der frühkindlichen Entwicklung – Un-, Neu- und Frühgeborene; Zwischenprüfungsarbeit, Grin, Norderstedt, 2006

Rachman, Stanley: Angst - Diagnose, Klassifikation und Therapie; Aus dem Engl. übers. von Matthias Wengenroth; Huber, Bern, 2000

Raptis, Theocharis: Den Logos willkommen heißen: die Musikerziehung bei Platon und Aristoteles. Frankfurt am Main ; Wien [u.a.] : Lang , 2007

Revers, Wilhelm Josef: Neue Wege der Musiktherapie: Grundzüge einer alten und neuen Heilmethode; 1. Aufl. . - Düsseldorf ; Wien : Econ-Verl. , 1974

Riedweg, Christoph: Pythagoras Leben, Lehre, Nachwirkung. C. H. Beck oHG, München, 2.Auflage, 2007

Riemann, Fritz: Grundformen der Angst - eine tiefenpsychologische Studie , 32. Auflage, E. Reinhardt, München 1999

Roche Lexikon Medizin: Hrsg: Hoffmann-La Roche AG und Urban & Fischer, 5. Auflage, Urban & Fischer Verlag, München, 2003

Rohde, Dorn: Gynäkologische Psychosomatik und Gynäkopsychiatrie – Das Lehrbuch; Schattauer, Stuttgart, 2007

Scheithauer Andrea: Musik, musikalische Bildung und soziales Aufsehen im frühen Griechentum, Archiv für Musikwissenschaft, 53. Jahrg., H.1. Franz Steiner Verlag 1996

Schöpf, Josef: Angstkrankheiten und ihre Therapie; Steinkopff, Darmstadt, 2002

Schulz-Stübner Sebastian: Regionalanästhesie und –analgesie, Techniken und Therapieschemata für die Praxis; Schattauer, Stuttgart, 2003

Seidel Wilhelm: die Macht der Musik und das Tonkunstwerk; Archiv für Musikwissenschaft; 42. Jahrg., H.1.; Franz Steiner Verlag; 1985

Spintge Ralph, Droh Roland: Musik in der Medizin: neurophysiologische Grundlagen, klinische Applikationen, geisteswissenschaftliche Einordnung = Music in medicine; Springer, Berlin, 1987

Spintge Ralph: Musik-Medizin: physiologische Grundlagen und praktische Anwendungen, Stuttgart: Fischer, 1992

Stahr Adolf: Neueste Sammlung ausgewählter griechischer und römischer Klassiker verdeutlicht von den berufensten Übersetzern: Aristoteles Poetik; Kraus & Hoffmann; Stuttgart; 1860

Steiner Paul: Grundlagen der akustischen Markenführung; Gabler Edition Wissenschaft, Wiesbaden, 2009

Steinhaus M.: Schmerztherapeutische Injektionen an Wirbelsäule und Gelenken; Deutscher Ärzte Verlag, Köln, 2009

Stoffer H. Thomas, Oerter Rolf: Allgemeine Musikpsychologie in Enzyklopädie der Psychologie; Band 1, Hogrefe, Göttingen; 2005

Streich Hildemarie: Musik im Traum, Musiktherapeutische Umschau, Heft 1; 1980

Teirich Hildebrand Richard: Musik in der Medizin - Beiträge zur Musiktherapie, Stuttgart, Fischer, 1958

Ullrich Lothar, Stoleki Dietmar, Grünwald Matthias: Thiemes Intensivpflege und Anästhesie; Thieme, Stuttgart, 2005

Wegener Franz: Die Wirkung eines musikorientierten motorischen Interventionskonzeptes zur Ausprägung koordinativer Fähigkeiten und tänzerischer Fertigkeiten bei hörgeschädigten Schülern und Schülerinnen; Grin, Nordstedt; 2006

Wessely Peter, Wöber Christian: Behandlung von Kopf- und Gesichtsschmerzen: Therapieempfehlungen der Österreichischen Kopfschmerzgesellschaft; Facultas, 2002, Wien

Willms Harm: Musik und Entspannung; Stuttgart, Fischer , 1977

Wolowski Anne, Demmel Hans-Joachim: Psychosomatische Medizin und Psychologie für Zahnmediziner: Compact Lehrbuch für Studium und Praxis; Schattauer, Stuttgart, 2010

Ziemann, Johannes : Die Musik in der medizinischen Theorie und Praxis des neunzehnten Jahrhunderts , Dissertation Johann Wolfgang Goethe Universität; Frankfurt; 1970

Onlineressourcen:

Entwurf Bundesgesetz über die berufsmäßige Ausübung der Musiktherapie (Musiktherapiegesetz-MuthG):

http://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXIII/ME/ME_00172/imfname_104486.pdf, abgerufen am 11.03.2011

Bundesgesetzblatt für die Republik Österreich: 93. Bundesgesetz – Musiktherapiegesetz MuthG; ausgegeben 2. Juli 2008: <http://www.bmg.gv.at/cms/home/attachments/9/7/1/CH1168/CMS1296735910034/musiktherapiegesetz.pdf>, abgerufen am 11.03.2011

Vorblatt der Erläuterungen zur Regierungsvorlage des Musiktherapiegesetzes: http://www.bmg.gv.at/cms/home/attachments/9/7/1/CH1168/CMS1296735910034/erlaeuterungen_zur_regierungsvorlage_des_musiktherapiegesetzes.pdf, abgerufen am 11.03.2011

9. Lebenslauf

Geburtsdatum: 16.07.1986

Geburtsort: 9300, St. Veit / Glan; aufgewachsen in 9311, Kraig

Schulische Bildung: 2005 bis 2011 Studium der Musikwissenschaft, Wien

2001 bis 2005 BORG Auer von Welsbach, Kärnten

1996 bis 2001 BG/BRG St. Veit / Glan, Kärnten

1992 bis 1996 Volksschule Kraig, Kärnten