

# **Bachelorarbeit**

## **Musik als Therapieansatz bei krebskranken Menschen mit Angst und Schmerzen**

eingereicht von

Melanie Schwandner

zur Erlangung des akademischen Grades

Bachelor of Nursing Science

(BScN)

Medizinische Universität Graz

Institut für Pflegewissenschaft

Unter der Anleitung von

Eglseer Doris, BBsc MSc

## **Eidesstattliche Erklärung**

„Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe, andere als angegebenen Quellen nicht verwendet und die den Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

17.03.2019

Melanie Schwandner, e.h.“

# Inhaltsverzeichnis

<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>V</b>
<b>TABELLENVERZEICHNIS .....</b>	<b>V</b>
<b>ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>VI</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>VII</b>
<b>1. EINLEITUNG .....</b>	<b>1</b>
1.1 TUMORERKRANKUNGEN .....	1
1.2 KREBSBEZOGENE ANGST .....	2
1.3 SCHMERZ .....	3
1.3.1 Somatischer Schmerz .....	4
1.3.2 Neuropathischer Schmerz .....	4
1.3.3 Viszeraler Schmerz .....	4
1.4 THERAPIEMÖGLICHKEITEN VON ANGST UND SCHMERZ .....	5
1.4.1 Therapie der Angstzustände .....	5
1.4.2 Schmerztherapie .....	6
1.5 MUSIKTHERAPIE .....	7
1.5.1 Definition .....	8
1.5.2 Ziele .....	8
1.5.3 Umsetzung .....	8
1.5.4 Musiktherapeutin/ Musiktherapeut als Profession .....	9
1.5.5 Relevanz für die Pflege und Forschungslücke .....	9
1.6 ZIELSETZUNG/ FRAGESTELLUNG .....	11
<b>2. METHODE .....</b>	<b>11</b>
2.1 DESIGN .....	11
2.2 LITERATURRECHERCHE .....	11
2.2.1 Verwendete Suchabfragen .....	12
2.3 AUSWAHL DER STUDIEN .....	12
2.3.1 Limitationen .....	12
2.3.2 Einschlusskriterien .....	12
2.3.3 Ausschlusskriterien .....	13
2.3.4 Auswahlprozess .....	13
2.4 STUDIENBEWERTUNG .....	15
<b>3. ERGEBNISSE .....</b>	<b>16</b>
3.1 EINMALIGE MUSIKTHERAPIESITZUNG .....	16
3.1.1 Auswirkung auf Angst .....	19
3.1.2 Auswirkung auf Schmerz .....	19
3.2 LIVE- KONZERT .....	20
3.2.1 Auswirkung auf Angst .....	21
3.2.2 Auswirkung auf Schmerz .....	21
3.3 DAS MUSIKHÖREN ÜBER KOPFHÖRER .....	22
3.3.1 Auswirkung auf Angst .....	23
3.3.2 Auswirkung auf Schmerz .....	24
3.4 MEHRMALIGE MUSIKTHERAPIE .....	25
3.4.1 Auswirkung auf Angst .....	26
3.4.2 Auswirkung auf Schmerz .....	26
<b>4. DISKUSSION .....</b>	<b>30</b>
4.1 AUSWIRKUNG AUF ANGST .....	30
4.2 AUSWIRKUNG AUF SCHMERZ .....	31
4.3 CHARAKTERISTIKA DER STICHPROBEN .....	32

4.4	DISKUSSION DER METHODIK DER INKLUDIERTEN STUDIEN.....	33
4.4.1	<i>Interventionen</i> .....	33
4.4.2	<i>Messinstrumente</i> .....	34
4.4.3	<i>Stichprobe und Setting</i> .....	35
4.4.4	<i>Samplingsmethode</i> .....	36
4.4.5	<i>Forschungsansatz</i> .....	36
4.5	STÄRKEN UND SCHWÄCHEN.....	37
4.6	PRAXISEMPFEHLUNG.....	37
4.7	FORSCHUNGSEMPFEHLUNG.....	38
<b>5.</b>	<b>SCHLUSSFOLGERUNG</b> .....	<b>39</b>
<b>6.</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS</b> .....	<b>IX</b>
<b>7.</b>	<b>ANHANG</b> .....	<b>XIII</b>
7.1	BEWERTUNGSBÖGEN.....	XIII

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Flussdiagramm zur Darstellung der Literaturrecherche (basierend auf Moher et al. 2009) .....	14
---	----

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Angewendete Suchstrategien in den einzelnen Datenbanken .....	12
Tabelle 2: Beurteilung der inkludierten Studien .....	16
Tabelle 3: Beschreibung der drei Messinstrumente von Gutsell et al. (2013).....	19
Tabelle 4: Charakteristika der inkludierten Studien.....	27

## Zusammenfassung

**Hintergrund:** Onkologische Erkrankungen, deren Häufigkeit in Österreich steigend ist, rufen bei den betroffenen Personen häufig Ängste und Schmerzen hervor, welche die Lebensqualität beeinträchtigen können. Eine Verbesserung der Angst- und Schmerzsituation ist ein Ziel der Pflege und Medizin. Die Musiktherapie ist eine nicht-medikamentöse Maßnahme, die in der Praxis gut umgesetzt werden kann. Sie wird bereits in verschiedenen Bereichen eingesetzt, um das Wohlbefinden zu verbessern. Im onkologischen Setting ist der Einsatz von Musik allerdings noch wenig erforscht.

**Ziel:** Das angestrebte Ziel dieser Bachelorarbeit ist es, die Auswirkungen des Einsatzes von Musik, auf den Schmerz und die Angst krebserkrankter Menschen, darzustellen.

**Methode:** Ein Literaturreview wurde als Design ausgewählt. Die Literaturrecherche erfolgte mit ausgewählten Suchbegriffen in den Datenbanken PubMed und CINAHL, sowie in der Internetdatenbank Google Scholar. Eingeschlossen wurden Studien, die nicht älter als 10 Jahre waren und in englischer oder deutscher Sprache verfasst wurden. Die Qualität der Studien wurde mittels dem Bewertungsbogen von Hawker et al. (2002) überprüft und es konnten sieben Studien mit ausreichender Qualität inkludiert werden.

**Ergebnisse:** Die sieben Studien zeigten unterschiedliche Herangehensweisen, Musik in der Praxis einzusetzen. Bereits durch eine einmalige Musiktherapiesitzung konnte ein signifikanter Rückgang des Angstlevels und des Schmerzempfindens festgestellt werden. Das Teilnehmen an einem Live-Konzert hat vor allem die Angst reduziert, jedoch auf die Schmerzsituation wenig Einfluss genommen. Das bloße Musikhören über Kopfhörer hat in Bezug auf die Angst keine hohe Signifikanz erreicht, jedoch eine hohe Reduktion der Schmerzwerte erzielt. In keiner der inkludierten Studien hat der Musikeinsatz eine Verschlechterung der Angst- und Schmerzsituation ausgelöst.

**Schlussfolgerung:** Der Einsatz von Musik kann den Schmerz und die Angst von Personen mit einer Tumorerkrankung reduzieren und daher für die Praxis empfohlen werden. Die Studien haben gezeigt, dass der Einbezug des persönlichen Musikgeschmackes einer Person wichtig ist, da ein größerer Effekt erzielt werden

kann. Es bedarf qualitativ hochwertige Studien, um weitere Aussagen zur Effektivität der Musikrichtung, Anwendungsmöglichkeiten und der Dauer des Musikeinsatzes treffen zu können.

**Schlüsselwörter:** Musiktherapie, Angst, Schmerz, KrebspatientInnen

## Abstract

**Background:** Oncological diseases, the frequency of which is increasing in Austria, often cause anxiety and pain in the affected persons, which can impair the quality of life. An improvement of the anxiety and pain situation is a goal of care and medicine. Music therapy as a non-drug measure can be well implemented in practice and is already being used in various areas to improve well-being. In the oncological setting, however, the use of music is still little researched.

**Objective:** The aim of this bachelor thesis is to describe the effects of the use of music on the pain and fear of cancer patients.

**Method:** A literature review was selected as the design. The literature search was carried out with selected search terms in the databases PubMed and CINAHL, as well as in the Internet database Google Scholar. Included were studies that were not older than 10 years and were written in English or German. The quality of the studies was checked by means of the evaluation form of Hawker et al. (2002) and seven studies of sufficient quality could be included.

**Results:** The seven studies showed different approaches to using music in practice. A single session of music therapy already resulted in a significant reduction in the level of anxiety and the sensation of pain. The participation in a live concert reduced above all the fear, however on the pain situation little influence took. The mere listening to music through headphones did not reach a high significance with regard to anxiety, but a high reduction of pain values was achieved. In none of the included studies did the use of music cause a worsening of the anxiety and pain situation.

**Conclusion:** The use of music can reduce the pain and anxiety of people with cancer and is therefore recommended in practice. The studies have shown that the inclusion of a person's personal taste in music is important, because a greater effect can be achieved. High-quality studies are needed to make further statements about

the effectiveness of the type of music, possible applications and the duration of music use.

**Keywords:** musictherapy, anxiety, pain, cancer patients

# 1. Einleitung

Laut Statistik Austria (2018) erkranken in Österreich pro Jahr etwa 40.000 Menschen an Krebs. 2012 waren es weltweit um die 14,1 Millionen Neuerkrankungen und es wird erwartet, dass die Inzidenz bis zum Jahr 2030 auf 23,6 Millionen Tumorerkrankungen ansteigen wird. Onkologische Erkrankungen stellen nach den Herz- Kreislaferkrankungen die zweithäufigste Todesursache dar. (McMonagle 2018).

## 1.1 Tumorerkrankungen

Die Tumorerkrankung ist durch eine ungebremste Zellvermehrung, bösartige Gewebsneubildung und Ausbreitung dieser Zellen im Organismus gekennzeichnet und wird als eine Erkrankung des Erbmaterials von Zellen beschrieben. Die Ursachen für die komplexe Entstehung einer onkologischen Erkrankung sind multifaktoriell. Eine Ursache sind kanzerogene Stoffe wie zum Beispiel Asbest oder Alkohol, welche bleibende Schäden am Erbmaterial verursachen können. Dadurch entstehen Zellen mit genetischen Veränderungen, auch Mutationen genannt. (Österreichische Krebshilfe 2018).

Neben dem Lebensstil, wie unausgewogene Ernährung oder zu wenig Bewegung, spielt das Alter bei der Entstehung eine entscheidende Rolle, denn mit zunehmenden Alter treten onkologische Erkrankungen gehäuft auf. Der Grund dafür ist, dass es oft viele Jahre dauert, bis Mutationen zu einer Entartung von Zellen und schlussendlich zu einer Krebserkrankung führen (Österreichische Krebshilfe 2018).

Eine Tumorerkrankung kann in allen Regionen des Körpers auftreten, doch bestimmte onkologische Krankheitsbilder dominieren in Österreich. Die Prävalenz von Lungenkrebs ist vorherrschend und ist unter den Krebsformen mit Todesfolge beim männlichen Geschlecht an erster Position. Brustkrebs tritt bei Frauen sehr häufig auf und diese maligne Entartung der Brust war zuletzt auch die häufigste Todesursache, wobei der Anteil an Brustkrebs erkrankten Männern stetig steigt. Ein Anstieg von Bauchspeicheldrüsenkrebs ist sowohl bei Männern, als auch bei Frauen zusätzlich erkennbar, und ist aufgrund der hohen Letalität die dritthäufigste Todesursache in Österreich (Statistik Austria 2018).

Unabhängig davon, an welcher onkologischen Erkrankung die betroffene Person leidet, die Lebensqualität wird durch das Auftreten von Symptomen beeinträchtigt. Nach der Diagnosestellung folgen in der Regel zahlreiche Therapien, welche laut Hart (2009) bei Personen mit malignen Tumorerkrankungen zu einem hohen physikalischen und emotionalen Stress führen können.

## 1.2 Krebsbezogene Angst

Nanda International (2010) beschreibt die Angst als ein unbestimmtes Gefühl des Unbehagens oder der Bedrohung, das von einer automatischen und nicht bewussten Reaktion begleitet wird. Des Weiteren stellt Nanda International (2010) die Angst als eine Besorgnis dar, die durch die vorweggenommene Gefahr hervorgerufen wird. Die Angst fungiert als ein Warnsignal für drohende Gefahren und ermöglicht dem Individuum, Maßnahmen zum Umgang mit der Gefahr einzuleiten (Nanda International 2010).

Angst ist wissenschaftlich betrachtet ein vielschichtiger Vorgang und umfasst körperliche Veränderungen wie eine erhöhte Pulsfrequenz und Schweißproduktion. Das unbewusste Wahrnehmen der Situation zeigt sich in dem Gefühl des Unwohlseins und die Angst hat Einfluss auf das persönliche Verhalten. Dieses Verhalten spiegelt sich beispielsweise im Vermeiden oder dem Fernbleiben einer notwendigen Untersuchung wieder (Deutsches Krebsforschungszentrum 2012).

Es sterben in Deutschland mehr Menschen an einer Herz-Kreislaufkrankung, als an einer onkologischen Erkrankung und trotzdem wurde bei Umfragen festgestellt, dass die Angst vor einer Tumorerkrankung größer ist. Diese Angst ist vor allem durch die Angst vor dem Unbekannten verursacht, denn es ist den betroffenen Personen nicht immer bewusst, was diese Diagnose für sie bedeutet. Ein Grund dafür ist, dass es in der Gesellschaft immer wieder zu Verallgemeinerungen der Krebsformen kommt, wobei das nicht der Wirklichkeit entspricht. Die Tumorarten unterscheiden sich voneinander deutlich in ihrer Prognose, Behandlung und deren Komplikationen (Deutsches Krebsforschungszentrum 2012).

Die Angst bezieht sich bei onkologischen Patientinnen und Patienten auf verschiedene Bereiche, wie auf das Fortschreiten der Erkrankung selbst oder auf das Gefühl dem Schicksal ausgeliefert zu sein. Die Betroffenen werden mit der Angst vor dem Tod, einem möglichen qualvollen Sterben, dem Ausschluss aus der

Erwerbstätigkeit und der Erfahrung sozialer Isolation, konfrontiert. Viele Personen mit einer onkologischen Erkrankung haben Angst davor, dass sich ihre Krankheit weiter ausbreiten könnte oder es nach einer erfolgreichen Therapie zu einer Rückkehr kommen kann (Deutsches Krebsforschungszentrum 2012).

Die Angst bezieht sich nicht bei jeder Person mit einer Tumorerkrankung auf dieselben Faktoren, jedoch ist die Prävalenz der Angst vor Schmerzen vorherrschend. Diese Schmerzangst fungiert unter anderem auch als ein schmerzverstärkender Faktor (Aubert, Nauck & Radbruch 2012).

Ungefähr 75% der Personen mit einer Krebserkrankung werden in der letzten Krankheitsphase mit deren eigenen Ängsten belastet (Jasemi et al. 2016). Um festzustellen welches Geschlecht und welche Altersgruppe eher unter der krebsbezogenen Angst leidet, hat Linden et al. (2012) die Prävalenz von Angst und Depression hinsichtlich des Geschlechtes, Alters und der Tumorform einer Population erforscht. Mittels eines 21 Elemente-Fragebogens wurden 10.153 onkologische Patientinnen und Patienten hinsichtlich deren Angst- und Depressionssymptomatik gescreent. Die Befragung ergab, dass krebserkrankte Frauen tendenziell häufiger Gefühle der Angst empfinden, als Männer. Die Prävalenzrate von Angstzuständen war in der jüngeren Altersgruppe signifikant höher, als bei den älteren betroffenen Personen. Die Analyse der Angst in Bezug auf die Tumorform ergab, dass Personen mit einer malignen onkologischen Erkrankung der Lunge, im gynäkologischen oder hämatologischen Bereich erhöhte Angst aufweisen, wobei hingegen bei Personen mit Hautkrebs oder Prostatakrebs ein niedriges Angstlevel festgestellt wurde (Linden et al. 2012).

### 1.3 Schmerz

Die Weltschmerzorganisation *International Association for the Study of Pain* (IASP) beschreibt den Schmerz als ein unangenehmes Sinnes- und Gefühlserlebnis, das mit aktueller oder potenzieller Gewebeschädigung verknüpft ist oder mit Begriffen einer solchen Schädigung beschrieben wird (Nobis & Rolke 2012).

Der Schmerz fungiert in unserem Körper als ein Schadensmelder oder -warner und ist vor allem mit negativen Gefühlen verbunden und kann den Menschen je nach Intensivität in Angst und Panik versetzen. Die Stärke des Schmerzreizes hängt nicht nur vom reinen Nervensignal ab, sondern ist ein Zusammenspiel der biologischen,

psychologischen und sozialen Faktoren. Die kulturellen und familiären Erfahrungen, mit denen eine Person aufgewachsen ist, spielen beim späteren Umgang mit Schmerz ebenfalls eine wichtige Rolle (Nobis & Rolke 2012).

Der Schmerz ist vor allem bei Menschen mit einer malignen- onkologischen Erkrankung ein belastendes Syndrom, mit dem die betroffenen Personen häufig zu kämpfen haben. Die Ursache für diesen Tumorschmerz kann im Zusammenhang mit der direkten Tumorbeteiligung liegen, oder eine Nebenerscheinung einer Behandlung, wie beispielweise einer Bestrahlung, sein (McMonagle 2018).

Grundsätzlich gilt der sogenannte Krebschmerz als sehr komplex. McMonagle (2018) beschreibt die Metastasierung und vor allem die Knochenmetastasierung als die häufigste Ursache für die Entstehung von Schmerzen. Des Weiteren kann dem Empfinden von Schmerzen auch eine Entzündung oder Ischämie, die durch den Tumor verursacht wurde, zu Grunde liegen (McMonagle 2018).

Laut Running und Seright (2012) wird der Schmerz in 3 verschiedene Typen klassifiziert:

### *1.3.1 Somatischer Schmerz*

Die somatischen Schmerzen sind das Ergebnis der Aktivität von Schmerzrezeptoren in den tiefen Bereichen des Körpers oder an der Oberfläche. Beispielsweise wäre der Krebs, der sich bis in den Knochen ausgebreitet hat, für den tiefen Gewebeschmerz verantwortlich. Dieser Schmerztyp wird als sehr intensiv und dumpf beschrieben (Running & Seright 2012).

### *1.3.2 Neuropathischer Schmerz*

Dieser Schmerztyp ist durch seinen hohen Schweregrad gekennzeichnet und hinterlässt ein brennendes und prickelndes Gefühl. Neuropathische Schmerzen können entstehen, wenn der Tumor Druck auf den Wirbelkanal und die Nerven ausübt, oder durch die Schädigung des Nervensystems bei einer durchgeführten Chemo- oder Strahlentherapie (Running & Seright 2012).

### *1.3.3 Viszeraler Schmerz*

Der viszerale Typus ist ein Schmerz, der in oder in der Nähe von inneren Organen, durch die Aktivität von Schmerzrezeptoren in diesen Bereichen verursacht wird. Bei

Krebs kann die Aktivierung von Schmerzrezeptoren durch einen Tumor verursacht werden. Der Tumor kann Druck auf eines oder mehrerer Organe ausüben, die Eingeweide dehnen oder es handelt sich um die allgemeine Invasion von Krebs (Running & Seright 2012).

## 1.4 Therapiemöglichkeiten von Angst und Schmerz

In den folgenden Unterüberschriften werden mögliche Therapieanwendungen von Angst und Schmerzen beschrieben.

### 1.4.1 *Therapie der Angstzustände*

Die psychotherapeutische Behandlung wird zur Therapie von Ängsten häufig eingesetzt, da sie sich auf die seelischen Aspekte des Menschen konzentriert und dem Betroffenen hilft, etwaige zu Grunde liegende Konflikte zu erkennen und gegebenenfalls zu lösen. Sie kann beim Umgang mit der Niedergeschlagenheit und Angst helfen (Deutsches Krebsforschungszentrum 2012). Die psychologische und psychiatrische Therapie wird jedoch nach wie vor von der Bevölkerung als stigmatisierend wahrgenommen und selbst in hohen Belastungssituationen, wie es die Diagnose Krebs darstellt, fällt der Schritt zur Inanspruchnahme schwer. Diese Hemmschwelle kann sinken, indem Psychoonkologinnen bzw. Psychoonkologen in das medizinische Umfeld eingebunden werden. Die Psychoonkologie widmet sich allen Menschen, die an einer Krebserkrankung leiden und zielt in der Praxis vor allem darauf ab, die Belastungen von Tumorpatientinnen und Tumorpatienten zu lindern, die durch die Krankheit und deren Therapie entstehen (Künzler et al. 2010).

Um das Ausmaß der Depressionen und Ängste von krebserkrankten Menschen zu lindern, werden des Weiteren Medikamente und Verhaltenstherapien eingesetzt. Diese Methoden lösen häufig Nebenwirkungen aus. Nebenwirkungen wie Sucht, Schwächung der Vitalparameter, Schläfrigkeit und Übelkeit mit Erbrechen können auftreten. Medikamente zur Reduzierung von Angst bergen auch die Gefahr zur Wiederkehr von Symptomen bei Dosisreduktion. Diese Tatsachen begründen den Einsatz von nicht- medikamentösen Methoden, um Ängste bei onkologischen Patientinnen und Patienten zu reduzieren. Dementsprechend werden mehrere nicht- pharmakologische Methoden zur Verringerung von Angstzuständen empfohlen, welche die Schulmedizin nicht ersetzen sondern ergänzen sollen (Jasemi et al. 2016).

Es werden in der Praxis bereits verschiedene komplementäre Therapiemöglichkeiten wie Aromatherapie, Biofeedback, Yoga oder die progressive Muskelrelaxation eingesetzt, um Angst aber auch Schmerzen von Tumorpatientinnen und Tumorpatienten zu behandeln. In vielen medizinischen Bereichen wird in den letzten zwei Jahrzehnten vermehrt die Musik als eine Form der nicht-medikamentösen Therapie eingesetzt (Hart 2009).

#### *1.4.2 Schmerztherapie*

Im Laufe einer Tumorerkrankung leiden circa 75 bis 90 Prozent der betroffenen Menschen an Schmerzen, wobei geschätzt wird, dass etwa fünfzig Prozent der Schmerzpatientinnen und Schmerzpatienten nicht die passende Therapie erhalten (Running & Seright 2012).

Bleibt ein Krebschmerz unbehandelt oder wird dieser nur zum Teil therapiert, so erfährt die betroffene Person eine Abnahme der Körperfunktion, des Appetites und des Schlafes. Dies führt zu einer Zunahme der Depression und einer geringeren Lebensqualität, was eine Frustration bei der betroffenen Person und dem Pflegepersonal auslösen kann (Running & Seright 2012).

Der Krebschmerz stellt Pflegepersonen vor eine große Herausforderung, denn dieser ist sehr komplex. Es wird zur Schmerzbekämpfung häufig eine medikamentöse Therapie eingesetzt. Es kann jedoch vorkommen, dass Schmerzmedikamente nur eine begrenzte Wirkung zeigen, wenn Patientinnen und Patienten diese beispielsweise über eine längere Zeit einnehmen und durch eine stetige Toleranzerhöhung immer höhere Dosierungen notwendig werden (McMonagle 2018).

Da Schmerzen im Rahmen einer Tumorerkrankung häufig sehr intensiv sind, werden vor allem Opioide angeordnet, welche zahlreiche Nebenwirkungen aufweisen. Zu diesen Nebenwirkungen zählen Verdauungsstörungen, Übelkeit, Benommenheit, Atemdepression, sexuelle Dysfunktion und der Harnverhalt. Ein Verlust der Funktionalität und die Verringerung der Lebensqualität können dadurch entstehen (Running & Seright 2012).

In der Vergangenheit wurden von der World Health Organization die Opioide an die erste Stelle der pharmakologischen Schmerzkontrollleiter gesetzt, wobei hingegen

die integrative Therapie als ganzheitlicher Therapieansatz an den sechsten Rang gesetzt wurde. Nicht-medikamentöse Therapien wie Entspannungstraining, Hypnose oder Biofeedback werden zu diesem Zeitpunkt kaum als priorisierte Option zur Reduzierung von Schmerzen und Angstzuständen angesehen (Running & Seright 2012).

Im Gesundheitswesen sind die Prävention und Minimierung von Schmerzen wichtige Grundprinzipien und das Pflegepersonal ist verpflichtet, keine unnötigen Schmerzen zu verursachen und im besten Interesse ihrer Patientinnen und Patienten zu handeln. Die Bereitstellung einer optimalen Schmerzlinderung, die regelmäßige Evaluation der Schmerztherapie, die geeigneten Positionierungen beispielsweise vor einer Bestrahlung, und vor allem die Komplementärtherapien, sind daher wichtige pflegerische Interventionen (McMonagle 2018).

## 1.5 Musiktherapie

Ungefähr 80% der Krebspatientinnen und Krebspatienten verwenden komplementäre und alternativ medikamentöse Therapien, um körperliche und psychosoziale Bedürfnisse zu befriedigen. Die Musiktherapie ist eine komplementäre Therapie, die unter anderem eingesetzt werden kann, um die besonderen Herausforderungen einer onkologischen Erkrankung zu bewältigen (Hart 2009). Die Einführung der Musiktherapie im onkologischen Bereich ist keine neue Idee, denn bereits 1992 wurde die Kraft und der positive Einfluss auf Personen mit der Diagnose Krebs beschrieben (Mahon & Mahon 2011). Die Musik wurde in allen Kulturen und im Laufe der Geschichte verwendet, um die menschliche Gesundheit und das Wohlbefinden zu verbessern. Florence Nightingale hat bei der Versorgung von Soldaten während des Krimkrieges beispielsweise bereits die Musik als Teil der Schmerzbehandlung und zur emotionalen Heilung eingesetzt (Waterworth & Rickson 2017).

Die Musik aktiviert verschiedene neurohormonelle Prozesse im Nervensystem und im Gehirn. Diese Prozesse bewirken emotionale Reaktionen und können Erinnerungen auslösen. Autonome Funktionen wie die Herzfrequenz und Atemfrequenz werden beeinflusst und eine Verbesserung der Entspannungsreaktion kann erreicht werden (Mahon & Mahon 2011).

### 1.5.1 Definition

Die *American Music Therapy Association* definiert die Musiktherapie als den Einsatz von Musik, um den körperlichen, emotionalen, kognitiven und sozialen Bedürfnissen von Menschen jeden Alters anzusprechen. Die Musiktherapie kann die Lebensqualität von gesunden Menschen fördern und die Bedürfnisse von Kindern und Erwachsenen mit Behinderungen oder Krankheiten erfüllen (Hart 2009).

In einer weiteren Literaturquelle wird die Musiktherapie als die Anwendung von Musik und ihren Elementen (Klang, Melodie und Harmonie) zur Verbesserung der körperlichen, geistigen oder sozialen Funktionsfähigkeit von Menschen mit Gesundheits- oder Bildungsproblemen beschrieben (Hart 2009).

### 1.5.2 Ziele

Von der *American Music Therapy Association* wurden Ziele der Musiktherapie verfasst. Sie soll Wohlbefinden fördern, Stress bewältigen, für Abwechslung sorgen, Schmerzen lindern und den Ausdruck von Gefühlen fördern. Es wurden auch die Gedächtnisförderung, Verbesserung der Kommunikation und Förderung der körperlichen Rehabilitation als Ziele festgelegt (Mahon & Mahon 2011).

### 1.5.3 Umsetzung

Der Einsatz von Musik kann sowohl in aktiver, als auch in passiver Form erfolgen.

Die aktive Musiktherapie basiert auf der Improvisation zwischen den TherapeutInnen/Pflegepersonal und der erkrankten Person beziehungsweise in einer Gruppe erkrankter Menschen. Die direkte Beteiligung an der Erstellung von Klängen, Texten oder anderer Musik ist dafür erforderlich, jedoch kein musikalisches Talent oder Erfahrung (Mahon & Mahon 2011).

In der passiven Musiktherapie hören Patientinnen und Patienten, einzeln oder in der Gruppe, Musikaufnahmen und Klänge, die von einer Therapeutin/einem Therapeuten oder einer Pflegeperson mit Musikinstrumenten gemacht wurden. Die Patientinnen und Patienten benötigen keine musikalischen Fähigkeiten, um vom Einsatz der Musik zu profitieren (Mahon & Mahon 2011).

Verschiedenste Arten von Musik können bei richtiger Umsetzung nützlich sein, um positive Veränderungen zu erreichen oder eine therapeutische Wirkung zu erzielen.

Unter Musiktherapie soll nicht nur allein das Abspielen von Medien verstanden werden (Mahon & Mahon 2011).

#### *1.5.4 Musiktherapeutin/ Musiktherapeut als Profession*

Musiktherapie wird häufig von Musiktherapeutinnen und Musiktherapeuten durchgeführt. Es handelt sich laut Hart (2009) in Amerika um eine Person mit mindestens einem Bachelorabschluss und einer zusätzlichen klinischen und praktischen Ausbildung im Ausmaß von 1200 Stunden. Die Erfüllung dieser Anforderungen berechtigt dazu, eine nationale Prüfung abzulegen, um die Qualifikation zur Ausübung dieses Berufes zu erlangen. In Österreich gibt es den österreichischen Berufsverband der MusiktherapeutInnen und derzeit gibt es drei Ausbildungsstätten, um diese Berufserlaubnis zu erlangen. Das Bundesgesetz über die berufsmäßige Ausübung der Musiktherapie trat am 1. Juli 2009 in Kraft. Der Anteil der MusiktherapeutInnen ist gestiegen und ein weiterer Anstieg ist auch in Zukunft zu erwarten. Diese Berufsgruppe ist überwiegend teilzeitbeschäftigt und hat mehrere Beschäftigungsverhältnisse wie beispielsweise in der Pflege, denn die Musiktherapie wird durch die Sozialversicherungsträger nicht finanziert oder mitfinanziert (Österreichischer Berufsverband der MusiktherapeutInnen 2012).

#### *1.5.5 Relevanz für die Pflege und Forschungslücke*

Um die Häufigkeit des Musikeinsatzes zu steigern, ist es wichtig, die Pflege dafür zu sensibilisieren und über die Wirksamkeit von Musiktherapie zu informieren. Das mangelnde Wissen ist laut Waterworth und Rickson (2017) ein Grund dafür, warum Pflegepersonen zögern und Unsicherheit verspüren, Musik als Pflegeintervention einzusetzen. Ein Mangel an Orientierungsrichtlinien und Leitfäden wird als weitere Ursache für den verminderten Einsatz von Musik beschrieben und für eine evidenzbasierte Pflege ist es wichtig zu wissen, welche Maßnahmen effektiv sind (Waterworth & Rickson 2017).

Derzeit liegt der Schwerpunkt des Einsatzes der Musik in der Behandlung von Menschen mit psychischen Erkrankungen, in der Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit Verhaltens- und Entwicklungsauffälligkeiten und in der Betreuung von Menschen mit geistigen Behinderungen. Das Arbeitsfeld soll sich laut Literatur erweitern, denn auch die musiktherapeutische Versorgung von alten Menschen,

speziell mit einer dementiellen Erkrankung, rückt in den Vordergrund (Österreichischer Berufsverband der MusiktherapeutInnen 2012).

Musik als Therapieform wird im onkologischen Bereich vergleichsweise wenig eingesetzt und dies zeigt die Literatur deutlich. Die Angabe von Statistik Austria (2018) über die Häufigkeit der Tumorerkrankungen, verdeutlicht jedoch die Notwendigkeit einer weiteren adäquaten Therapiemöglichkeit. Die Musik kann während des gesamten Prozesses der Krebsbehandlung eingesetzt werden. Das reicht von der Diagnose, über die Behandlung, bis hin zum Hospiz und während des aktiven Sterbeprozesses (Gallagher 2011).

Die Pflegepersonen werden bei der Betreuung von onkologischen Patientinnen und Patienten häufig mit deren Begleitsymptomen konfrontiert (Waterworth & Rickson 2017). Bis dato wurde vor allem der Einsatz von Musiktherapie bei Patientinnen und Patienten mit einer Tumorerkrankung erforscht, um die grundsätzlichen Auswirkungen auf deren Symptome und die Lebensqualität darstellen zu können. Die Auswirkungen auf den Schmerz und die Angst wurden im Vergleich dazu weniger erforscht. Dabei zeigt sich, dass vor allem die Schmerzen und Ängste einen starken Einfluss auf die Lebensqualität von krebserkrankten Menschen haben können (Jasemi, Aazami & Zabihi 2016).

Musiktherapie ist eine Form der nicht-medikamentösen Maßnahmen, die in der Praxis auch von Pflegepersonen durchgeführt werden kann, denn sie müssen dazu keine Musiker sein (Waterworth & Rickson 2017). Es handelt sich um eine sichere und kostengünstige Intervention, die laut Crowley (2013) gut in die tägliche Pflege eines Krankenhauses oder einer Langzeiteinrichtung integriert werden kann. Diese interessante Therapiemethode lässt sich leicht in der Vielzahl von Pflegemaßnahmen abspielen. Das Pflegepersonal soll den erkrankten Personen helfen, einen Lebensstil zu finden, der das Wohlbefinden, und wenn möglich die Rückkehr zur Gesundheit, fördern kann und das soll laut Phaneuf (2014) durch den Einsatz von Musik möglich sein. Dieses Literaturreview soll das vorhandene Wissen, sowie die Auswirkungen des Einsatzes von Musik auf Schmerz und Angst krebserkrankter Menschen zusammenfassen, und Empfehlungen für weitere Forschungsarbeiten als auch für die Praxis ableiten.

## 1.6 Zielsetzung/ Fragestellung

Aus dem beschriebenen Hintergrund ergibt sich folgendes Ziel:

Ziel dieser Bachelorarbeit ist es, die Auswirkungen des Einsatzes von Musik, auf den Schmerz und die Angst krebserkrankter Menschen, darzustellen.

Daraus entwickelt sich folgende Forschungsfrage:

Welche Auswirkungen hat der Einsatz von Musiktherapie auf den Schmerz und die Angst von krebserkrankten Menschen?

## 2. Methode

### 2.1 Design

Zur Erstellung dieser Arbeit wurde ein Literaturreview durchgeführt. Polit & Beck (2017) beschreiben das Literaturreview als eine kritische schriftliche Zusammenfassung von bereits vorhandenen wissenschaftlichen Arbeiten. Es sollen somit die wichtigsten und aktuellsten Informationen zu einem spezifischen Thema gesammelt werden und die gestellte Forschungsfrage soll damit beantwortet werden. Das Ziel ist es, die Leserin und den Leser auf den neuesten Stand zu bringen und eine Grundlage für eine weitere Forschung auf dem Gebiet zu bilden (Cronin et al. 2008).

### 2.2 Literaturrecherche

Es wurde im Zeitraum von Oktober bis November 2018 eine systematische Literaturrecherche durchgeführt. Für diese Suche wurden die wissenschaftlichen Datenbanken Cinahl und PubMed herangezogen und des Weiteren wurde auch die Suchmaschine Google Scholar verwendet.

Um möglichst viele relevante Studien zu der gewählten Thematik zu identifizieren, wurde eine Suchstrategie entwickelt und angewendet. Es wurden die englischen Schlüsselwörter *cancer patients*, *cancer care* und *music intervention* verwendet. Ergänzt wurden diese Schlüsselwörter durch die *Medical Subject Headings/Terms* (MeSH) *anxiety*, *fear*, *music therapy* und *music*. Mit Hilfe der Booleschen Operatoren AND und OR wurden die Keywords und MeSH Terms miteinander verknüpft, um zu der Thematik passende Artikel zu identifizieren.

### 2.2.1 Verwendete Suchabfragen

PubMed	((((((("Music Therapy"[Mesh]) OR music therapy) OR "Music"[Mesh]) OR music) OR music intervention)) AND (((("Anxiety"[Mesh]) OR anxiety) OR "Fear"[Mesh]) OR fear)) AND (("Pain"[Mesh]) OR pain)) AND ((cancer care) OR cancer patients)
CINAHL	((cancer patients OR cancer care) AND (music therapy OR music OR music intervention) AND (anxiety OR fear) AND (pain))
Google Scholar	music AND pain OR anxiety AND cancer patients Musiktherapie und KrebspatientInnen und Angst oder Schmerz

Tabelle 1: Angewendete Suchstrategien in den einzelnen Datenbanken

## 2.3 Auswahl der Studien

### 2.3.1 Limitationen

Zur Verfassung dieser Arbeit wurden nur Artikel und Studien herangezogen, die nicht älter als zehn Jahre sind, um im Ergebnisteil das aktuellste Wissen darstellen zu können. Die Quellen von 2008 bis 2018 durften sowohl in englischer, als auch in deutscher Sprache verfasst worden sein.

### 2.3.2 Einschlusskriterien

Um die Forschungsfrage zu beantworten, wurden alle Artikel verwendet, in der die Musiktherapie bei erwachsenen Krebspatientinnen und Krebspatienten im Mittelpunkt stand. Eingeschlossen wurde jede Form von Krebserkrankung und nicht nur eine bestimmte Krebsart. Eine bestimmte Altersgrenze wurde bei den betroffenen Erwachsenen nicht festgelegt, allerdings mussten die Menschen aufgrund ihrer onkologischen Erkrankung, Probleme mit Schmerzen und/oder Ängsten aufweisen. Es wurde zur Beantwortung der Forschungsfrage jede Art des Einsatzes von Musik inkludiert.

### *2.3.3 Ausschlusskriterien*

Es wurden alle Artikel ausgeschlossen, die sich auf Musiktherapie bei krebserkrankten Kindern fokussiert haben. Außerdem wurden Literaturreviews sowie Leitlinien zur Beantwortung der Forschungsfrage ausgeschlossen.

### *2.3.4 Auswahlprozess*

Anhand der Suchanfragen auf PubMed, CINAHL und Google Scholar, wurden nach dem Entfernen der Duplikate 156 Treffer erzielt. Im nächsten Schritt erfolgte ein Titel- und Abstract Screening, wobei insgesamt zwölf Treffer als geeignet für das Forschungsziel identifiziert wurden. Anschließend wurden die Volltexte auf deren Eignung überprüft und evaluiert, ob sich diese zur Beantwortung der Forschungsfrage eigneten. Aufgrund eines medizinischen Fokus sowie mangelnder Qualität, welche bereits ohne die kritische Bewertung mittels Bewertungsbogen festgestellt wurde, wurden vier Studien ausgeschlossen. Zusätzlich wurde eine Dissertation als nicht passend eingestuft und ebenfalls ausgeschlossen, wodurch bei sieben Treffern eine weitere Qualitätsüberprüfung und kritische Bewertung mit dem Bewertungsbogen von Hawker et al. (2002) durchgeführt wurde. Um den Auswahlprozess zu verdeutlichen, wurde dieser mittels eines Flow Charts von Moher et al. (2009) graphisch dargestellt.

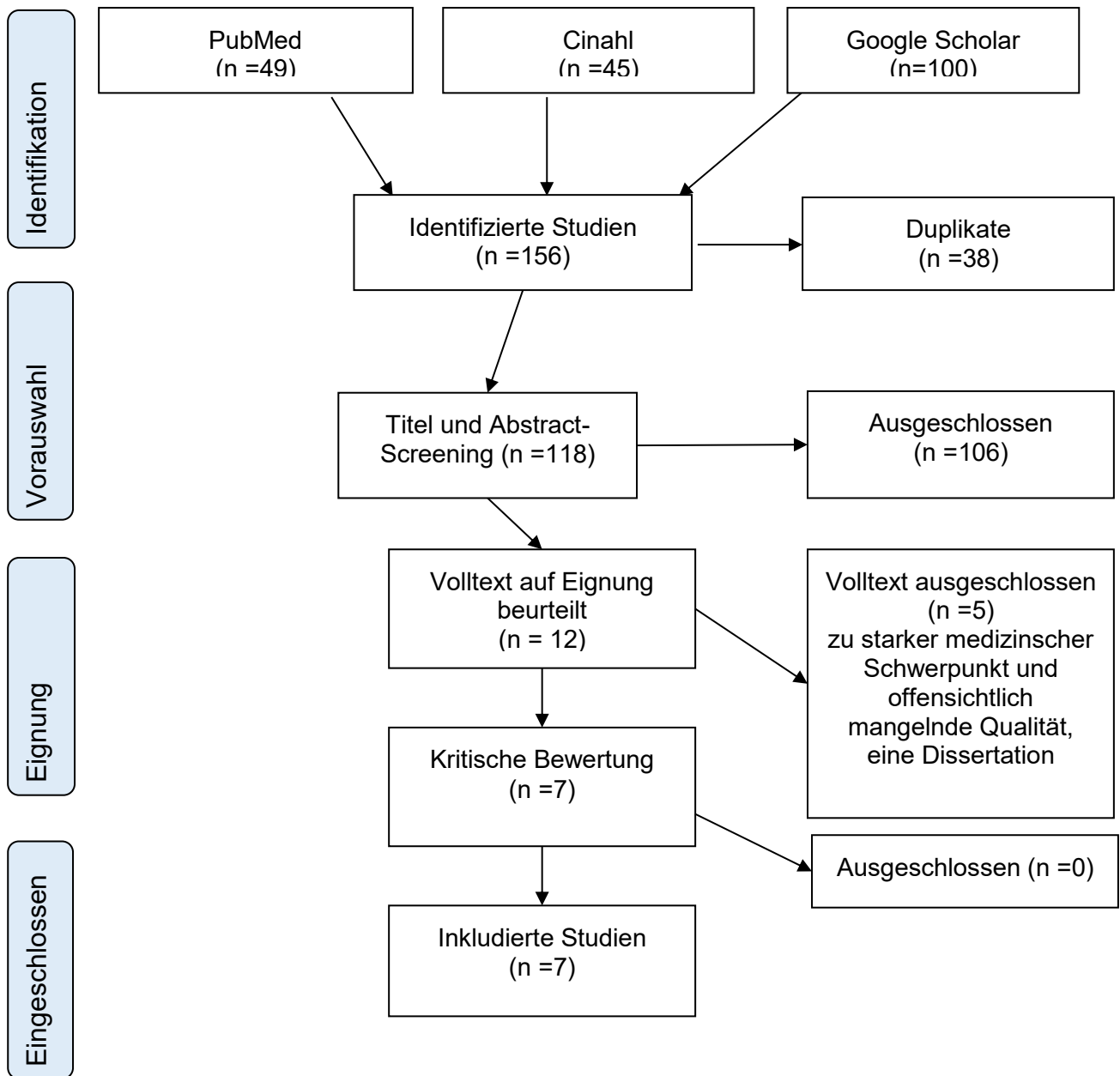


Abbildung 1: Flussdiagramm zur Darstellung der Literaturrecherche (basierend auf Moher et al. 2009)

## 2.4 Studienbewertung

Der Bewertungsbogen von Hawker et al. (2002) wurde verwendet, um festzustellen, ob es sich bei den ausgewählten Studien um qualitativ hochwertige Studien handelte. Der Bewertungsbogen von Hawker et al. besteht aus neun Kategorien. Es wurden der Abstract und Titel, die Einleitung und das Ziel, die Methode und Datenqualität, die Samplingstrategie, Datenanalyse, ethische Belangen und Limitationen, Resultate, Übertragbarkeit und Generalisierbarkeit, sowie die Wichtigkeit der dargestellten Ergebnisse, bewertet. Pro Kategorie konnten maximal vier Punkte vergeben werden und in Summe 36 Punkte erzielt werden. Die erreichte Punkteanzahl wurde anschließend in Prozente umgerechnet und ab einen Wert von 75% wurde die Literatur in den Ergebnisteil inkludiert und zur Beantwortung der Forschungsfrage als relevant eingestuft. Nach dem Abschluss des Bewertungsverfahrens wurden sieben Studien als qualitativ hochwertig identifiziert und zur Beantwortung der Forschungsfrage herangezogen. Eine Übersicht der beurteilten Studien ist in Tabelle 2 gegeben.

Autoren	Titel	Bewertung
Horne-Thompson & Grocke (2008)	The Effect of Music Therapy on Anxiety in Patients who are Terminally ill	83,33 %
Toccafondi et al. (2017)	Live music intervention for cancer inpatients: The Music Givers format	80,56 %
Gutgsell et al. (2013)	Music Therapy Reduces Pain in Palliative Care Patients: A Randomized Controlled Trial	91,67 %
Krishnaswamy & Nair (2016)	Effect of music therapy on pain and anxiety levels of cancer patients: A pilot study	80,56 %
Gallagher et al. (2017)	Outcomes of Music Therapy Interventions on Symptom Management in Palliative Medicine Patients	88,89 %
Bilgic & Acaroglu (2017)	Effects of Listening to Music on the Comfort of Chemotherapy Patients	86,11 %

Huang et al. (2010)	The effectiveness of music on relieving pain in cancer patients: A randomized controlled trial	88,89 %
---------------------	--	---------

Tabelle 2: Beurteilung der inkludierten Studien

### 3. Ergebnisse

Es konnten in dieses Literaturreview insgesamt sieben Publikationen inkludiert werden, welche alle einen quantitativen Forschungsansatz aufweisen. Von diesen sieben quantitativen Studien sind davon drei randomisierte kontrollierte Interventionsstudien (Gutgsell et al. 2013; Horne-Thompson & Grocke 2008; Huang et al. 2010) und zwei quasi- experimentelle Studien (Toccafondi et al. 2017; Bilgic & Acaroglu 2017). Bei einer Studie handelte es sich um eine retrospektive Studie (Gallagher et al. 2017) und bei einer Studie um eine Pilotstudie (Krishnaswamy & Nair 2016).

Eine Übersicht der inkludierten Studien und deren Charakteristika ist auf Seite 25 in der Tabelle 4 gegeben.

In den verwendeten Studien wurden unterschiedliche Formen des Musikeinsatzes angewendet, um den Effekt auf die Angst und den Schmerz der onkologischen Patientinnen und Patienten zu untersuchen. Aufgrund der verschiedenen Anwendungen in Form von einmaligen und mehrfachen Musiktherapiesitzungen, einem Live- Konzert und dem Musikanhören über Kopfhörer, wurden dementsprechende Kategorien gebildet, um deren Auswirkungen auf die Angst und den Schmerz darzustellen und einen besseren Überblick zu gewährleisten.

#### 3.1 Einmalige Musiktherapiesitzung

Bei zwei inkludierten Studien wurde eine einmalige Musiktherapiesitzung ausgewählt, um die Auswirkungen auf die Angst und den Schmerz darstellen zu können. Diese Musiktherapiesitzung fand nicht im Rahmen einer Gruppensitzung statt, sondern in Form einer Einzelsitzung, in der unterschiedliche Formen des Musikeinsatzes angewendet wurden.

Horne- Thompson & Grocke (2008) verwendeten in einer randomisiert kontrollierten Interventionsstudie ein Pretest- Posttest Design, um den Effekt von einer einzelnen

Musiktherapiestunde auf die Angst von terminal erkrankten Patientinnen und Patienten zu erforschen.

Insgesamt nahmen an der Studie 25 Personen teil und sie wurden zufällig einer Interventions- und Kontrollgruppe zugewiesen. Jede Teilnehmerin und jeder Teilnehmer der Interventionsgruppe (n=13) erhielt eine 20 bis 40 minütige Einheit mit einer Musiktherapeutin oder einem Musiktherapeut. Die Techniken wurden mit der teilnehmenden Person im Vorfeld abgesprochen und beinhalteten Methoden wie Gesang, Improvisation oder das Spielen von Instrumenten. Die Dauer der Sitzung wurde auf die mittlere Dauer einer Standard-Musiktherapie-Sitzung im Krankenhaus (29 Minuten) abgestimmt. Die Kontrollgruppe (n=12) erhielt eine Intervention mit einer freiwilligen Person, die Musik nicht anwenden durfte. Die Freiwillige bzw. der Freiwillige gab den teilnehmenden Personen emotionale Unterstützung, las aus Büchern vor oder führte Gespräche (Horne- Thompson & Grocke 2008).

Das Forscherteam hat im Vorfeld zwei zu bestätigende Hypothesen verfasst. Es wurde formuliert, dass es einen signifikanten Unterschied des Angstniveaus zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe geben wird. Dieser Unterschied soll auf der *Edmonton Symptom Scale* ersichtlich sein. Die *Edmonton Symptom Scale* ist laut Horne- Thompson & Grocke (2008) ein weit verbreitetes Werkzeug in der Palliativmedizin, um die häufigsten symptomatischen Probleme der Palliativpatientinnen und Palliativpatienten aufzuzeigen. Die Symptome werden mit einer Skala von 0 bis 10 Punkten bewertet, wobei 0 Punkte für ein nicht vorhandenes Symptom stehen würde (Horne-Thompson & Grocke 2008).

Die zweite Hypothese besagt einen signifikanten Unterschied zwischen dem Angstlevel der Versuchs- und Kontrollgruppe, was anhand der Herzfrequenz evaluiert wurde. Eine Reduktion der Herzfrequenz soll mittels der Pulsoxymetrie festgestellt werden (Horne-Thompson & Grocke 2008).

Die Outcomes wurden von unabhängigen Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeitern gemessen, die an der Studie nicht beteiligt waren. Die Werte der *Edmonton Symptom Scale* und der Pulsoxymetrie wurden direkt nach der Sitzung erfasst (Horne- Thompson & Grocke 2008).

In der zweiten Studie mit einer einmaligen Musiktherapiesitzung, untersuchten Gutsell et al. (2013) in einer randomisiert kontrollierten Interventionsstudie, die Wirksamkeit der Musiktherapie auf den Schmerz von Palliativpatientinnen und Palliativpatienten. Es wurden 198 Teilnehmerinnen und Teilnehmer randomisiert ausgewählt, wovon 174 Personen an einer onkologischen Erkrankung litten. Das Pretest- Posttest Design beinhaltete die Intervention der Musiktherapeutin/des Musiktherapeuten, in der eine 20- minütige Musiktherapie mit autogener Muskelentspannung zu einem beruhigenden Harfenstück durchgeführt wurde. Die Kontrollgruppe (n=99) erhielt die normale medizinische und pflegerische Betreuung mit einer 20-minütigen Entspannungszeit ohne Einsatz von Musik. Als Messinstrument wurde die *numerische Ratingskala*, die *The Face, Legs, Activity, Cry, Consolability Scale* und die *Functional Pain Scale* angewendet, die vor und nach der Musikintervention ausgefüllt wurden (Gutsell et al. 2013). In der Tabelle 3 ist eine kurze Beschreibung dieser drei Messinstrumente von Gutsell et al. (2013) angeführt.

Numerische Ratingskala (NRS)	Die NRS wird bei Erwachsenen und Kindern in allen Bereichen der PatientInnenversorgung angewendet. Es wird die Intensität der Schmerzen von 0-10 erfasst werden, wobei 0 keine Intensität und 10 die stärkste Intensität bedeutet.
The Face, Legs, Activity, Cry, Consolability Scale (FLACC)	Es handelt sich um eine Verhaltensbewertung, bei der die Teilnehmerinnen und Teilnehmer beobachtet werden und der Beobachtung ein Wert zwischen 0 und 10 zugeordnet wird, wobei der Wert 0 keinen Schmerz signalisiert.
The Functional Pain Scale	Die Personen werden befragt, wie erträglich ihre Schmerzsituation ist und wie stark sie dadurch bei ihren täglichen Aktivitäten eingeschränkt sind. Es

	können 0 bis 5 Punkte vergeben werden, wobei 0 Punkte keinen Schmerz bedeutet und eine Bewertung von 5 unerträgliche Schmerzen mit einer Unfähigkeit zur mündlichen Kommunikation widerspiegelt.
--	--

Tabelle 3: Beschreibung der drei Messinstrumente, die in der Studie von Gutgsell et al. (2013) verwendet wurden.

### 3.1.1 Auswirkung auf Angst

In der Studie von Horne- Thompson & Grocke (2008) ergab die Datenanalyse, dass sich die Angst in der Interventionsgruppe signifikant reduziert hat ( $p= 0,005$ ), wobei sich in der Kontrollgruppe keine Veränderung der Angstsituation gezeigt hat. Damit konnte die erste Hypothese bestätigt werden. Die *ESAS* ergab, dass drei Teilnehmerinnen bzw. Teilnehmer der Kontrollgruppe sogar angaben, dass sich ihre Angst durch die Kontrollintervention, die durch die freiwillige Person erfolgt ist, erhöht hat. Damit verglichen wurde bei acht Personen in der Interventionsgruppe ein Rückgang der Angst zwischen 1 und 5 Punkten auf der *ESAS*- Skala festgestellt. Dadurch wurde bestätigt, dass bereits der Einsatz einer einzigen Musiktherapie in Form einer Einzelsitzung, sich positiv auf das Gefühl der Angst bei den betroffenen Personen auswirkt (Horne- Thompson & Grocke 2008).

Die zweite Hypothese, dass es einen signifikanten Unterschied zwischen der Versuchs- und Kontrollgruppe bei Angstzuständen geben wird, wurde nicht unterstützt, da kein signifikant relevanter Rückgang der Herzfrequenz festgestellt wurde. Die mittlere Herzfrequenz betrug vor der Musikintervention in der Versuchsgruppe 85, und nach dem Einsatz der Musik 84 (Horne- Thompson & Grocke 2008).

### 3.1.2 Auswirkung auf Schmerz

Neben dem primären Outcome Angst, wurden bei der Studie von Horne- Thompson & Grocke (2008) auch eine signifikante Verbesserung bei Schmerz ( $p= 0,019$ ), Müdigkeit ( $p=0,024$ ) und Schläfrigkeit ( $p= 0,018$ ) erzielt.

In der Studie von Gutgsell et al. (2013) wurde anhand der Messergebnisse nach den durchgeführten Interventionen in beiden Gruppen signifikante Rückgänge der

Schmerzwerte festgestellt und somit eine grundsätzliche Verbesserung der Schmerzsituation erreicht. Allerdings wurde auf der NRS in der Musiktherapiegruppe eine deutlich stärkere Veränderung ( $p < 0,0001$ ) beobachtet, als in der Kontrollgruppe (Gutgsell et al. 2013).

Die Werte auf der FLACC-Skala gingen sowohl in der Kontrollgruppe, als auch in der Interventionsgruppe deutlich zurück, allerdings konnte anhand der Berechnung des Mittelwertes kein signifikanter Unterschied ( $p > 0,05$ ) zwischen den zwei Gruppen festgestellt werden (Gutgsell et al. 2013).

Das Ergebnis der funktionellen Schmerzskala ergab einen signifikanten Rückgang des Schmerzgrades in der Musiktherapiegruppe, aber nicht in der Kontrollgruppe. Die Mittelwertabnahme war in der Musikgruppe signifikant größer ( $p < 0,0001$ ), als in der Kontrollgruppe (Gutgsell et al. 2013).

### 3.2 Live- Konzert

Die Teilnahme an einem Live-Konzert wurde in einer Studie der sieben eingeschlossenen Studien als Intervention eingesetzt, um das Ausmaß der Angst zu reduzieren, und das psychologische Wohlbefinden der Patientinnen und Patienten mit einer onkologischen Erkrankung, zum Zeitpunkt der Entlassung aus dem Krankenhaus, zu verbessern (Toccafondi et al. 2017).

Als weiteres Ziel wurde evaluiert, ob die Schmerzsituation der teilnehmenden Personen durch die Teilnahme an einem Live-Konzert verbessert werden kann. Es wurden für dieses Quasi-Experiment schlussendlich 242 Personen mit einer malignen Tumorerkrankung eingeschlossen (Toccafondi et al. 2017).

Einmal in der Woche wurde ein Live-Konzert veranstaltet, zu dem 80 Patientinnen bzw. Patienten erschienen sind, da sie zu diesem Zeitpunkt gerade im Krankenhaus stationär behandelt wurden. Die Intervention gliederte sich in zwei Phasen: ein Live-Konzert und ein anschließendes Buffet. Die Kontrollgruppe bestand aus 139 Teilnehmerinnen bzw. Teilnehmer, welche zu einem Zeitpunkt stationär aufgenommen, in dem die Live-Konzerte nicht stattfanden. Sie erhielten die übliche Routinepflege auf einer Station. Die *Hospital Anxiety and Depression Scales (HADS-A & HADS-D)* wurden verwendet, um die Werte der Angst und Depression zu erfassen (Toccafondi et al. 2017).

Zur Datensammlung wurde des Weiteren noch der *Distress Thermometer*, die *self-reported visual analogue scale* und die *Well-Being Scale* verwendet. Der *Distress Thermometer* misst die psychischen Belastungen, wobei die *self-reported visual analogue scale* die Schmerzen und Müdigkeit bewertet. Das aktuelle Wohlbefinden der Patientinnen und Patienten wurde durch die *Well-Being Scale* erfasst (Toccafondi et al. 2017).

### 3.2.1 Auswirkung auf Angst

Zum Zeitpunkt der stationären Aufnahme erreichten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer aufgrund der belastenden Situation einer onkologischen Diagnose, auf dem *Distress Thermometer* und der *HADS* eine hohe Punktzahl, die auf ein hohes Angst- und Stresslevel schließen lassen. Während des stationären Aufenthaltes haben Toccafondi et al. (2017) bereits eine Reduktion dieser Werte in der Interventionsgruppe festgehalten. Zum Zeitpunkt der Entlassung wurde ein signifikanter Unterschied zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe festgestellt. Die erfassten Werte zum Zeitpunkt der Aufnahme betragen auf dem *Distress Thermometer* in der Interventionsgruppe  $4,8 \pm 2,6$  und zum Zeitpunkt der Entlassung  $4,0 \pm 2,6$ . Verglichen mit der Kontrollgruppe, wurde mit den Werten  $4,6 \pm 2,9$  bei der Aufnahme, und  $4,6 \pm 3,1$  bei der Entlassung, kein statistisch signifikanter Unterschied festgestellt. Ein ähnlicher Trend zeigte sich auf beiden Skalen der *HADS*, bei denen in der Interventionsgruppe eine Linderung der Ängste und Depressionen entstand, jedoch in der Kontrollgruppe ein Anstieg der Ängste und Depressionen zu beobachten war (Toccafondi et al. 2017).

Die Werte auf der *Well-Being Scale* haben sich zum Zeitpunkt der Entlassung bei den Patientinnen und Patienten auch verbessert und lassen auf ein verbessertes Wohlbefinden schließen. Das psychologische Wohlbefinden erreichte in der Interventionsgruppe zuerst 5,8 Punkte und das Wohlbefinden steigerte sich dann bei der Entlassung auf 6,5 Punkte. In der Kontrollgruppe blieb der Durchschnittswert von 5,9 zum Zeitpunkt der Aufnahme und der Entlassung gleich (Toccafondi et al. 2017).

### 3.2.2 Auswirkung auf Schmerz

Die gesamte Stichprobe zeigte bei der Krankenhausaufnahme ein moderates Schmerzniveau (Interventionsgruppe=  $3,1 \pm 2,9$ , Kontrollgruppe=  $3,0 \pm 2,4$ ). In

beiden Gruppen nahmen die Schmerzen während des Krankenhausaufenthaltes auf der visuellen Analogskala um 0,1 Punkte ab. Nach Berücksichtigung der Punkteanzahl bei der Aufnahme und der Dauer des Krankenhausaufenthaltes, wurden jedoch keine statistischen Unterschiede zwischen den beiden Gruppen in Bezug auf die Schmerzsituation zum Zeitpunkt der Entlassung festgestellt ( $p=0,945$ ) (Toccafondi et al. 2017).

### 3.3 Das Musikhören über Kopfhörer

Die Studien von Krishnaswamy & Nair (2016), Bilgic & Acaroglu (2017) und Huang et al. (2010) beinhalten als Intervention, das Anhören von Liedern während eines gewählten Zeitraumes. Diese Musik wurde den teilnehmenden Personen über Kopfhörer abgespielt.

Krishnaswamy & Nair (2016) führten eine Pilotstudie durch, die den Effekt der Musiktherapie auf den Schmerz und die Angst von krebserkrankten Menschen untersuchte. Für die Rekrutierung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer wurde eine *convenience sampling* Methode gewählt. Das bedeutet, dass Personen ausgewählt wurden, die zu dem Zeitpunkt leicht zugänglich waren und dadurch eine nicht repräsentative Stichprobenauswahl darstellen (Etikan et al. 2016). Es wurden für diese Pilotstudie schlussendlich 14 Partizipantinnen und Partizipanten ausgewählt und einer Interventions- oder Kontrollgruppe zufällig zugewiesen. Jede Teilnehmerin bzw. jeder Teilnehmer der Interventionsgruppe ( $n=7$ ) erhielt für 20 Minuten mittels MP3- Player, identische instrumentale Musik. Die Kontrollgruppe ( $n=7$ ) musste sich 20 Minuten lang miteinander unterhalten und Gespräche führen. Mit Hilfe der *numerischen Ratingskala* und der *Hamilton anxiety rating scale* (HAM-A) wurden die Auswirkungen des Musikhörens auf den Schmerz und die Angst gemessen. Bei der *HAM-A* werden 14 verschiedene Kriterien bewertet, wovon bei jedem Kriterium 0 (nicht vorhanden) bis 4 (schwer) Punkte vergeben werden können (Krishnaswamy & Nair 2016).

Dieselbe Intervention wurde in der Studie von Bilgic & Acaroglu (2017) bei türkischen Patientinnen und Patienten mit einer Chemotherapie eingesetzt. Es wurde ein Quasi-Experiment durchgeführt und die Auswirkungen des Musikhörens auf das Wohlbefinden dieser Stichprobe untersucht. Auch hier wurde eine *convenience sampling* Methode verwendet und 70 Teilnehmerinnen und

Teilnehmer für die Studie ausgewählt. Vor dem Start der eigentlichen Interventions- und Kontrollphase füllten die Partizipantinnen und Partizipanten die *ESAS*, den *General Comfort Questionnaire* und eine vom Forscherteam entwickelte *patient information form* aus. Die *patient information form* wurde entwickelt, um individuelle und krankheitsbezogene Informationen wie Alter, Geschlecht und das Bildungsniveau zu erfassen und wurde mit Hilfe von Einzelgesprächen und Telefonaten ausgefüllt (Bilgic & Acaroglu 2017).

Danach erhielt die Interventionsgruppe (n=35) während der Chemotherapie-Einheit für 20-30 Minuten über den Kopfhörer Entspannungsmusik abgespielt. Die Kontrollgruppe wurde routinemäßig und ohne Musikeinsatz versorgt. Eine Woche nach der Intervention wurde die *ESAS* und der *GCQ* noch einmal von den beiden Gruppen ausgefüllt (Bilgic & Acaroglu 2017).

In Taiwan wurde von Huang et al. (2010) ein randomisiert kontrolliertes Design verwendet, um die Auswirkungen von entspannender Musik, auf den Schmerz von onkologischen Personen, zu untersuchen. Es wurde ebenfalls die *convenience sampling* Methode gewählt und 126 stationäre Patientinnen und Patienten mit einer Tumorerkrankung und Krebschmerzen eingeschlossen. Als Intervention wurde taiwanesishe und amerikanische Musik eingesetzt, um eine entspannende Wirkung zu erzielen. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Interventionsgruppe (n= 62) konnten aus vier Tonbändern selbst auswählen und hörten dieses für eine Dauer von 30 Minuten. Die Kontrollgruppe erhielt keine Musik und wurde auf der Station routinemäßig versorgt. Es wurden die üblichen, geringsten und schlimmsten Schmerzen in den letzten 24 Stunden, die Reaktion auf Musik und die demographischen Daten erhoben. Dafür eingesetzt wurde die *dual VAS pain scale* und die Teilnehmerinnen und Teilnehmer wurden nach der Studie befragt, welche Erfahrung sie mit der Musik gemacht haben. Am Ende des Musikhörens wurden Interviews durchgeführt, um die Reaktionen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer auf die gewählte Musik zu erfassen. Die verschiedenen Tumorarten wurden aus den Patientenakten des Krankenhauses gewonnen (Huang et al. 2010).

### 3.3.1 Auswirkung auf Angst

Das Anhören von Musik über Kopfhörer hat in der Studie von Krishnaswamy & Nair (2016) und Bilgic & Acaroglu (2017) keine wesentliche Verbesserung der

Angstzustände erzielt. Das Symptom Angst wurde in der Studie von Huang et al. (2010) nicht fokussiert und hat somit diesbezüglich kein Ergebnis geliefert.

Der Mittelwert betrug vor der Musikintervention auf der *HAM-A* Skala  $17,14 \pm 0,71$  und nach der Intervention  $12,86 \pm 0,95$ . Der Mittelwert des Angstlevels ist in der Studie von Krishnaswamy & Nair (2016) somit in der Interventionsgruppe gesunken, aber ergibt keine Signifikanz ( $p= 0,078$ ).

Bilgic & Acaroglu (2017) konnten ebenfalls keine signifikante Reduktion der Angst, durch das Musikhören über Kopfhörer, feststellen. Der Unterschied zwischen den Pretest- und Posttest-Ergebnissen von Kontroll- und Interventionsgruppe wurde ermittelt, um die Wirkung von Musikhören auf Chemotherapie-Symptome zu beurteilen. Der Vergleich ergab einen statistisch signifikanten Unterschied ( $p= 0,002$ ) zwischen der Interventions- und der Kontrollgruppe (Bilgic & Acaroglu 2017).

### 3.3.2 *Auswirkung auf Schmerz*

Durch das Musikhören über Kopfhörer konnte in der Pilotstudie von Krishnaswamy & Nair (2016) eine Besserung der Schmerzsituation festgestellt werden. Es wurde auf der *NRS* festgestellt, dass sich der mittlere Schmerzwert in der Interventionsgruppe von 5,43 auf 4,00 verringert hat und dadurch eine signifikante Reduktion ( $p= 0,003$ ) entstanden ist. Die postinterventionellen Schmerzen unterschieden sich signifikant zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe ( $p= 0,0034$ ). In der Kontrollgruppe konnte durch das Führen der Gespräche keine signifikante Reduktion des Schmerzwertes ( $p=0,356$ ) festgestellt werden (Krishnaswamy & Nair 2016).

Huang et al. (2010) konnte ebenfalls eine Besserung der Schmerzsituation beobachten. Anhand der *dual VAS Pain Scale* wurde in der Musikgruppe festgestellt, dass sich die Intensität der Schmerzen von einem mittleren Bereich, in ein niedriges Level entwickelt hat. 42% der Teilnehmerinnen und Teilnehmer hatten in der Musikgruppe einen mehr als fünfzigprozentigen Rückgang des Schmerzempfindens. In der Kontrollgruppe hat sich kaum eine Veränderung der Schmerzsituation gezeigt, da nur eine achtprozentige Linderung der Schmerzen auftrat (Huang et al. 2010).

Durch die Durchführung der Interviews nach dem Musikhören, wurde festgestellt, dass 97% der Partizipantinnen und Partizipanten noch nie in einem Chor gesungen oder ein Musikinstrument gespielt haben. Trotzdem berichtete die Mehrheit der Interventionsgruppe nach dem Musikhören eine Entspannung zu verspüren und dadurch eine Ablenkung von den Krebschmerzen erfolgen konnte. Nahezu die Hälfte der Personen äußerte auch, dass die Musik bei Schmerzen mäßig bis sehr hilfreich gewesen sei und sie dabei einschliefen. Es wurde auch festgestellt, dass die gewählte Musik einen wesentlichen Faktor darstellt. Im Abschlussinterview wurde mehrmals von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern erwähnt, dass Lieder, die einer Person vertraut sind, mehr Entspannung der Schmerzsituation erreichen können (Huang et al. 2010).

### 3.4 Mehrmalige Musiktherapie

Eine von sieben Studien, in der mehrmalige Musiktherapiesitzungen eingesetzt wurden, stammt von Gallagher et al. (2017) und ist eine retrospektive Studie. Das Ziel dieser Studie war es, die Auswirkungen von Musiktherapiesitzungen zu verstehen, gemeinsame Ziele und Interventionen der Musiktherapie zu identifizieren, und ihre Wirkung zu bewerten. Der weitere Zweck war es, die Auswirkungen von Geschlecht, Alter und Tumorform auf die Symptome der Patientinnen und Patienten, die eine Musiktherapie erlebt haben, zu untersuchen (Gallagher et al. 2017).

Die Datensammlung fand im Zeitraum von September 2000 bis Mai 2012 statt. In den Musiktherapiesitzungen wurden verschiedenen Formen der Musiktherapie eingesetzt, wie beispielsweise das Hören von Musik, Singen oder Spielen eines Instrumentes. Die von den betroffenen Personen bevorzugte Musikrichtung wurde beachtet. Pro Sitzung wurden patientenindividuelle Ziele formuliert, die durch die Musiktherapie erreicht werden sollten. Diese Ziele betreffen unter anderem die Schmerzsituation, Angstzustände, Kurzatmigkeit, Entspannung oder die Übelkeit. Die Patientinnen und Patienten haben ihre Symptome vor und nach den Sitzungen bewertet. Es wurden mehrere Messinstrumente wie die 0 bis 4 Punkteskala nach dem *Rogers Happy/Sad Faces Assessment* und eine 0 bis 3 Punkteskala nach dem *Nursing Assessment of Pain Intensity* und der *Riley Infant Pain Scale* verwendet. So wurde unter anderem die Intensität von Schmerzen, Depressionen, Ängsten,

Kurzatmigkeit und die Stimmung erhoben. Bei all diesen Bewertungsinstrumenten stellen höhere Werte schlechtere Ergebnisse dar (Gallagher et al. 2017).

Die Daten umfassten die Symptombewertung der betroffenen Personen, die gewählten Musikinterventionen, die individuellen Ziele, die patientenbezogenen Informationen wie das Alter und Geschlecht, und die verwendete Musik. Die Daten wurden während jeder Musiktherapiesitzung gesammelt und in eine passwortgeschützte Datenbank auf einer gesicherten Festplatte auf dem Krankenhauscomputer eingegeben. Die Datenbank beinhaltete 5970 Musiktherapiesitzungen von 1570 Patientinnen und Patienten. Nach Beachtung der Einschlusskriterien und Vorhandensein einer vollständigen Datenfülle, wurden 293 Teilnehmerinnen und Teilnehmer in die Datenanalyse einbezogen (Gallagher et al. 2017).

Generell wurde festgestellt, dass die stimmlichen (singen, summen) und verbalen/emotionalen (Textanalysen) Interventionen am meisten Einfluss auf die Symptomverbesserung ausgeübt haben. Die Symptome Schmerz, Depression, Angst und Kurzatmigkeit haben sich durch die Musikinterventionen am meisten verbessert. Die demographischen Daten und die Tumorerkrankung selbst haben keinen Einfluss auf die Ergebnisse ausgeübt. Gallagher et al. (2017) hat festgestellt, dass die von Patientinnen und Patienten bevorzugte Musik den größten Erfolg erreicht hat.

#### *3.4.1 Auswirkung auf Angst*

Auf statistischer Ebene hat sich die Angstsituation signifikant ( $p < 0,001$ ) verbessert. Der Mittelwert des Symptoms Angst lag vor den Interventionen bei 2,7 und nach den Interventionen bei 1,7 (Gallagher et al. 2017).

#### *3.4.2 Auswirkung auf Schmerz*

Die Zieldefinierung hatte einen Einfluss auf die Verbesserungsfähigkeit eines Symptoms. So wurde beobachtet, dass sich das Symptom Schmerz stärker verbessert hat, wenn die Schmerzreduktion von der betroffenen Person als Ziel definiert wurde. Die Schmerzsituation hat sich signifikant verbessert ( $p < 0,001$ ). Der Mittelwert des Schmerzes betrug vor den Interventionen 2,8 und nach den Interventionen 2,2.

Tabelle 4: Charakteristika der inkludierten Studien

<b>Autor, Jahr</b>	<b>Design</b>	<b>Stichprobe</b>	<b>Ziel</b>	<b>Intervention</b>	<b>Messinstrument</b>	<b>Ergebnisse</b>
Horne-Thompson & Grocke <u>2008</u>	Quantitativer Forschungsansatz, RCT	25 TeilnehmerInnen-24 mit einer onkologischen Diagnose  Setting: Krankenhaus, Melbourne	Den Effekt von einer einzelnen Musiktherapie-stunde auf die Angst von terminal erkrankten Patientinnen und Patienten zu untersuchen	Pretest-Posttest Interventionsgruppe erhält einzelne Musiksitzung und Kontrollgruppe eine Sitzung mit einer freiwilligen Person ohne Einsatz von Musik	<i>Edmonton Symptom Assessment System</i> und Pulsoxymetrie	Statistisch signifikante Reduktion der Angst (p=0,005)  positive Veränderung hinsichtlich Schmerz, Müdigkeit und Benommenheit
Toccafondi et al. <u>2017</u>	Quantitativer Forschungsansatz, Quasi-Experiment	242 TeilnehmerInnen  Setting: Krankenhaus, Onkologie, Italien	Bewertung der Wirksamkeit von Live-Konzerten! Ziel: Ausmaß von Angst reduzieren und das psychologische Wohlbefinden von KrebspatientInnen im Krankenhaus zu verbessern	Interventionsgruppe nimmt während des stationären Aufenthalts am stattfindenden Live-Konzert (1x wöchentlich) teil und die Kontrollgruppe nicht	<i>Hospital Anxiety and Depression Scale, Distress Thermometer, Self-reported visual analogue scale + Multidimensional Well-Being Skala</i>	Deutliche Reduktion der Angstwerte; <i>HADS-A Scale</i> - von 7,8 auf 6,6 Punkte reduziert

<p>Gutgsell et al. <u>2013</u></p>	<p>Quantitativer Forschungsansatz, RCT</p>	<p>Insgesamt 200, 2 Personen sind anschließend ausgefallen, von den 200 Personen haben 174 eine Krebserkrankung</p> <p>Setting: Krankenhaus, Cleveland</p>	<p>Die Wirksamkeit einer einzelnen Musiktherapie-sitzung auf den Schmerz von PalliativpatientInnen zu untersuchen</p>	<p>Pretest-Posttest: Kontrollgruppe erhält die Standartpflege und die Interventionsgruppe die Standartpflege in Verbindung mit Musik und autogene Muskelentspannung</p>	<p><i>Nummerische Rating Skala, The Face, Legs, Activity, Cry, Consolability Scale und The Functional Pain Scale</i></p>	<p>signifikante stärkere Abnahme der NRS Schmerz-Scores (p&lt;0,0001)</p> <p>Veränderung der <i>Functional Pain Scale Scores</i> war in der Interventionsgruppe signifikant größer (p&lt;0,0001)</p>
<p>Krishnaswamy &amp; Nair <u>2016</u></p>	<p>Quantitativer Forschungsansatz Pilotstudie-Vergleichsstudie</p>	<p>Samplingmethode: convenience sampling 14 Personen Kontroll (n=7)- und Interventionsgruppe (n=7)</p> <p>Setting: Krankenhaus, Indien</p>	<p>Den Effekt der Musiktherapie auf den Schmerzwert und das Angstlevel von KrebspatientInnen zu beurteilen</p>	<p>Die Interventionsgruppe erhält 20 Minuten Musik über einen MP3-Player, die Kontrollgruppe erhält 20 minütige Gesprächstherapie</p>	<p><i>NRS und Hamilton anxiety rating scale</i></p>	<p>Signifikante Reduktion der Schmerzwerte (p=0,003)</p> <p>Keine signifikante Reduktion des Angstlevels (p=0,078)</p>

Gallagher et al. <u>2017</u>	Quantitativer Forschungsansatz Retrospektive Studie Zeitraum: September 2000-Mai 2012	293 TeilnehmerInnen- 93% der 293 PalliativpatientInnen haben die Diagnose Krebs  Setting: Krankenhaus, Cleveland	Die Auswirkungen von Musiktherapie-sitzungen zu verstehen; gemeinsame Ziele und Maßnahmen der Musiktherapie zu identifizieren und ihre Wirkung zu bewerten	Im Rahmen von Musiktherapiesitzungen werden verschiedene Techniken angewendet, um individuelle Patientenziele zu erreichen	0-10 Punkte Skala und 0-4 Skala nach <i>Rogers Happy/Sad Faces Assessment Tool, Nursing Assessment of Pain Intensity, Riley Infant Pain Scale</i>	signifikante Verbesserung von Schmerz und Angst (p< 0,001)
Bilgic & Acaroglu <u>2017</u>	Quantitativer Forschungsansatz Quasi-Experiment Pretest-Posttest	Convenience-sampling: 70 PatientInnen  Setting: Öffentliches Krankenhaus in der Türkei, ambulante Chemotherapie-Einheit	Die Auswirkungen des Musikhörens auf das Wohlbefinden der türkischen Chemotherapie-patientInnen werden identifiziert	Die Interventionsgruppe hört während der Chemotherapie-sitzung 20 bis 30 Minuten lang Entspannungsmusik	Informations-formular, Edmonton Symptom Assessment System General Comfort Questionnaire,	statistisch signifikante Reduktion der Angst; Unterschied der Kontroll- und Interventionsgruppe (p=0,002)
Huang et al. <u>2010</u>	Quantitativer Forschungsansatz, RCT	Convenience Sampling: 126 onkologische PatientInnen  Setting: zwei große Kliniken, Taiwan	Erforschung der Auswirkungen von beruhigender Musik auf den Schmerz von KrebspatientInnen	Die Interventionsgruppe hörte 30min lang Musik, die sie im Vorhinein aus einer präsentierten Auswahl selbst wählen konnten.	<i>Dual VAS pain scale</i> , Befragung nach der Intervention	reduziertes Schmerzgefühl in der Interventionsgruppe- verglichen mit der Kontrollgruppe

## 4. Diskussion

Das Ziel dieser Bachelorarbeit war es, die Auswirkungen des Musikeinsatzes auf die Angst und den Schmerz von Menschen mit einer onkologischen Erkrankung aufzuzeigen. Die Ergebnisse werden in den nachfolgenden Kapiteln noch einmal kurz zusammengefasst und diskutiert.

### 4.1 Auswirkung auf Angst

Die Angst der Menschen mit einer onkologischen Erkrankung kann durch den Einsatz von Musik reduziert werden und in keiner der inkludierten Studien wurde durch die Musikintervention eine Verschlechterung der Angstsituation festgestellt. Zwischen den einzelnen Studien sind bzgl. des Ausmaßes der Angstreduktion, Abweichungen bemerkbar, allerdings unterstützen weitere Studien mit anderen Zielgruppen die Ergebnisse dieser Bachelorarbeit. Der Einsatz von Musik wurde beispielsweise auch bei demenziell erkrankten Personen im Setting Pflegeheim getestet. Es konnte gezeigt werden, dass durch das Hören der bevorzugten Musikrichtung, eine signifikante Angstreduktion ( $p < 0,001$ ) erfolgen konnte. In dieser Studie wurde die Musikintervention vom Pflegepersonal umgesetzt und zeigt, dass der Einsatz von Musik durch ein geschultes Pflegepersonal gut möglich ist (Sung et al. 2009).

Es wurden auch einige Studien im chirurgischen Bereich durchgeführt. Patientinnen und Patienten empfinden vor geplanten Operationen häufig Ängste und die Musiktherapie wurde bei diesen Studien eingesetzt, um die präoperative Angst zu reduzieren. Das Hören von bevorzugter Musik im OP-Wartebereich hat auch in der Studie von Lee et al. (2012) eine positive Wirkung gezeigt. Der Mittelwert des Angstlevels hat sich nach der Musikintervention signifikant verbessert ( $p < 0,001$ ).

Die Musik wurde auch bei Kindern mit Tumorerkrankungen eingesetzt und somit kann die vielseitige Anwendbarkeit des Musikeinsatzes hervorgehoben werden. Die Kinder mit Leukämie erhielten in der Studie von Nhan et al. (2010) während den Lumbalpunktionen die bevorzugte Musik über Kopfhörer abgespielt. Die danach geführten Interviews ergaben, dass sich die Kinder durch den Musikeinsatz ruhiger gefühlt haben und über die Durchführung der Lumbalpunktion nicht mehr nachgedacht haben. Sie gaben an, dass sie nun weniger Angst verspürt haben, als bei den Lumbalpunktionen in der Vergangenheit (Nhan et al. 2010).

Die Studien zeigen, dass neben den Personen mit einer onkologischen Erkrankung, auch andere Zielgruppen Ängste aufweisen. Dadurch wird deutlich, dass eine adäquate Lösung, diese Ängste zu reduzieren, notwendig ist. Die Ergebnisse haben gezeigt, dass die Musiktherapie in der Praxis eine gute Möglichkeit darstellt, die durch das Pflegepersonal durchgeführt werden kann. Das geschulte Pflegepersonal kann mit geringen materiellen und zeitlichen Aufwand, die Angst der zu betreuenden Personen, reduzieren.

#### 4.2 Auswirkung auf Schmerz

Die Schmerzsituation konnte durch den Einsatz der Musik verbessert werden. In fünf der sieben Studien (Horne-Thompson & Grocke 2008, Huang et al. 2010, Gallagher et al. 2017, Krishnaswamy & Nair 2016 & Gutgsell et al. 2013) wurde diese positive Auswirkung beobachtet, wobei vor allem das Musikhören über Kopfhörer, die einmalige und die mehrmalige Musiktherapie einen positiven Effekt auf den Schmerz erzielt haben. Das Symptom Schmerz wurde durch die Musik in keiner einzigen Studie negativ beeinflusst.

Unterstützt werden die Ergebnisse dieser Bachelorarbeit durch durchgeführte Studien in anderen Bereichen und mit unterschiedlichen Stichproben. So haben die onkologischen Kinder in der Studie von Nhan et al. (2010) nach der Musikintervention positive Rückmeldungen gegeben. Die Musik hat die Schmerzerfahrung während der Lumbalpunktion reduziert. Die Kinder äußerten unter anderem, dass sie noch nie so wenig Schmerzen während diesem Prozedere verspürt haben und sich nur auf die Musik konzentriert haben. Diese Aussage unterstützt das Ergebnis von Huang et al. (2010), in deren Studie festgestellt wurde, dass die Musik eine Ablenkungsfunktion einnehmen kann. Diese Wirkung der Musik auf die Schmerzsituation wurde auch bei erstgebärenden Frauen in der latenten Phase untersucht. Sie erhielten 30 min während der Geburt die bevorzugte Musik und die Resultate zeigten, dass die Musik von den Geburtsschmerzen ablenkte, eine entspannende Wirkung hatte und die Schmerzen nicht so intensiv wahrgenommen wurden (Liu et al. 2010).

Korhan et al. (2014) untersuchte die Auswirkung der Musiktherapie auf den neuropathischen Schmerz von betroffenen Personen, deren Ergebnisse die Resultate der Bachelorarbeit unterstützen, da onkologische Patientinnen und

Patienten auch unter neuropathischen Schmerzen leiden können. Die Ergebnisse dieser Studie deuteten darauf hin, dass die Einbeziehung von Musik in der Routineversorgung von Patientinnen und Patienten mit neuropathischen Schmerzen, für das Pflegepersonal eine gute Möglichkeit sein kann, um die Intensität dieser Schmerzen zu lindern (Korhan et al. 2014).

Der Musikeinsatz hat auch bei anderen Stichproben gezeigt, dass er sich positiv auf die Schmerzsituation auswirken kann. Durch den positiven Einfluss auf den Schmerz von Erwachsenen und Kindern mit einer Tumorerkrankung, neuropathischen Schmerzen oder Schmerzen von gebärenden Frauen, wird gezeigt, dass die Musiktherapie bei verschiedenen Schmerzformen eingesetzt werden kann. Diese Vielseitigkeit verdeutlicht somit die Notwendigkeit, die Musiktherapie zur Verbesserung der Schmerzsituation, in der pflegerischen Praxis häufiger einzusetzen.

### 4.3 Charakteristika der Stichproben

Die Ein- und Ausschlusskriterien der Partizipantinnen und Partizipanten waren in allen Studien ähnlich. So wurden alle onkologischen Erkrankungen einbezogen und jede teilnehmende Person wies entweder Schmerzen oder Ängste auf.

Laut Gallagher et al. (2017) hatte die Art des Tumors keinen Einfluss auf die Outcomes Schmerz und Angst und wie stark sich diese Symptome verbessern konnten, wobei sich laut Linden et al. (2012) die Intensität der Angstzustände von Tumorform zu Tumorform unterscheidet. Das Geschlecht hatte in der Studie von Gallagher et al. (2017) keinen Einfluss auf die Outcomes. Fraglich ist jedoch, ob die Offenheit der Frauen und Männer, gegenüber Interventionen wie einer Musiktherapie, gleich ist. In fünf von sieben Studien haben mehr Frauen als Männer einer Teilnahme zugestimmt.

Gallagher et al. (2017) fand heraus, dass auch das Alter keinen Einfluss auf die Outcomes Angst und Schmerz genommen hat, wobei die Ergebnisse von Gutgsell et al. (2013) darauf hindeuten, dass die Wirkung der Musiktherapie in den Altersgruppen  $\leq 50$  Jahre größer war, als in den Altersgruppen  $> 55$  Jahre. Aufgrund der widersprüchlichen Ergebnisse der Literatur, kann zum jetzigen Zeitpunkt keine Aussage gemacht werden, ob die Charakteristika der Stichproben einen Einfluss auf die Verbesserungsfähigkeit der Angst und des Schmerzes nimmt.

## 4.4 Diskussion der Methodik der inkludierten Studien

### 4.4.1 *Interventionen*

Der persönliche Musikgeschmack der Teilnehmerinnen und Teilnehmer wurde im Großteil der inkludierten Studien nicht berücksichtigt. So wurde in der Studie von Gutsell et al. (2013) beispielsweise ein Harfenstück vorgespielt, das vom Forscherteam ohne Rücksicht auf den Musikgeschmack der Probandinnen und Probanden ausgewählt wurde. In der Studie von Huang et al. (2010) war das Auswahlangebot mit vier Musikstilen größer und selbst hier wurde in der Studie die Limitation angeführt, dass die Auswahl zu gering war, um die Individualität jeder teilnehmenden Person zu berücksichtigen. Dabei ist es laut Gallagher et al. (2017) wichtig, die von der betroffenen Person bevorzugte Musik zu verwenden, um einen besseren Therapieerfolg zu erreichen. Der Therapieerfolg, der von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern bevorzugten Musik, ist auch in den Studien von Nhan et al. (2010), Lee et al. (2012) und Sung et al. (2009) sichtbar.

Die Dauer der Musikinterventionen war mit Ausnahme der Live Konzerte in allen Studien mit 20-30 Minuten einheitlich und lässt darüber vermuten, dass diese Zeitdauer bereits in vorangegangenen Untersuchungen als angemessen und erfolgversprechend identifiziert wurde. In der Studie von Bilgic und Acaroglu (2016) wurde erwähnt, dass langes durchgehendes Hören von Musik eher zu Irritationen führt, als zu einem positiven Effekt.

In zwei Studien (Toccafondi et al. 2017; Gutsell et al. 2013) wurde nicht nur die Musik als alleinige Intervention eingesetzt, sondern einmal durch ein anschließendes Buffet, und bei der zweiten Studie durch autogenes Muskeltraining ergänzt. Dabei bleibt fraglich, ob nur die Musikintervention die gleiche Auswirkung erzielt hätte, oder der Effekt durch die ergänzenden Interventionen beeinflusst wurde.

Die Studie von Toccafondi et al. (2017), in welcher die Auswirkungen von Live-Konzerten auf Ängste von TumorpatientInnen untersucht wurden, konnte eine deutliche Verbesserung der Symptomatik gezeigt werden. Jedoch könnte in dieser Studie auch das gemeinsame Erleben und Beisammensein mit anderen betroffenen Personen und das anschließende Buffet als eine Ablenkung fungiert haben. Des Weiteren ist ein Live-Konzert als Musikintervention bei onkologischen Patientinnen

und Patienten zu hinterfragen. Toccafondi et al. (2017) hat darauf hingewiesen, dass betroffene Personen an dieser Form des Musikeinsatzes nicht teilnehmen konnten, da sie aufgrund des reduzierten Allgemeinzustandes nicht in der Lage waren, das Krankenbett zu verlassen. Weitere Faktoren, wie die hohe Lautstärke, große Menschenansammlungen bei Konzerten oder die vorhandene Übelkeit und Erschöpfung könnten den Besuch eines Live-Konzertes zusätzlich erschweren. Durch die Literaturrecherche wurden keine weiteren aktuellen Studien entdeckt, in denen der Effekt eines Live-Konzertes bei onkologischen Patientinnen und Patienten untersucht wurde.

Das bloße Abspielen eines Mediums soll laut Mahon & Mahon (2011), wie bereits in der Einleitung erwähnt, nicht alleine als Musiktherapie verstanden werden. Trotzdem wurde diese Intervention in drei der sieben Studien eingesetzt, um die Wirkung des Musikhörens über Kopfhörer zu untersuchen. Es wurde bei zwei Studien (Krishnaswamy & Nair 2016; Bilgic & Acaroglu 2016) keine signifikante Angstreduktion festgestellt und stellt die Intervention des bloßen Musikhörens über Kopfhörer in Frage. Allerdings konnte beim bloßen Musikhören, der von den betroffenen Personen bevorzugten Musik, Therapieerfolge bei anderen Stichproben erzielt werden (Nhan et al. 2010, Lee et al. 2012 & Sung et al. 2009).

#### 4.4.2 *Messinstrumente*

Es wurden in allen inkludierten Studien unterschiedliche Messinstrumente verwendet. Gutsell et al. (2013) hat beispielsweise drei Messinstrumente zur Erfassung der Schmerzwerte verwendet, die schlussendlich unterschiedliche Ergebnisse zum Vorschein brachten und dadurch eine nicht vorhandene Einheitlichkeit. Der Vergleich der Studien miteinander ist erschwert, da in den Studien nicht die gleichen Instrumente verwendet wurden. Es wurde beispielsweise in der Studie von Krishnaswamy & Nair (2016) zur Erfassung der Angstwerte, die *Hamilton anxiety rating scale* verwendet, und Toccafondi et al. (2017) verwendete die *Hospital Anxiety and Depression Scale*. Aus diesem Grund ist eine Evaluierung der eingesetzten Messinstrumente notwendig und eine Adaptierung der Messinstrumente an die Personen- und Altersgruppe, denn es ist zu hinterfragen, ob vor allem ältere Patientinnen und Patienten ihre Schmerzen und Ängste anhand von Zahlen adäquat einschätzen können.

#### 4.4.3 Stichprobe und Setting

Es wurde in den meisten Studien eine angemessene Teilnehmeranzahl verwendet, um die Auswirkungen darzustellen. Die Stichprobe beinhaltete insgesamt zwischen 14 und 293 Personen, wobei die 14 Personen für eine Pilotstudie als angemessen gelten (Toccafondi et al. 2017).

In der Studie von Toccafondi et al. (2017) ist jedoch ein erheblicher Unterschied der Teilnehmeranzahl in der Kontroll- und Interventionsgruppe vorhanden und könnte dadurch die Aussagekraft der Studie beeinflussen. Auch in der Studie von Gallagher et al. (2017) waren in der Datenbank des Krankenhauses viele Personen mit erfolgten Musiktherapien registriert, allerdings wurden dafür vergleichsweise wenig einbezogen.

Der Mangel an Studien zur gewählten Thematik wurde bei der Literaturrecherche sichtbar, da drei Studien (Thompson & Grocke 2008; Gutgsell et al. 2013; Gallagher et al. 2017) eingeschlossen wurden, die primär die Population Palliativpatientinnen und Palliativpatienten fokussierte. Es wurde allerdings sichtbar, dass nahezu der Großteil des Samples aus onkologischen Patientinnen und Patienten bestand. Jedoch sind onkologische Personen nicht automatisch Palliativpatientinnen und Palliativpatienten und deshalb sind weitergehende Forschungen mit dem Fokus auf Personen mit einer onkologischen Erkrankung notwendig. Es ist wichtig herauszufinden, ob es einen Unterschied zwischen diesen zwei Zielgruppen geben könnte. Gallagher et al. (2017) hat Palliativpatientinnen und Palliativpatienten als Stichprobe untersucht, wobei davon 93% eine onkologische Erkrankung aufwiesen. Der Rest der palliativen Teilnehmerinnen und Teilnehmer litten unter anderem an Leberzirrhose, Amyotrophe Lateralsklerose, Multiple Sklerose oder AIDS. Dabei ist fraglich, ob Personen mit diesen Krankheitsbildern die gleichen Schmerzen und Ängste wie onkologische Personen aufweisen und somit als eine Stichprobe zusammengefasst werden sollten.

Jede der inkludierten Studien wurde in einer Klinik und im Rahmen eines stationären Aufenthaltes durchgeführt. Nur eine Studie fokussierte die ambulante Betreuung und lässt die Frage offen, ob ein Unterschied zum stationären Setting besteht und welche Rahmenbedingungen für eine Musiktherapie passend sind. In der Studie von Gutgsell et al. (2013) wurde beispielsweise darauf hingewiesen, dass eine

entspannende Atmosphäre dafür wichtig ist. So wurde ein *Do not Disturb* Schild platziert, die Telefone ausgeschaltet und das Licht gedimmt. In der ambulanten Betreuung bei Bilgic & Acaroglu (2017) wurden diese Rahmenbedingungen nicht beschrieben, wobei vermutet werden kann, dass eine entspannende Atmosphäre in einer Ambulanz schwieriger herzustellen ist, als im stationären Setting. Des Weiteren wird beispielsweise auf chirurgischen Stationen über das Abspielen von Musik oft gar nicht nachgedacht, um möglicherweise den ohnehin erhöhten Geräuschpegel nicht noch mehr in die Höhe zu schnellen. Dabei wäre zu evaluieren, ob dies der richtige Ansatz ist. Fraglich ist, ob durch das bloße Abspielen von Radiomusik, nicht nur das Wohlbefinden der stationären Patientinnen und Patienten steigern würde, sondern auch die Arbeitsmotivation und Stimmung des Pflegepersonals. Die Patientinnen und Patienten denken während ihres Krankenhausaufenthaltes nicht primär daran, Musik abspielen zu lassen oder zu singen oder Instrumente zu spielen. Dabei könnte das Pflegepersonal sensibilisiert und motiviert werden, den betroffenen Personen Empfehlungen auszusprechen, die Musik gezielt einzusetzen, um deren Wohlbefinden zu steigern.

Die inkludierten Studien wurden in Australien, Amerika, Indien, Asien und Europa durchgeführt und decken somit eine große Bandbreite ab, jedoch fehlt ein Einblick in den deutschsprachigen Raum. Zu überdenken wäre, ob es einen Unterschied zwischen den einzelnen Nationalitäten gibt und ob bzgl. den Reaktionen auf Angst und Schmerz Unterschiede aufzuweisen sind.

#### 4.4.4 *Samplingsmethode*

In drei der sieben Studien (Huang et al. 2010, Bilgic & Acaroglu 2017 & Krishnaswamy & Nair 2016) wurde eine *convenience sampling* Methode verwendet, um die Teilnehmerinnen und Teilnehmer zu rekrutieren. Das Problem bei dieser Samplingmethode besteht allerdings darin, dass die verfügbaren Probandinnen und Probanden für die Bevölkerung untypisch sein könnten und diese nicht adäquat repräsentieren (Loiselle et al. 2012). Eine Generalisierbarkeit der Ergebnisse ist dadurch erschwert möglich.

#### 4.4.5 *Forschungsansatz*

Die verwendeten Studien verfolgen alle einen quantitativen Forschungsansatz, die schlussendlich viele Zahlen liefern, aber weniger einen Einblick in das Erleben der

onkologischen Patientinnen und Patienten geben. Durch Einbezug von qualitativen Studien und dem Durchführen von Interviews könnten die Erfahrungen besser zum Ausdruck gebracht werden und es hätte ein noch tiefergehendes Verständnis erfolgen können.

#### 4.5 Stärken und Schwächen

Dieses Literaturreview weist sowohl Stärken, als auch Schwächen auf.

Die präsentierten Ergebnisse sind aktuell, da bei der Literaturrecherche eine Limitation gesetzt wurde, wodurch nur Studien der letzten zehn Jahre inkludiert wurden. Die Stärke dieses Literaturreviews wird auch durch das systematische Vorgehen in der Literatursuche sichtbar. Die Recherche ist in zwei internationalen Datenbanken und auf Google Scholar erfolgt. Eine weitere Stärke ist, dass durch die Bewertung mittels eines standardisierten Bewertungsbogens, eine gute Qualität der inkludierten Studien vorhanden ist.

Eine Schwäche dieser Arbeit ist, dass durch die Suche in nur zwei internationalen Datenbanken, das Risiko erhöht ist, dass möglich relevante Literatur übersehen wurde. Dieses Risiko ist auch zusätzlich erhöht, da die Literaturrecherche nur durch eine Person erfolgt ist. Eine weitere Schwäche ist, dass die Qualität der inkludierten Studien nur durch eine Person überprüft wurde und die Prüfung durch die Autorin selbst erfolgte. Durch eine zusätzliche Beurteilung durch eine unabhängige Person, wäre eine noch objektivere und kritischere Bewertung möglich.

#### 4.6 Praxisempfehlung

Nach erfolgter Literatursichtung, Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse, können einige Praxisempfehlungen gegeben werden. Die Literatur hat gezeigt, dass der Einsatz von Musik keinen großen Zeitaufwand benötigt und daher sehr gut in die Pflegepraxis integriert werden könnte. Anhand der inkludierten Studien kann vermutet werden, dass die Musik als Therapieoption eher von Musiktherapeutinnen und Musiktherapeuten eingesetzt wird. Dabei kennt vor allem das Pflegepersonal ihre Patientinnen und Patienten oft am besten und weiß über die Bedürfnisse der Betroffenen meist sehr gut Bescheid. Durch eine Konfrontation mit der Thematik und einer gezielten Schulung wie Musiktherapie durch das Pflegepersonal erfolgen kann, könnten Unsicherheiten genommen und das

Interesse geweckt werden. Dazu wäre ein dementsprechendes Angebot an Fort- und Weiterbildungen notwendig.

Die Ergebnisse haben auch gezeigt, dass der persönliche Musikgeschmack ein wichtiger Einflussfaktor auf den Erfolg der Symptomreduktion ist. Es gibt Personen, die eher die aktivere Gestaltung bevorzugen und gerne an Aktivitäten teilnehmen, allerdings gibt es auch Menschen, die eher Liebhaber der passiveren Form, wie dem Musikhören sind. Um dieses Wissen zu erlangen, könnte neben dem eigentlichen Pflegeassessment ein weiterer Punkt zum Thema Musik integriert werden oder ein eigenes Assessmenttool angelegt werden. Damit könnten dann die Fragen zum individuellen Musikgeschmack gestellt werden und eine adäquate Musikanwendung garantiert werden. Im Setting Pflegeheim werden in Form einer Biografiearbeit bereits die verschiedenen persönlichen Präferenzen der Bewohnerinnen und Bewohnern wie beispielsweise deren Hobbies, Lieblingsessen oder Gerüche erfasst. In dieser Biografie könnte auch die bevorzugte Musikrichtung erhoben werden.

Eine wichtige Empfehlung wäre auch die Sensibilisierung der Pflegedienstleitungen, Stationsleitungen und Pflegepersonen, damit die Musik gezielt eingesetzt wird, um das Wohlbefinden der betroffenen Zielgruppe zu steigern.

#### 4.7 Forschungsempfehlung

Im Rahmen dieser Arbeit lassen sich nun einige Forschungsempfehlungen ableiten.

Wie bereits erwähnt konnten in die vorliegende Bachelorarbeit ausschließlich quantitative Studien inkludiert werden. Die Ursache liegt darin, dass es bis dato zum Fokus Angst und Schmerz keine qualitativen Studien gibt. Daher wird die Durchführung von qualitativen Studien empfohlen, um weitere Aussagen zur Effektivität der Musiktherapie, auf die Angst und den Schmerz von Menschen mit einer onkologischen Erkrankung, treffen zu können und vor allem die Einstellungen und Empfindungen der Betroffenen zu erfahren.

In jeder Studie wurden unterschiedliche Messinstrumente verwendet, was den Vergleich der Studien untereinander erschwert. Aus diesem Grund sollten in allen Studien die gleichen Messinstrumente verwendet werden, um eine Vergleichbarkeit zu gewährleisten. Des Weiteren wären weitere Studien mit größeren Stichproben und anderen Rekrutierungsmaßnahmen notwendig.

Zukünftig wäre es zu empfehlen, Längsschnittstudien zu dieser Thematik durchzuführen. Bis dato wurden vor allem Prä- und Posttest Designs verwendet, indem nur eine einmalige Musiktherapie oder das Musikhören über Kopfhörer für 20 Minuten zum Einsatz kam. Dabei wäre es auch interessant zu erfahren, ob durch den Einsatz der Musik eine länger andauernde Schmerzreduktion oder Angstreduktion stattfinden kann, oder nur ein kurzzeitiger Effekt möglich ist.

Eine weitere Forschungsempfehlung wäre auch der Vergleich der verschiedenen Musikinterventionen untereinander, um feststellen zu können, welche Form am effektivsten ist und sowohl den Schmerz, als auch die Angst reduzieren kann. Es wäre wichtig zu wissen, welche Intervention beide Symptome positiv beeinflussen kann, denn wie bereits angeführt, stehen diese zwei Symptome oft in Verbindung. In den inkludierten Studien war sichtbar, dass eine Intervention entweder den Schmerz reduziert hat und keinen Einfluss auf die Angst genommen hat, oder die umgekehrte Variante der Fall war.

## 5. Schlussfolgerung

Durch den Einsatz von Musik können die Schmerzen und Ängste von Personen mit einer Tumorerkrankung reduziert werden. Sie übt nicht nur einen positiven Einfluss auf die Schmerzen und Ängste der betroffenen Personen aus, sondern lenkt ab, bereichert den oft monotonen Krankenhausalltag und steigert das Wohlbefinden. In keiner der inkludierten Studien wurde ein negativer Effekt oder eine Steigerung der Schmerzen oder Ängste ausgelöst. Zu beachten ist jedoch, dass die bevorzugte Musikrichtung der Patientinnen und Patienten ein wichtiger Schlüssel zum Erfolg ist. Die passende Musiktechnik für jede Erkrankte/ jeden Erkrankten soll im Vorfeld individuell mit der betroffenen Person besprochen werden und dadurch kann ein adäquater Musikeinsatz erfolgen. Durch den geringen Zeitaufwand kann die Musik gut in den Pflegealltag integriert und vom Pflegepersonal durchgeführt werden. Um die Musiktherapie in der onkologischen Pflege nachhaltig anwenden zu können, bedarf es jedoch in Zukunft noch weiterer qualitativ hochwertiger Studien.

## 6. Literaturverzeichnis

Aulbert, E, Nauck, F & Radbruch, L 2012, *Lehrbuch der Palliativmedizin*, 3 edn, Druck Medien Verlag, Miesbach.

Bilgic, S & Acaroglu, R 2017, 'Effects of Listening to Music on the Comfort of Chemotherapy Patients', *West J Nurs Res*, vol. 39, no. 6, pp. 745-62, doi:10.1177/0193945916660527.

Cronin, P, Ryan, F & Coughlan, M 2008, 'Undertaking a literature review: a step-by-step approach', *British Journal of Nursing*, vol. 17, no. 1, p. 38.

Crowley, J 2013, 'Music therapy: Nursing interventions with a beat', *Nursing2019 Critical Care*, vol. 8, no. 2, pp. 15-7, doi: 10.1097/01.CCN.0000427236.21217.c9.

Deutsches Krebsforschungszentrum 2012, *Krankheitsverarbeitung, Angst: die Zukunft zulassen*, viewed 21 November 2018, <https://www.krebsinformationsdienst.de/leben/krankheitsverarbeitung/angst.php>.

Etikan, I, Musa, SA & Alkassim, RS 2016, 'Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling', *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, vol. 5, no.1, pp. 1-4, doi: 10.11648/j.ajtas.20160501.11.

Gallagher, LM 2011, 'The role of music therapy in palliative medicine and supportive care', *Semin Oncol*, vol. 38, no. 3, pp. 403-6, doi:10.1053/j.seminoncol.2011.03.010.

Gallagher, LM, Lagman, R & Rybicki, L 2017, 'Outcomes of Music Therapy Interventions on Symptom Management in Palliative Medicine Patients', *Am J Hosp Palliat Care*, vol. 35, no. 2, pp. 250-7, doi:10.1177/1049909117696723.

Gutgsell, KJ, Schluchter, M, Margevicius, S, DeGolia, PA, McLaughlin, B, Harris, M, Mecklenburg, J & Wienczek, C 2013, 'Music Therapy Reduces Pain in Palliative Care Patients: A Randomized Controlled Trial', *Journal of Pain and Symptom Management*, vol. 45, no. 5, pp. 822-31, doi:10.1016/j.jpainsymman.2012.05.008.

Hart, J 2009, 'Music therapy for children and adults with cancer', *Alternative & Complementary Therapies*, vol. 15, no. 5, pp. 221-5.

Hawker, S, Payne, S, Kerr, C, Hardey, M & Powell, J 2002, 'Appraising the Evidence: Reviewing Disparate Data Systematically', *Qualitative Health Research*, vol. 12, no. 9, pp. 1284-99.

Horne Thompson, A & Grocke, D 2008, 'The Effect of Music Therapy on Anxiety in Patients who are Terminally ill', *J Palliat Med*, vol. 11, no. 4, pp. 582- 90, doi:10.1089/jpm.2007.0193.

Huang, S-T, Good, M & Zauszniewski, JA 2010, 'The effectiveness of music in relieving pain in cancer patients: A randomized controlled trial', *International Journal of Nursing Studies*, vol. 47, no. 11, pp. 1354-62, doi:10.1016/j.ijnurstu.2010.03.008.

Jasemi, M, Aazami, S & Zabihi, RE 2016, 'The Effects of Music Therapy on Anxiety and Depression of Cancer Patients', *Indian J Palliat Care*, vol. 22, no. 4, pp. 455-8, doi:10.4103/0973-1075.191823.

Korhan, EA, Uyar, M, Eyigör, C, Hakverdioğlu Yönt, G, Çelik, S & Khorshid, L 2014, 'The Effects of Music Therapy on Pain in Patients with Neuropathic Pain', *Pain Management Nursing*, vol. 15, no. 1, pp. 306-14, doi:10.1016/j.pmn.2012.10.006.

Krishnaswamy, P & Nair, S 2016, 'Effect of Music Therapy on Pain and Anxiety Levels of Cancer Patients: A Pilot Study', *Indian J Palliat Care*, vol. 22, no. 3, pp. 307-11, doi:10.4103/0973-1075.185042.

Künzler, A, Znoj, H & Bargetzi, M 2010, 'Krebspatienten sind anders- Was häufig auffällt und manchmal schwierig ist', *Schweiz Med Forum*, vol. 10, no. 19-20, pp. 344-7.

Lee, K-C, Chao, Y-H, Yiin, J-J, Hsieh, H-Y, Dai, W-J & Chao, Y-F 2012, 'Evidence that Music Listening Reduces Preoperative Patients Anxiety', *Biological Research for Nursing*, vol. 14, no. 1, pp. 78-84, doi:10.1177/1099800410396704.

Linden, W, Vodermaier, A, MacKenzie, R & Greig, D 2012, 'Anxiety and depression after cancer diagnosis: Prevalence rates by cancer type, gender, and age', *Journal of Affective Disorders*, vol. 141, no. 2, pp. 343-51, doi:10.1016/j.jad.2012.03.025.

Liu, Y-H, Chang, M-Y & Chen, C-H 2010, 'Effects of music therapy on labour pain and anxiety in Taiwanese first-time mothers', *Journal of Clinical Nursing*, vol. 19, pp. 1065-72, doi:10.1111/j.1365-2702.2009.03028.x.

Loiselle, CG, Profetto- Mc Grath, J, Polit, DF & Beck, CT 2012, *Canadian Essentials of Nursing Research*, 3. edn, Lippincott Williams & Wilkins, Canada.

Mahon, EM & Mahon, SM 2011, 'Music therapy: a valuable adjunct in the oncology setting', *Clin J Oncol Nurs*, vol. 15, no. 4, pp. 353-6, doi:10.1188/11.Cjon.353-356.

McMonagle, E 2018, 'Procedural pain management in patients with cancer', *Nursing Standard*, vol. 33, no. 3, pp. 43-9, doi:10.7748/ns.2018.e11105.

Moher, D, Liberati, A, Tetzlaff, J, Altman, D & Group, P 2009, 'Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement', *PLoS Med*, vol. 6, no. 7, p. e 1000097.

Nanda International 2010, *Pflegediagnosen, Definitionen und Klassifikationen*, Recom, Kassel.

Nhan, T, Nilsson, S, Hellström, A-L & Bengtson, A 2010, 'Music Therapy to Reduce Pain and Anxiety in Children with Cancer undergoing Lumbar Puncture: A Randomized Clinical Trial', *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, vol. 27, no. 3, pp. 146-55, doi:10.1177/1043454209355983f.

Nobis, H-G & Rolke, R 2012, *Was ist Schmerz?*, viewed 17 November 2018, <https://www.dgss.org/patienteninformationen/herausforderung-schmerz/was-ist-schmerz/>.

österreichischer Berufsverband der MusiktherapeutInnen 2012, *berufliche Situation in Österreich*, viewed 30 November 2018, <https://www.oebm.org/musiktherapie/berufliche-situation-in-oesterreich/>.

österreichische Krebshilfe 2018, *Was ist Krebs?*, viewed 17 November 2018, <https://www.krebshilfe.net/information/was-ist-krebs/>.

Phaneuf, M 2014, *Music as nursing intervention, not as crazy it sounds*, viewed 11 February 2019, [www.prendresoin.org/wp-content/uploads/2014/04/Music as a nursing intervention.pdf](http://www.prendresoin.org/wp-content/uploads/2014/04/Music%20as%20a%20nursing%20intervention.pdf).

Polit, DF & Beck, CT 2017, *Nursing Research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice*, Wolters Kluwer Health, Philadelphia.

Running, A & Seright, T 2012, 'Integrative oncology: managing cancer pain with complementary and alternative therapies', *Curr Pain Headache Rep*, vol. 16, no. 4, pp. 325-31, doi:10.1007/s11916-012-0275-x.

Sung, H-C, Chang, AM & Lee, W-L 2009, 'A preferred music listening intervention to reduce anxiety in older adults with dementia in nursing homes', *Journal of Clinical Nursing*, vol. 19, no. 7-8, pp. 1056-64, doi:10.1111/j.1365.2702.2009.03016.x.

Toccafondi, A, Bonacchi, A, Mambrini, A, Miccinesi, G, Prosseda, R & Cantore, M 2017, 'Live music intervention for cancer inpatients: The Music Givers format', *Palliat Support Care*, pp. 1-8, doi:10.1017/s1478951517000165.

Waterworth, C & Rickson, D 2017, 'Music in nursing', *Kai Tiaki Nursing New Zealand*, vol. 23, no. 7, p. 28.

## 7. Anhang

### 7.1 Bewertungsbögen

Please assess each paper on the following criteria. For scoring please refer notes below.

Good= 4

Fair= 3

Poor= 2

Very Poor= 1

Lower scores= poor quality

#### **The Effect of Music Therapy on Anxiety in Patients who are Terminally ill- Horne- Thompson & Grocke 2008**

##### 1) Abstract and title:

Did they provide a clear description of the study?

Good        Structured abstract with full information and clear title.

Fair         Abstract with most of the information

Poor         Inadequate abstract

Very poor    no abstract

Bewertung:

Good (4)= gut strukturierter Abstract mit allen notwendigen relevanten Informationen; der Titel ist leicht verständlich, jedoch hätte das Setting noch erwähnt werden können;

##### 2) Introduction and aims:

Was there a good background and clear statement of the aims of the research?

Good Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions.

Fair Some background and literature review. Research question outlined.

Poor Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background.

Very poor No mention of method, AND/OR Method appropriate, AND/OR No details of data.

Bewertung:

Fair (3): Die Einleitung verläuft vom Allgemeinen zum Speziellen. Es wurde bereits vorhandenes Wissen und die aktuelle Zahlen angeführt. Die Forschungslücke geht erst ab dem zweiten Lesen der Einleitung aus dem Text hervor und ist nicht sonderlich aussagekräftig. Das Forschungsziel ist definiert und die Hypothesen angeführt.

### 3) Method and Data:

Is the method appropriate and clearly explained?

Good Method is appropriate and described clearly (e.g. questionnaires included). Clear details of the data collection and recording.

Fair Method appropriate, description could be better. Data described.

Poor Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data.

Very poor No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data.

Bewertung:

Good (4): Die Methode ist ausreichend beschrieben- das Messinstrument ESAS wurde gut beschrieben und schafft Klarheit; Wie die TeilnehmerInnen in die Interventions- und Kontrollgruppe verteilt wurden, ist beschrieben; Beschreibung der Intervention ist erfolgt;

#### 4) Sampling:

Was the sampling strategy appropriate to address the aims?

Good Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study. Response rates shown and explained.

Fair Sample size justified. Most information given, but some missing

Poor Sampling mentioned but few descriptive details

Very poor no details of sample

Bewertung:

Fair (3)- Altersgruppen, Geschlecht und Diagnosen sind in Tabellenform übersichtlich dargestellt, Ein-und Ausschlusskriterien sind erwähnt; Die Form der Rekrutierung und durch welche Person (durch Mitarbeiter, die nicht an der Studie beteiligt sind) die Rekrutierung erfolgt ist, erscheint im Text; geringe Teilnehmerzahl (n=25)- 60 Personen wurden erwartet; die genaue Ausfallrate ist nicht angeführt, jedoch die Gründe warum Personen nicht teilgenommen haben;

#### 5) Data Analysis:

Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?

Good Clear description of how analysis done. Qualitative studies: Description of how themes derived/respondent validation or triangulation. Quantitative studies: Reasons for tests selected hypotheses driven/numbers add up/statistical significance discussed.

Fair Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative.

Poor Minimal details about analysis.

Very Poor No discussion of analysis.

Bewertung:

Poor (2)= sehr wenig Angaben zur Datenanalyse- mediane Veränderungen wurden mit Hilfe des Mann- Whitney Test verglichen (der Test wurde nicht erklärt);

## 6) Ethics and bias:

Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?

Good        Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias.

Fair         Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged).

Poor         Brief mention of issues.

Very poor    No mention of issues.

Bewertung:

Good (4)= Die Genehmigung für die Studie wurde durch die Forschungs- und Ethikkommission in dem Krankenhaus eingeholt, in dem diese Studie durchgeführt wurde. Die schriftliche Einwilligung der TeilnehmerInnen und Teilnehmer wurde eingeholt.

## 7) Results:

Is there a clear statement of the findings?

Good        Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings.

Fair         Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results.

Poor         Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results.

Very poor    Findings not mentioned or do not relate to aims

Bewertung:

Good (4): Die Ergebnisse wurden sowohl in Textform, als auch in Tabellen graphisch dargestellt- auf die Tabellen wurde im Text verwiesen und diese auch

erklärt; die Titel der Tabellen sind passend; Die Ergebnisse beziehen sich auf das Forschungsziel!

### **8) Transferability and generalizability**

Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?

**Good** Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling).

**Fair** Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4.

**Poor** minimal description of context/setting.

**Very poor** No description of context/setting.

**Bewertung:**

**Fair (3)**= Die Ergebnisse stimmen mit den internationalen Studien zum Großteil überein (nicht bezüglich der gesunkenen Herzfrequenz); Generalisierbarkeit gegeben- jedoch für eine weitere Studie und um das Studiendesign zu verbessern, soll eine größere Stichprobengröße und/oder längere Datenerfassungsperiode erfolgen;

### **9) Implications and usefulness: How important are these findings to policy and practice?**

**Good** Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice.

**Fair** Two of the above (state what is missing in comments).

**Poor** Only one of the above

**Very Poor** None of the above.

**Bewertung:**

**Fair (3)**= Empfehlung für weitere Forschung ist gegeben, jedoch nicht für die Praxis! Die Wichtigkeit der Ergebnisse kommt hervor!

Ergebnis: 30 von 36 Punkten = 83,33 %

**Live music intervention for cancer inpatients: The Music Givers format  
Toccafondi et al. 2017**

**1) Abstract and title:**

Did they provide a clear description of the study?

Good        Structured abstract with full information and clear title.

Fair         Abstract with most of the information

Poor         Inadequate abstract

Very poor   no abstract

Bewertung:

Fair (3)= Der Begriff „the Music Givers format“ ist ohne dem Lesen des Textes nicht verständlich bzw. weiß die lesende Person nicht, was darunter verstanden wird. Der Forschungsansatz/das Design ist nicht ersichtlich! Der Abstract ist gut strukturiert und spiegelt den Inhalt der Studie wieder! Background ist nicht angeführt;

**2) Introduction and aims:**

Was there a good background and clear statement of the aims of the research?

Good        Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions.

Fair         Some background and literature review. Research question outlined.

Poor         Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background.

Very poor   No mention of method, AND/OR Method appropriate, AND/OR No details of data.

Bewertung:

Good (4)= Beim Lesen ist ein Verlauf vom Allgemeinen ins Spezielle feststellbar und regt zum Lesen an. Das Ziel der Studie wird beschrieben und die Forschungslücke wird erwähnt.

### 3) Method and Data:

Is the method appropriate and clearly explained?

Good Method is appropriate and described clearly (e.g. questionnaires included). Clear details of the data collection and recording.

Fair Method appropriate, description could be better. Data described.

Poor Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data.

Very poor No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data.

Bewertung:

Fair (3): ausführliche Beschreibung der Ausschlusskriterien; Aufzählung und Erklärung der Instrumente zur Datensammlung ist erfolgt- Erwähnung ob und wer die TeilnehmerInnen über die Instrumente aufklärte fehlt bzw. ob die TeilnehmerInnen die Skalen alleine ausfüllten;

### 4) Sampling:

Was the sampling strategy appropriate to address the aims?

Good Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study. Response rates shown and explained.

Fair Sample size justified. Most information given, but some missing

Poor Sampling mentioned but few descriptive details

Very poor no details of sample

Bewertung:

Fair (3)= die soziodemographischen Daten sind aufgelistet; die Teilnehmerzahl ist zufriedenstellend und die Ausfallsquote und die Gründe dafür angeführt; das Sample wird im Ergebnisteil beschrieben, anstatt im Methodenteil;

#### **5) Data Analysis:**

Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?

Good Clear description of how analysis done. Qualitative studies: Description of how themes derived/respondent validation or triangulation. Quantitative studies: Reasons for tests selected hypotheses driven/numbers add up/statistical significance discussed.

Fair Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative.

Poor Minimal details about analysis.

Very Poor No discussion of analysis.

Bewertung:

Fair (3)= Die Datenanalyse wurde grundsätzlich gut beschrieben, allerdings hätte noch erwähnt werden können, wer die Datenanalyse durchgeführt hat. Welche Methoden und Programme zur Analyse verwendet wurden, sind angeführt.

#### **6) Ethics and bias:**

Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?

Good Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias.

Fair Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged).

Poor Brief mention of issues.

Very poor No mention of issues.

Bewertung:

Good (4)= Die Studie erhielt die Genehmigung der lokalen Ethikkommission des AUSL 1 Massa Carrara Krankenhauses. Die Zustimmungen aller beteiligten Teilnehmerinnen und Teilnehmer wurden nach Aufklärung eingeholt.

#### 7) Results:

Is there a clear statement of the findings?

Good Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings.

Fair Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results.

Poor Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results.

Very poor Findings not mentioned or do not relate to aims

Bewertung:

Fair (3)= Ergebnisse sind gut strukturiert; sehr viele Zahlen vorhanden- ausführliche Erklärungen fehlen; Ergebnisse sind auch in einer Tabelle präsentiert, diese folgt jedoch erst im Diskussionsteil- Tabellenhinweis im Text vorhanden;

#### 8) Transferability and generalizability

Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?

Good Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling).

Fair Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4.

Poor minimal description of context/setting.

Very poor No description of context/setting.

Bewertung:

Fair (3)=

Die Daten kamen von einer onkologischen Abteilung in der Toskana; für die Generalisierbarkeit der Ergebnisse auf PatientInnen in ganz Italien oder anderen Ländern, sind noch weitere Forschungen notwendig;

**9) Implications and usefulness: How important are these findings to policy and practice?**

**Good**        Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice.

**Fair**         Two of the above (state what is missing in comments).

**Poor**         Only one of the above

**Very Poor**   None of the above.

**Bewertung:**

Fair (3)= Die Empfehlung für weitere Forschungen ist gegeben; die Wichtigkeit für die Praxis ist angeführt, jedoch keine explizite Empfehlung;

Ergebnis: 29 von 36= 80, 56%

### **Music Therapy Reduces Pain in Palliative Care Patients: A Randomized Controlled Trial- Gutsell et al. 2013**

**1) Abstract and title:**

Did they provide a clear description of the study?

**Good**         Structured abstract with full information and clear title.

**Fair**         Abstract with most of the information

**Poor**         Inadequate abstract

**Very poor**   no abstract

Bewertung:

Good (4)= Titel ist gut gewählt- Anführung der Intervention, des Samples, Designs, Forschungsansatzes und der unabhängigen und abhängigen Variabel ist erfolgt; Der Abstract ist strukturiert und enthält alle notwendigen Informationen, um den Inhalt ohne des Lesens vom Text zu verstehen.

**2) Introduction and aims:**

Was there a good background and clear statement of the aims of the research?

Good Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions.

Fair Some background and literature review. Research question outlined.

Poor Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background.

Very poor No mention of method, AND/OR Method appropriate, AND/OR No details of data.

Bewertung:

Fair (3)= ausführliche Einleitung, Verlauf vom Allgemeinen ins Spezielle eher kurz gehalten- schneller Übergang; Vergleich mit anderen Literaturen und Forschungslücke klar ersichtlich; Anführung des Forschungszieles ist erfolgt;

**3) Method and Data:**

Is the method appropriate and clearly explained?

Good Method is appropriate and described clearly (e.g. questionnaires included). Clear details of the data collection and recording.

Fair Method appropriate, description could be better. Data described.

Poor Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data.

Very poor No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data.

Bewertung:

Good (4)= Die Methode ist im Text klar und deutlich beschrieben (Setting, Ein- und Ausschlusskriterien, Messinstrumente, die Intervention und das Prozedere der Datensammlung);

#### 4) Sampling:

Was the sampling strategy appropriate to address the aims?

Good        Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study. Response rates shown and explained.

Fair         Sample size justified. Most information given, but some missing

Poor         Sampling mentioned but few descriptive details

Very poor    no details of sample

Bewertung:

Fair (3)= Die Anzahl der TeilnehmerInnen ist für die Studie passend- die demographischen Daten sind in einer Tabelle dargestellt (Verweis im Text, allerdings unter dem Punkt Ergebnisse); Auf die Partizipantinnen und Partizipanten wird nicht im Methodenteil eingegangen, sondern erst unter den Results; Ausfallrate und Gründe dafür sind angeführt;

#### 5) Data Analysis:

Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?

Good        Clear description of how analysis done. Qualitative studies: Description of how themes derived/respondent validation or triangulation. Quantitative studies: Reasons for tests selected hypotheses driven/numbers add up/statistical significance discussed.

Fair         Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative.

Poor         Minimal details about analysis.

Very Poor    No discussion of analysis.

Bewertung:

Good (4)= genaue Beschreibung der Datenanalyse (Standardabweichung, Vorgehen, Programme etc.);

**6) Ethics and bias:**

Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?

Good Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias.

Fair Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged).

Poor Brief mention of issues.

Very poor No mention of issues.

Bewertung:

Good (4)= Die schriftliche Einwilligung der TeilnehmerInnen ist erfolgt und das UHCMC Institut hat die Studie genehmigt.

**7) Results:**

Is there a clear statement of the findings?

Good Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings.

Fair Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results.

Poor Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results.

Very poor Findings not mentioned or do not relate to aims

Bewertung:

Good (4)= gute Kategorienbildung und die Ergebnisse sind einfach zu verstehen; Präsentation der Ergebnisse auch in Tabellenform- Verweis im Text vorhanden; Ergebnisse beziehen sich auf das Forschungsziel;

### **8) Transferability and generalizability**

Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?

Good Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling).

Fair Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4.

Poor minimal description of context/setting.

Very poor No description of context/setting.

Bewertung:

Fair (3)=Generalisierbarkeit ist erschwert- die Ergebnisse mit allen schmerzgeplagten PalliativpatientInnen zu verallgemeinern, da 45% nicht damit einverstanden waren, an der Studie teilzunehmen;

### **9) Implications and usefulness: How important are these findings to policy and practice?**

Good Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice.

Fair Two of the above (state what is missing in comments).

Poor Only one of the above

Very Poor None of the above.

Bewertung:

Good (4)= Sowohl Empfehlungen für weitere Forschungen und für die klinische Praxis sind angeführt.

Ergebnis: 33 von 36 Punkten = 91, 67 %

**Effect of music therapy on pain and anxiety levels of cancer patients: A pilot study- Krishnaswamy & Nair 2016**

**1) Abstract and title:**

Did they provide a clear description of the study?

Good        Structured abstract with full information and clear title.

Fair         Abstract with most of the information

Poor         Inadequate abstract

Very poor   no abstract

Bewertung:

Good (4)= passender Titel und strukturierter Abstract mit allen relevanten Informationen;

**2) Introduction and aims:**

Was there a good background and clear statement of the aims of the research?

Good        Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions.

Fair         Some background and literature review. Research question outlined.

Poor         Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background.

Very poor   No mention of method, AND/OR Method appropriate, AND/OR No details of data.

Bewertung:

Fair (3)=Einleitung ist kurz gehalten- sie verläuft vom Allgemeinen ins Spezielle und bringt die Forschungslücke und das Forschungsziel klar zum Vorschein, jedoch liegt zu Beginn der Einleitung eher der Fokus auf den Schmerz, als auf die Angst;

### 3) Method and Data:

Is the method appropriate and clearly explained?

Good Method is appropriate and described clearly (e.g. questionnaires included). Clear details of the data collection and recording.

Fair Method appropriate, description could be better. Data described.

Poor Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data.

Very poor No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data.

Bewertung:

Fair (3)= Es sind alle wichtigen Punkte angeführt, jedoch ist die Beschreibung eher kurz und knapp gehalten- vor allem die Datensammlung (z.B. durch welche Person erfolgt diese- das Forscherteam oder eine externe Person etc.?);

### 4) Sampling:

Was the sampling strategy appropriate to address the aims?

Good Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study. Response rates shown and explained.

Fair Sample size justified. Most information given, but some missing

Poor Sampling mentioned but few descriptive details

Very poor no details of sample

Bewertung:

Fair (3)= die gewählte „convenience sampling“ Methode ist für eine Pilotstudie passend, ebenfalls die Teilnehmeranzahl. Die Beschreibung der PartizipantInnen ist nicht ausreichend (z.B. fehlende Altersangaben), Ein- und Ausschlusskriterien sind beschrieben;

### 5) Data Analysis:

Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?

Good Clear description of how analysis done. Qualitative studies: Description of how themes derived/respondent validation or triangulation. Quantitative studies: Reasons for tests selected hypotheses driven/numbers add up/statistical significance discussed.

Fair Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative.

Poor Minimal details about analysis.

Very Poor No discussion of analysis.

Bewertung:

Poor (2)= Welche Tests zur Datenanalyse verwendet wurden, sind im Text ersichtlich, jedoch keine weitere Erläuterung zur Vorgehensweise.

**6) Ethics and bias:**

Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?

Good Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias.

Fair Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged).

Poor Brief mention of issues.

Very poor No mention of issues.

Bewertung:

Fair (3)= Aufklärung und schriftliche Einwilligung ist erfolgt, ansonsten keine weiteren Angaben- über die Beziehung zwischen dem Forscherteam und den TeilnehmerInnen kann nur gemutmaßt werden;

**7) Results:**

Is there a clear statement of the findings?

Good Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings.

Fair Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results.

Poor Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results.

Very poor Findings not mentioned or do not relate to aims

Bewertung:

Good (4)= Ergebnisse sind übersichtlich gestaltet und werden auch durch Balkendiagramme graphisch dargestellt und verleihen ein besseres Verständnis;

#### **8) Transferability and generalizability**

Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?

Good Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling).

Fair Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4.

Poor minimal description of context/setting.

Very poor No description of context/setting.

Bewertung:

Fair (3)=Die Ergebnisse der Studie hinsichtlich der Angst stimmen nicht mit der internationalen Literatur überein. Das Setting ist beschrieben;

Die Stichprobe ist aufgrund der Pilotstudie klein und lässt noch keine Generalisierung auf eine größere Population zu.

**9) Implications and usefulness: How important are these findings to policy and practice?**

Good        Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice.

Fair        Two of the above (state what is missing in comments).

Poor        Only one of the above

Very Poor   None of the above.

Bewertung:

Good (4)= Es sind sowohl Empfehlungen für weitere Forschungen, als auch für die klinische Praxis angeführt (z.B. Den Effekt von häufigeren Musiksessions, längeren Zeitspannen und verschiedenen Musikrichtungen auf den Schmerz von krebserkrankten Menschen zu untersuchen)

Ergebnis: 29 von 36 Punkten = 80, 56 %

### **Outcomes of Music Therapy Interventions on Symptom Management in Palliative Medicine Patients- Gallagher et al. 2017**

1) Abstract and title:

Did they provide a clear description of the study?

Good        Structured abstract with full information and clear title.

Fair        Abstract with most of the information

Poor        Inadequate abstract

Very poor   no abstract

Bewertung:

Fair (3)= Titel ist klar und leicht verständlich; der Forschungsansatz kann nur vermutet werden; beim Abstract fehlt zu Beginn der Background, ansonsten enthält der Abstract alle relevanten Informationen;

2) Introduction and aims:

Was there a good background and clear statement of the aims of the research?

Good Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions.

Fair Some background and literature review. Research question outlined.

Poor Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background.

Very poor No mention of method, AND/OR Method appropriate, AND/OR No details of data.

Bewertung:

Good (4)=Die Einleitung ist korrekt aufgebaut und vollständig!

### **3) Method and Data:**

Is the method appropriate and clearly explained?

Good Method is appropriate and described clearly (e.g. questionnaires included). Clear details of the data collection and recording.

Fair Method appropriate, description could be better. Data described.

Poor Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data.

Very poor No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data.

Bewertung:

Good (4)= Die Methode ist ausführlich beschrieben und gibt einen guten Überblick zur Datensammlung und dem Prozedere.

### **4) Sampling:**

Was the sampling strategy appropriate to address the aims?

Good Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study. Response rates shown and explained.

Fair Sample size justified. Most information given, but some missing

Poor Sampling mentioned but few descriptive details

Very poor no details of sample

Bewertung:

Good (4)= Die Details (Mittelwert des Alters, das Geschlecht, die Diagnosen) sind in Form einer Tabelle angeführt. Warum die TeilnehmerInnen in die Studie eingeschlossen wurden, ist genau beschrieben. Wieviel Personen ausgefallen sind und die Gründe dafür, scheinen auf. Die Teilnehmeranzahl (n= 293) ist angemessen, jedoch eine hohe Ausfallrate!

#### **5) Data Analysis:**

Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?

Good Clear description of how analysis done. Qualitative studies: Description of how themes derived/respondent validation or triangulation. Quantitative studies: Reasons for tests selected hypotheses driven/numbers add up/statistical significance discussed.

Fair Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative.

Poor Minimal details about analysis.

Very Poor No discussion of analysis.

Bewertung:

Good (4)= Die Datenanalyse wurde sehr genau beschrieben- keine fehlenden Aspekte!

#### **6) Ethics and bias:**

Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?

Good Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias.

Fair Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged).

Poor Brief mention of issues.

Very poor No mention of issues.

Bewertung:

Fair (3)= ethische Aspekte sind angeführt-„Die Studie wurde vom institutionellen Prüfungsausschuss der Cleveland Clinic anerkannt und ein Verzicht auf die Einwilligung nach Aufklärung gewährt“- irreführend, da unter Datensammlung angeführt ist, dass die Personen die Teilnahme zustimmten und eine Einwilligung erfolgt ist. Hinweis auf den Datenschutz ist gegeben.

**7) Results:**

Is there a clear statement of the findings?

Good Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings.

Fair Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results.

Poor Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results.

Very poor Findings not mentioned or do not relate to aims

Bewertung:

Fair (3)= Die Ergebnisse beziehen sich auf das Forschungsziel, sind jedoch eher unübersichtlich präsentiert (keine Unterüberschriften). Im Text wird auf die Tabellen kurz eingegangen, jedoch könnte die Erläuterung umfangreicher sein.

**8) Transferability and generalizability**

Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?

Good Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling).

Fair Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4.

Poor minimal description of context/setting.

Very poor No description of context/setting.

Bewertung:

Fair (3)= Die Diskussion ist gut aufgebaut, beinhaltet jedoch keinen Vergleich mit der internationalen Literatur. Die Stärken und Schwächen bzw. Limitationen sind gut angeführt und die Ergebnisse können auf eine breitere Gruppe generalisiert werden.

**9) Implications and usefulness: How important are these findings to policy and practice?**

Good Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice.

Fair Two of the above (state what is missing in comments).

Poor Only one of the above

Very Poor None of the above.

Bewertung:

Good (4)= Es sind einige Empfehlungen für weitere Forschungen und die Wichtigkeit für die Praxis erwähnt.

Ergebnis: 32 von 36 Punkten = 88, 89 %

## **Effects of Listening to Music on the Comfort of Chemotherapy Patients- Bilgic & Acaroglu 2017**

### **1) Abstract and title:**

Did they provide a clear description of the study?

Good        Structured abstract with full information and clear title.

Fair         Abstract with most of the information

Poor         Inadequate abstract

Very poor   no abstract

Bewertung:

Poor (2)= Das Setting und Design fehlt im Titel; Es handelt sich um einen unstrukturierten Abstract, in dem der Background, die Methode, Ergebnisse und Schlussfolgerung vorhanden sind und das Forschungsziel hingegen aus dem Abstract nicht hervorgeht.

### **2) Introduction and aims:**

Was there a good background and clear statement of the aims of the research?

Good        Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions.

Fair         Some background and literature review. Research question outlined.

Poor         Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background.

Very poor   No mention of method, AND/OR Method appropriate, AND/OR No details of data.

Bewertung:

Good (4)= Die Einleitung beinhaltet einen passenden Background und die Überleitung auf das Ziel dieser Studie ist gut gelungen. Die Anführung der Forschungslücke ist erfolgt.

### 3) Method and Data:

Is the method appropriate and clearly explained?

Good Method is appropriate and described clearly (e.g. questionnaires included). Clear details of the data collection and recording.

Fair Method appropriate, description could be better. Data described.

Poor Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data.

Very poor No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data.

Bewertung:

Good (4)= Genaue Beschreibung der Methode und des Vorgehens dieser Studie- fehlenden Informationen nicht festgestellt.

### 4) Sampling:

Was the sampling strategy appropriate to address the aims?

Good Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study. Response rates shown and explained.

Fair Sample size justified. Most information given, but some missing

Poor Sampling mentioned but few descriptive details

Very poor no details of sample

Bewertung:

Good (4)= Details der TeilnehmerInnen wie Geschlecht, Familienstand, Bildung, Krebsdiagnose sind angeführt- Alter fehlend (Ausschlusskriterium ist das Alter unter 18 Jahren), Stichprobenumfang ist angemessen- Dieser Umfang wurde berechnet;

## 5) Data Analysis:

Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?

**Good** Clear description of how analysis done. Qualitative studies: Description of how themes derived/respondent validation or triangulation. Quantitative studies: Reasons for tests selected hypotheses driven/numbers add up/statistical significance discussed.

**Fair** Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative.

**Poor** Minimal details about analysis.

**Very Poor** No discussion of analysis.

Bewertung:

Fair (3)= Die Datenanalyse ist verbesserungsfähig- Die Erklärung des Mann-Whitney Tests ist nicht erfolgt.

## 6) Ethics and bias:

Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?

**Good** Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias.

**Fair** Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged).

**Poor** Brief mention of issues.

**Very poor** No mention of issues.

Bewertung:

Good (4)=Die Beachtung der ethischen Prinzipien ist erfolgt und eine schriftliche Zustimmung der Studienteilnehmerinnen und Studienteilnehmer wurde eingeholt.

## 7) Results:

Is there a clear statement of the findings?

Good Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings.

Fair Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results.

Poor Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results.

Very poor Findings not mentioned or do not relate to aims

Bewertung:

Fair (3)= Die Ergebnisse hätten noch etwas ausführlicher erklärt werden können. Tabellen sind angeführt und ein Tabellenverweis ist im Text vorhanden.

#### **8) Transferability and generalizability**

Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?

Good Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling).

Fair Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4.

Poor minimal description of context/setting.

Very poor No description of context/setting.

Bewertung:

Fair (3)=Das Setting ist genau beschrieben und die Ergebnisse lassen sich auf eine größere Population anwenden.

#### **9) Implications and usefulness: How important are these findings to policy and practice?**

Good Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice.

Fair Two of the above (state what is missing in comments).

Poor Only one of the above

Very Poor None of the above.

Bewertung:

Good (4)= Es werden sowohl Forschungs- als auch Praxisempfehlungen gegeben.

Ergebnis: 31 von 36 Punkten = 86, 11 %

### **The effectiveness of music in relieving pain in cancer patients: A randomized controlled trial- Huang et al. 2010**

1) Abstract and title:

Did they provide a clear description of the study?

Good Structured abstract with full information and clear title.

Fair Abstract with most of the information

Poor Inadequate abstract

Very poor no abstract

Bewertung:

Good (4)= Der Titel ist klar und der Abstract ist nahezu vollständig- es hätte noch ein Satz zum Background angeführt werden können.

2) Introduction and aims:

Was there a good background and clear statement of the aims of the research?

Good Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions.

Fair Some background and literature review. Research question outlined.

Poor Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background.

Very poor No mention of method, AND/OR Method appropriate, AND/OR No details of data.

Bewertung:

Fair (3) = Die Einleitung ist passend aufgebaut. Die verwendete Literatur wirkt angemessen, jedoch teilweise schon älter (z.B. 1989). Forschungslücke und Forschungsziel sind angeführt. Forschungsfrage ist nicht vorhanden.

### 3) Method and Data:

Is the method appropriate and clearly explained?

Good Method is appropriate and described clearly (e.g. questionnaires included). Clear details of the data collection and recording.

Fair Method appropriate, description could be better. Data described.

Poor Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data.

Very poor No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data.

Bewertung:

Good (4)= Die Vorgehensweise ist genau beschrieben und die verwendete Methode scheint angemessen. Die Messinstrumente sind genau beschrieben.

### 4) Sampling:

Was the sampling strategy appropriate to address the aims?

Good Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study. Response rates shown and explained.

Fair Sample size justified. Most information given, but some missing

Poor Sampling mentioned but few descriptive details

Very poor no details of sample

Bewertung:

Good (4)= Eine Power Analyse wurde durchgeführt und dadurch ist eine angemessene Anzahl der TeilnehmerInnen vorhanden. Die Ein- und Ausschlusskriterien sind angeführt, der Prozess der Auswahl ist mittels Flussdiagramm dargestellt und die demographischen Merkmale sind erwähnt. Passende Samplingstrategie!

#### 5) Data Analysis:

Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?

Good Clear description of how analysis done. Qualitative studies: Description of how themes derived/respondent validation or triangulation. Quantitative studies: Reasons for tests selected hypotheses driven/numbers add up/statistical significance discussed.

Fair Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative.

Poor Minimal details about analysis.

Very Poor No discussion of analysis.

Bewertung:

Fair (3)= Die Datenanalyse könnte ausführlicher sein. Es ist beispielsweise erwähnt, dass deskriptive Statistiken verwendet wurden, jedoch nicht, um welche es sich dabei gehandelt hat.

#### 6) Ethics and bias:

Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?

Good Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias.

Fair Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged).

Poor Brief mention of issues.

Very poor No mention of issues.

Bewertung:

Fair (3)=Es wurde die Zustimmung von der Universität und den Krankenhäusern eingeholt und die schriftliche Einwilligung der TeilnehmerInnen ist erfolgt, allerdings wird nichts bzgl. einer Ethikkommission erwähnt.

**7) Results:**

Is there a clear statement of the findings?

Good Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings.

Fair Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results.

Poor Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results.

Very poor Findings not mentioned or do not relate to aims

Bewertung:

Good (4)= Die Ergebnisse sind ausführlich und verständlich in verschiedenen Unterkapiteln dargestellt und werden durch Tabellen unterstützt.

**8) Transferability and generalizability**

Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?

Good Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling).

Fair Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4.

Poor minimal description of context/setting.

Very poor No description of context/setting.

Bewertung:

Fair (3)= Die Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse ist durch die Tatsache begrenzt, dass weniger als die Hälfte der untersuchten PatientInnen teilnahmeberechtigt waren.

**9) Implications and usefulness: How important are these findings to policy and practice?**

Good       Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice.

Fair         Two of the above (state what is missing in comments).

Poor         Only one of the above

Very Poor   None of the above.

Bewertung:

Good (4)= Es ist zum Schluss die Wichtigkeit der Ergebnisse für die Praxis angeführt und es werden noch Empfehlungen für weitere Forschungen gegeben.

Ergebnis: 32 von 36 Punkten = 88, 89 %