

Musiktherapie im palliativen Setting

Dieter Korczak, Michael Schneider, Monika Wastian



**Schriftenreihe
Health Technology Assessment (HTA)
In der Bundesrepublik Deutschland**

Musiktherapie im palliativen Setting

Dieter Korczak¹, Michael Schneider², Monika Wastian³

¹ GP Forschungsgruppe

Institut für Grundlagen- und Programmforschung

² Institut für Soziologie, Ludwig-Maximilians-Universität München

³ Institut für Organisationspsychologie, München

Wir bitten um Beachtung

Dieser HTA-Bericht ist publiziert in der DAHTA-Datenbank des DIMDI (www.dimdi.de – HTA) und in der elektronischen Zeitschrift *GMS Health Technology Assessment* (www.egms.de).

Die HTA-Berichte des DIMDI durchlaufen ein unabhängiges, grundsätzlich anonymisiertes Gutachterverfahren. Potentielle Interessenkonflikte bezüglich der HTA-Berichte werden dem DIMDI von den Autoren und den Gutachtern offengelegt. Die Literaturlauswahl erfolgt nach den Kriterien der evidenzbasierten Medizin. Die durchgeführte Literaturrecherche erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Verantwortung für den Inhalt des Berichts obliegt den jeweiligen Autoren.

Die Erstellung des vorliegenden HTA-Berichts des Deutschen Instituts für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) erfolgte gemäß gesetzlichem Auftrag nach Artikel 19 des GKV-Gesundheitsreformgesetzes 2000. Das Thema stammt aus dem öffentlichen Vorschlagsverfahren beim DIMDI, durch das Kuratorium HTA priorisiert und vom DIMDI beauftragt. Der Bericht wurde mit Mitteln des Bundes finanziert.

Herausgegeben vom Deutschen Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI), Köln

Das DIMDI ist ein Institut im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG)

Kontakt

DAHTA
Deutsche Agentur für Health Technology Assessment des
Deutschen Instituts für Medizinische Dokumentation und Information
Waisenhausgasse 36-38a
50676 Köln

Tel: +49 221 4724-525
Fax: +49 2214724-340

E-Mail: dahta@dimdi.de
www.dimdi.de

Schriftenreihe Health Technology Assessment, Bd. 128
ISSN: 1864-9645
1. Auflage 2013
DOI: 10.3205/hta000113L
URN: urn:nbn:de:0183-hta000113L8

© DIMDI, Köln 2013. Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnisse	V
Tabellenverzeichnis	V
Abbildungsverzeichnis	V
Abkürzungsverzeichnis	V
Glossar	VII
Zusammenfassung	1
Abstract.....	2
Hauptdokument	3
1 Gesundheitspolitischer Hintergrund	3
2 Wissenschaftlicher Hintergrund	4
2.1 Medizinischer Hintergrund	4
2.1.1 Palliativpflege	4
2.1.2 Palliativdienste, -stationen und Hospize	5
2.1.3 Musiktherapie	8
2.1.4 Lebensqualität als Parameter der Palliativpflege	10
2.1.5 Spiritualität am Lebensende	12
2.2 Ökonomischer Hintergrund	13
2.3 Ethischer, sozialer und juristischer Hintergrund.....	14
2.3.1 Ethische und soziale Aspekte	14
2.3.2 Juristische Aspekte	15
3 Forschungsfragen.....	16
3.1 Medizinische Fragestellung.....	16
3.2 Ökonomische Fragestellung	16
3.3 Ethische, soziale und juristische Fragestellung	16
4 Methodik	17
4.1 Literaturrecherche	17
4.2 Ein- und Ausschlusskriterien zur Bewertung der Rechercheergebnisse	17
4.3.1 Bewertung der medizinischen Studien	18
4.3.2 Bewertung der gesundheitsökonomischen Studien	19
4.3.3 Bewertung der ethischen Studien	19
5 Ergebnisse	20
5.1 Quantitative Ergebnisse	20
5.2 Qualitative Ergebnisse	21
5.3 Zusammenfassung der Ergebnisse	35
6 Diskussion und Beantwortung der Forschungsfragen.....	37
6.1 Diskussion der Studienqualität.....	37
6.2 Beantwortung der Forschungsfragen.....	38
6.2.1 Medizinische Forschungsfragen	38
6.2.2 Ökonomische Forschungsfrage	39
6.2.3 Ethische und soziale Forschungsfragen	39
7 Schlussfolgerung/Empfehlung	41
8 Literaturverzeichnis.....	42
9 Anhang.....	48
9.1 Suchbegriffe	48
9.2 Datenbanken	49
9.3 Rechercheergebnisse	49

9.4	Tabelle zur ausgeschlossenen medizinischen Literatur nach Durchsicht der Volltexte	51
9.5	Checklisten.....	54
9.5.1	Checkliste systematischer Reviews und Metaanalysen	54
9.5.2	Checkliste medizinische Primärstudien	55
9.5.3	Checkliste gesundheitsökonomische Studien	57

Verzeichnisse

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Vergleich der spirituellen Bedürfnisdimensionen SNS und SpNQ (englisch)	13
Tabelle 2: Evidenzbewertung nach Oxford Centre of Evidence-based Medicine (eigene Übersetzung) ..	18
Tabelle 3: Übersicht über eingeschlossene medizinische Studien	22
Tabelle 4: Übersicht über eingeschlossene ökonomische Studien	22
Tabelle 5: Studie Bradt und Dileo ¹⁰	22
Tabelle 6: Studie Curtis ¹⁸	24
Tabelle 7: Prä-/Posttest-Ergebnisse	25
Tabelle 8: Studie Horne-Thompson und Bolger ⁴⁵	26
Tabelle 9: Ergebnisse der drei Interventionen	27
Tabelle 10: Studie Horne-Thompson und Grocke ⁴⁸	28
Tabelle 11: Studie Lai et al. ⁵⁷	31
Tabelle 12: Mittelwerte in den Kriterien zu den Messzeitpunkten T1 bis T6	33
Tabelle 13: Studie Romo und Gifford ⁸⁵	34
Tabelle 14: Wirksamkeit von Musiktherapie	36
Tabelle 15: Beantwortung der medizinischen Forschungsfragen	39
Tabelle 16: Suchbegriffe	48
Tabelle 17: Datenbanken	49
Tabelle 18: Rechercheergebnisse	49
Tabelle 19: Ausgeschlossene medizinische Studien	51
Tabelle 20: Checkliste systematischer Reviews und Metaanalysen	54
Tabelle 21: Checkliste medizinische Primärstudien	55
Tabelle 22: Checkliste gesundheitsökonomische Studien	57

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ambulante Hospiz- und Palliativdienste in Deutschland (1996-2011)	6
Abbildung 2: Stationäre Hospize und Palliativstationen in Deutschland (1996-2011)	7
Abbildung 3: Flussdiagramm Studienselektion	21

Abkürzungsverzeichnis

ALS	Amyotrophe Lateralsklerose
ALSFRS-R	Revidierte Amyotrophe Lateralsklerose Funktions-Bewertungsskala
ANCOVA	Kovarianzanalyse, engl.: analysis of covariance
ANOVA	Varianzanalyse
ASP	Ausdrucksformen der Spiritualität
BÄK	Bundesärztekammer
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BGH	Bundesgerichtshof
BMISS	Brief Multidimensional Life Satisfaction Scale
BOMC	Blessed Orientation, Memory and Cognition
CO ₂	Kohlendioxid
COPD	Chronisch obstruktive Lungenerkrankung

Fortsetzung: Abkürzungsverzeichnis

DAHTA	Deutsche Agentur für Health Technology Assessment
DGHS	Deutsche Gesellschaft für Humanes Sterben
DGP	Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin
DHPV	Deutscher Hospiz- und PalliativVerband
DIMDI	Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information
DRG	Diagnosebezogene Fallgruppen, engl.: Diagnosis-related groups
EbM	Evidenzbasierte Medizin
EORTC	Europäische Organisation für die Erforschung und Behandlung von Tumoren
ES	Effektstärke, engl.: effect size
ESAS	Edmonton Symptom Assessment System
EtCO ₂	Endexpiratorisches Kohlendioxid
FACIT-Pal	Functional Assessment of Chronic Illness Therapy – Palliative Care
FORSA	Gesellschaft für Sozialforschung und statistische Analyse mbH
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
GSWG	Deutsche Wissenschaftliche HTA-Arbeitsgruppe, engl.: German Scientific Working Group Technology Assessment for Health Care
HADS	Hospital Anxiety and Depression Scale
HQLI-R	Hospice Quality of Life Index-Revised
HTA	Systematische Bewertung gesundheitsrelevanter Prozesse und Verfahren, engl.: Health Technology Assessment
ICF	Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit
INSPIRIT	Index of Core Spiritual Experience
KI	Konfidenzintervall
LQ	Lebensqualität
MBS	Modifizierte Borg-Skala
MD	Mittelwertsunterschied
MT	Musiktherapie
MW	Mittelwert
OPS	Operationen- und Prozedurenschlüssel
P/T	Patiententageskosten
QLQ C-15/C-30	Quality of Life Questionnaire Core Modul
RCT	Randomisierte kontrollierte Studie
REML	Restricted Maximum Likelihood Methode
RMT	Regulative Musiktherapie

Fortsetzung: Abkürzungsverzeichnis

SAPV	Spezialisierte ambulante Palliativversorgung
SD	Standardabweichung
SF-12	Short Form 12 Health Survey Questionnaire
SF-36	Short Form 36 Health Survey Questionnaire
SGB	Sozialgesetzbuch
SNS	Spiritual Need Scale
SpNQ	Spiritual Needs Questionnaire
SPO ₂	Partielle Sauerstoffsättigung
SpREUK	Spirituelle/religiöse Einstellungen und Umgang mit Krankheit
ST	Standardtherapie
StGB	Strafgesetzbuch
SWBS	Spiritual Well-Being Scale
WFMT	World Federation of Music Therapy
WHO	Weltgesundheitsorganisation
WHOQOL-OLD	World Health Organisation Quality of Life Assessment-Old

Glossar

Anxiolyse	Medikamentöse Verminderung von Angstzuständen.
Drop-out	Ein Proband einer wissenschaftlichen Untersuchung – insbesondere einer klinischen Studie, der zwar ursprünglich für diese Untersuchung rekrutiert wurde, aber noch vor Beendigung der eigentlichen Studienphase aus dieser ausscheidet.
Dyspnoe	Unangenehm empfundene erschwerte Atmung.
Effekt	Wirkung, Ergebnis einer Ursache.
Effektivität (engl.: effectiveness)	Maß für den Umfang, in dem eine spezifische Intervention unter Feld- oder Routinebedingungen Ergebnisse hervorbringt.
Effektstärke (ES)	<p>Statistisches Maß für die Größe eines Effekts, mit dem sich im Experiment die praktische Relevanz einer Intervention einschätzen lässt. Dies können z. B. die Unterschiede zwischen zwei Gruppen sein. Durch die Effektstärke werden diese Unterschiede auf die Streuung der Testwerte normiert und berechnet. Die Effektstärke δ berechnet sich z. B. im t-Test für unabhängige Stichproben, wie folgt:</p> $\delta = \frac{\mu_1 - \mu_2}{\sigma}$ <p>wobei μ die Mittelwerte der zu vergleichenden Gruppen und σ die Streuung darstellt. δ lässt sich grob wie folgt interpretieren: 0,2 ein schwacher, 0,5 ein mittlerer und ab 0,8 ein starker Effekt.</p>

Fortsetzung: Glossar

Effizienz (engl.: efficiency)	Ergebnisse in Bezug auf den Aufwand an Geld, Ressourcen oder Zeit.
Endexpiratorisch	Am Ende der Ausatmung (Expiration).
Evidenzbasierte Medizin (EbM)	Eine Richtung in der Medizin, die ausdrücklich den bewussten und abwägenden Gebrauch patientenorientierter Entscheidungen auf der Grundlage von empirisch nachgewiesener Wirksamkeit fordert.
Health Technology Assessment (HTA)	Eine systematische Bewertung gesundheitsrelevanter Prozesse und Verfahren.
Kohorte	Jahrgänge oder Gruppen von Jahrgängen, die der Abgrenzung von Bevölkerungsgruppen dienen.
Konfidenzintervall (KI), syn.: Vertrauensbereich, Vertrauensintervall	Begriff der mathematischen Statistik, der die Präzision der Lageschätzung eines Parameters beschreibt.
Randomisierte kontrollierte Studie (RCT)	Studiendesign mit sehr hoher Beweiskraft: Zuordnung zu einer Gruppe erfolgt nach Zufallsprinzip, Studiengruppe(n) wird mit einer oder mehreren Kontrollgruppe(n) verglichen.
Review	Systematische Literaturübersicht, basierend auf definierten Ein- und Ausschlusskriterien.
Signifikanz	Statistische Bedeutsamkeit.
Wirksamkeit (engl.: efficacy)	Maß für den Umfang, in dem eine spezifische Intervention unter Idealbedingungen (z. B. randomisierte kontrollierte Studie [RCT]) Ergebnisse hervorbringt.
Theta-Musik	Meditationsmusik zur Tiefenentspannung.

Zusammenfassung

Hintergrund

Im Rahmen von Palliativstationen und Hospizen wird versucht, eine Betreuung und Unterstützung zu ermöglichen, die in den letzten Lebenstagen auf die Menschenwürde, Lebensqualität und Selbstbestimmung von unheilbar erkrankten Menschen angemessen eingeht. Der Einsatz von Musiktherapie gehört dazu.

Zielsetzung

Der vorliegende Health Technology Assessment (HTA)-Bericht befasst sich mit der Effektivität von Musiktherapie bei palliativen Patienten.

Methodik

Anhand von Suchbegriffen wie Musiktherapie oder Palliativmedizin etc. sind im Rahmen einer elektronischen Literaturrecherche in 34 Datenbanken für den Zeitraum 2007 bis 2012 Studien gesucht worden, die den Einschlusskriterien entsprechen.

Ergebnisse

Es sind sechs Studien gefunden worden, darunter ein Review, eine randomisierte kontrollierte Studie (RCT), drei Prä-Post-Studien und eine Kosten-Nutzen-Analyse. Studien aus Deutschland entsprechen nicht den Einschluss- bzw. Qualitätskriterien. Schwache Evidenz ergibt sich für die Wirkung des Einsatzes von Musiktherapie für die Verbesserung des psychophysiologischen Wohlbefindens von Sterbenden.

Diskussion

Die Anzahl der Studien, die die Effektivität des Einsatzes von Musiktherapie prüfen, ist äußerst begrenzt. Die Studien sind methodisch von geringer Qualität, das Biasrisiko ist sehr hoch. Die Studien basieren überwiegend auf kleinen Stichproben, die Randomisierung ist häufig unklar, die Intervention bezieht sich zumeist auf eine Sitzung, die Länge der Intervention reicht von rund 20 bis 60 Minuten und ist meist nicht kontrolliert, die Wirksamkeitsmessung erfolgt unmittelbar nach der Intervention, Follow-up-Messungen über längere Zeiträume liegen nicht vor. Es bestehen insgesamt große Zweifel an der Validität der Ergebnisse.

Schlussfolgerung

Es kann auf der Grundlage der eingeschlossenen Studien keine gesicherte Empfehlung für oder gegen den Einsatz von Musiktherapie gegeben werden.

Es bedarf zusätzlicher qualitativ hochwertiger Studien, damit eine evidenzbasierte Empfehlung für oder gegen den Einsatz der Musiktherapie in der Palliativmedizin abgegeben werden kann.

Abstract

Background

In palliative stations and hospices it is tried to provide care and support which respond appropriately on dignity, quality of life and autonomy of terminally ill persons in their last days. The use of music therapy is one way.

Objectives

The health technology assessment (HTA) report describes the efficacy of music therapy for palliative patients.

Methods

Studies which match pre-defined inclusion criteria have been searched by an electronic literature research in 34 databases using search terms like music therapy, palliative medicine etc. for 2007 until 2012.

Results

Six studies are included, among them one review, one randomised controlled study (RCT), three pre-post-studies and one cost-benefit-analysis. Studies from Germany do not match the inclusion or quality criteria. There is weak evidence that music therapy has effects on the improvement of psycho-physiological well-being of dying persons.

Discussion

The number of studies which evaluate the efficacy of music therapy is extremely limited. The studies are of low quality, the risk of bias is very high. Most of the studies have small samples, the randomisation is often not clearly explained. The music intervention takes 20 to 60 minutes and is mostly not controlled. The measurement of the efficacy is done immediately after the intervention, follow-up measurement does not exist for longer time periods. There is great doubt about the validity of the results.

Conclusion

Based on included studies no validated recommendation for or against the use of music therapy can be given.

There is a need for additional high quality studies to provide an evidence-based recommendation for or against the use of music therapy in palliative medicine.

Hauptdokument

1 Gesundheitspolitischer Hintergrund

2011 sind in Deutschland laut Gesundheitsberichterstattung des Bundes rund 850.000 Menschen gestorben, davon rund 714.000 Menschen im Alter von 65 und mehr Jahren. Im Bericht der Enquete-Kommission des Deutschen Bundestags zum demografischen Wandel von 2002 wird berichtet, dass die Mehrzahl der Menschen (52 %) im Krankenhaus stirbt, 14 % sterben in Alten- oder Pflegeheimen und 29 % zu Hause (5 % an sonstigen Orten). Diese Zahlen verdeutlichen, dass mindestens zwei Drittel der Sterbenden wesentlich auf tertiäre Versorgungsstrukturen und Fremdhilfen angewiesen sind. Auf die Notwendigkeit der Verbesserung von Versorgungsstrukturen am Lebensende hat bereits der o. g. Enquete-Bericht hingewiesen^{23, 50}.

Die Art und Weise des medizinischen und gesellschaftlichen Umgangs mit dem Sterbeprozess und dem Tod liefert tiefe Einblicke in die soziokulturelle und gesundheitspolitische Orientierung eines Landes. Schon seit längerem wird in Deutschland diskutiert, dass eine Fokussierung auf klinisch-kurative und apparatedominierte Hilfeleistungen in den letzten Tagen des Lebens nicht dem Anspruch einer ganzheitlichen Versorgung von Sterbenden entspricht. Die therapeutisch-technischen Interventionsmöglichkeiten der modernen Medizin beinhalten die Gefahr der Übertherapie am Lebensende. Es ist eine Institutionalisierung des Sterbens zu beobachten⁵⁰. Als Gegenbewegung zu dieser Entwicklung haben sich seit den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts in Deutschland Hospizangebote ausgebreitet. Im Rahmen von Palliativstationen und Hospizen wird versucht, eine Betreuung und Unterstützung zu ermöglichen, die in den letzten Lebenstagen auf die Menschenwürde, Lebensqualität und Selbstbestimmung von unheilbar erkrankten Menschen angemessen eingeht. Die wachsende Bedeutung dieses Versorgungsangebots zeigt sich in einer stetig steigenden Zunahme von ambulanten Palliativ- und Hospizdiensten, Palliativstationen und Hospizen²⁹.

Bereits 2004 wurde darauf hingewiesen, dass die Probleme und Bedarfslagen sterbender Menschen eine Reihe von Herausforderungen darstellen: qualifikatorisch an Ärzte und das Pflegepersonal, strukturell hinsichtlich integrativer Modelle der Pflege und Versorgung sowie organisatorisch hinsichtlich Versorgungsroutinen und der Flexibilisierung von Arbeitsprozessen⁵⁰.

Es gibt Hinweise aus der wissenschaftlichen Literatur, dass Musiktherapie auf Palliativstationen und in Hospizen in der Lage ist, in der allerletzten Lebensphase Trost zu spenden, die Lebensqualität zu steigern und die emotionalen Belastungen (u. a. Depression, Angst, Schmerz) für Angehörige und das medizinisch-pflegerische Fachpersonal zu verringern^{4, 35, 44, 49}. Diese Ergebnisse stützen sich im Wesentlichen auf kleine Stichproben mit methodisch schwachen Untersuchungsdesigns und zu einem erheblichen Anteil auch auf Masterarbeiten. Es ist deshalb ausdrücklich auf die Notwendigkeit von randomisierten Studien mit größeren Stichproben hingewiesen worden, um die Ergebnisse der qualitativen Studien zur Musiktherapie generalisieren zu können^{44, 75}.

Auch um die Ressourcen des Gesundheitswesens am Lebensende von Menschen angemessen im Sinn der Sterbenden und ihrer Betreuer sowie effektiv im Sinn der Therapeuten und Leistungserbringer zuteilen zu können, ist die Durchführung einer aktuellen Analyse des Einsatzes von Musiktherapie bei der Betreuung von Patienten in Palliativstationen und Hospizen im Auswahlverfahren der Deutschen Agentur für Health Technology Assessment (DAHTA) des Deutschen Instituts für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) priorisiert worden. Der vorliegende Health Technology Assessment (HTA)-Bericht befasst sich mit der Wirkung von Musiktherapie auf Patienten am Lebensende.

2 Wissenschaftlicher Hintergrund

2.1 Medizinischer Hintergrund

2.1.1 Palliativpflege

Patienten mit schweren Erkrankungen, bei denen eine Heilung nicht mehr möglich ist, bedürfen einer professionellen palliativen Versorgung. Im Unterschied zur kurativen Medizin steht bei der palliativen Medizin nicht die Lebenserhaltung bzw. -verlängerung im Mittelpunkt, sondern die Verbesserung der Lebensbedingungen in der letzten Lebensphase^{4, 25}.

Erstmals definiert wird der Begriff Palliative Care 1990 von der Weltgesundheitsorganisation (WHO)¹⁰³. 2002 erfährt er eine bis heute gültige Überarbeitung. Demnach ist Palliative Care ein Ansatz zur Verbesserung der Lebensqualität von Patienten und ihren Familien, die mit einer lebensbedrohlichen Erkrankung konfrontiert sind. Dies geschieht durch Linderung des Leidens, Schmerzbekämpfung sowie durch psychosoziale und spirituelle Unterstützung, die sich vom Moment der Diagnosestellung an bis zum Lebensende und der Trauerbegleitung für die Hinterbliebenen erstreckt¹⁰⁷. Zugleich benennt die WHO auch die wichtigsten Leitsätze von Hospizarbeit und Palliativmedizin:

„Palliative Care:

- bejaht das Leben und erachtet das Sterben als normalen Prozess,
- will den Tod weder beschleunigen noch hinauszögern,
- integriert psychische und spirituelle Aspekte, (...)
- arbeitet interdisziplinär, um den Bedürfnissen von Patienten und Angehörigen gerecht zu werden,
- verbessert die Lebensqualität und kann so positiven Einfluss auf den Krankheitsverlauf nehmen, (...).“¹⁰⁵

Immer wieder betont wird der ganzheitliche Ansatz der Palliative Care, denn er umfasst neben „Symptomkontrolle, Rehabilitation, Betreuung in der Terminalphase, Beratung und Unterstützung der Familie, Betreuung zu Hause, im Tageshospiz oder im stationären Bereich“ auch die Begleitung in der Trauerphase durch ein „multiprofessionelles Team“ (Bausewein et al.⁶, S. 2).

Solche multiprofessionellen Teams setzen sich in der Palliative Care aus speziell geschulten Ärzten, Pflegekräften, Sozialpädagogen, Psychologen, Therapeuten wie Krankengymnasten, Atem- oder Ergotherapeuten sowie Seelsorgern zusammen. In das multiprofessionelle Team können nach Bedarf auch Musik- und Kunsttherapeuten einbezogen werden (s. a. die Ausführungen in Kap. 2.2 zu OPS 8-98e). Bei der Behandlung der Patienten kooperieren diese Berufsgruppen nicht nur untereinander, sondern auch mit ausgebildeten ehrenamtlichen Hospizhelfern, die eine wichtige Funktion bei der psychosozialen Begleitung und Unterstützung der Patienten und ihrer Familien übernehmen.

2010 wurde in Deutschland unter der Trägerschaft der Deutschen Gesellschaft für Palliativmedizin e. V. (DGP), des Deutschen Hospiz- und Palliativverbands e. V. (DHPV) und der Bundesärztekammer (BÄK) die Charta zur Betreuung schwerstkranker und sterbender Menschen in Deutschland verabschiedet²². In ihr wird nicht nur der Ist-Zustand in der Betreuung schwerstkranker Menschen in Deutschland dargestellt; es werden auch Handlungsoptionen und eine Selbstverpflichtung für die Zukunft von Palliative Care formuliert. An dem zwei Jahre währenden Prozess zur Konsentierung der Charta waren rund 200 Experten aus 50 gesellschaftlich und gesundheitspolitisch relevanten Institutionen beteiligt.

Einer der Leitsätze lautet auch hier, dass „jeder schwerstkranker und sterbende Mensch ein Recht auf eine umfassende, angemessene und qualifizierte medizinische, pflegerische, psychosoziale und spirituelle Betreuung und Begleitung [hat], die seiner jeweils individuellen Situation und seinem Bedarf an Hospiz- und Palliativversorgung Rechnung trägt sowie die Angehörigen und die ihm Nahestehenden einbezieht und unterstützt.“ (Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin e. V. et al.²², S. 4) Um eine solche umfassende und qualifizierte Begleitung überhaupt leisten zu können, müssen sich die beteiligten Disziplinen nach Auffassung der Charta um eine forschungsbasierte Erweiterung ihres Wissens und um ein evidenzbasiertes Handeln bemühen. Doch gerade hier, kritisiert die Charta, gibt es „der-

zeit in Deutschland nur einige wenige allgemeine pflegewissenschaftliche bzw. physiotherapeutische Lehrstühle oder Forschungsgruppen an Universitäten, und die an Fachhochschulen tätigen Wissenschaftler sind mit dem Aufbau und der Sicherstellung der Lehre beansprucht. In den gerade entstehenden Studiengängen der Physiotherapie wird sich der Palliativ- und Hospizbereich im Rahmen der Prävention und Rehabilitation integrieren. Zudem mangelt es nicht selten an den erforderlichen Zugängen zu hospizlich-palliativen Betreuungs- und Versorgungseinrichtungen und somit auch an Möglichkeiten zur Durchführung patientennaher Forschung.“ (Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin e. V. et al.²², S. 47)

Auch im Hinblick auf die erforderlichen palliativmedizinischen Versorgungs- und Betreuungseinrichtungen merkt die Charta an, dass die Anpassung an die Bedürfnisse und Wünsche der Patienten bislang nicht ausreichend gewährleistet ist. Obwohl Palliative Care mittlerweile im Gesundheitswesen eine fest verankerte Größe darstellt, ist gerade in Deutschland der Anteil der Patienten, die bis zu ihrem Tod in der häuslichen Umgebung versorgt werden, immer noch gering, obwohl dies von den meisten Patienten gewünscht wird²².

Im Folgenden sollen die in Deutschland existierenden Einrichtungen dargestellt werden.

2.1.2 Palliativdienste, -stationen und Hospize

Die Entwicklung und Umsetzung der Palliativversorgung gliedert sich in die drei Bereiche: a) ambulante Palliativ- und Hospizdienste, b) stationäre Hospize sowie c) Palliativstationen.

2.1.2.1 Ambulante Palliativ- und Hospizdienste

Ambulante Palliativ- und Hospizdienste widmen sich der häuslichen Versorgung schwerkranker und sterbender Menschen sowie der Begleitung und Entlastung ihrer Angehörigen. Ziel ist es, unnötige Krankenhausaufenthalte so weit wie möglich zu vermeiden, um den Wunsch vieler Patienten zu erfüllen, selbstbestimmt und in Würde zu Hause sterben zu können. Diese Begleitung wird zum einen von hauptamtlichen medizinisch-pflegerischen sowie von sozialpädagogischen Fachkräften erbracht, zum anderen beteiligen sich daran geschulte ehrenamtliche Mitarbeiter. Ambulante Palliativ- und Hospizdienste, die bestimmte Voraussetzungen erfüllen, erhalten für ihre hauptamtlichen Koordinierungskräfte – nicht für die medizinisch-pflegerischen und sozialpädagogischen Fachkräfte – eine Förderung durch die Gesetzliche Krankenversicherung (GKV) nach § 39a, Abs. 2 Sozialgesetzbuch (SGB) V. Die dadurch nicht gedeckten Kosten der ambulanten Palliativ- und Hospizdienste erbringt der Träger durch Spenden. Für die Patienten und ihre Angehörigen sind die Leistungen der ambulanten Dienste kostenfrei.

Die ersten ambulanten Hospizdienste sind in Deutschland Mitte der 1980er Jahre entstanden. Mitte der 1990er stieg ihre Zahl auf über 400; seit 2007 stagniert die Anzahl bei rund 1.500 ambulanten Diensten (vgl. Abbildung 1).

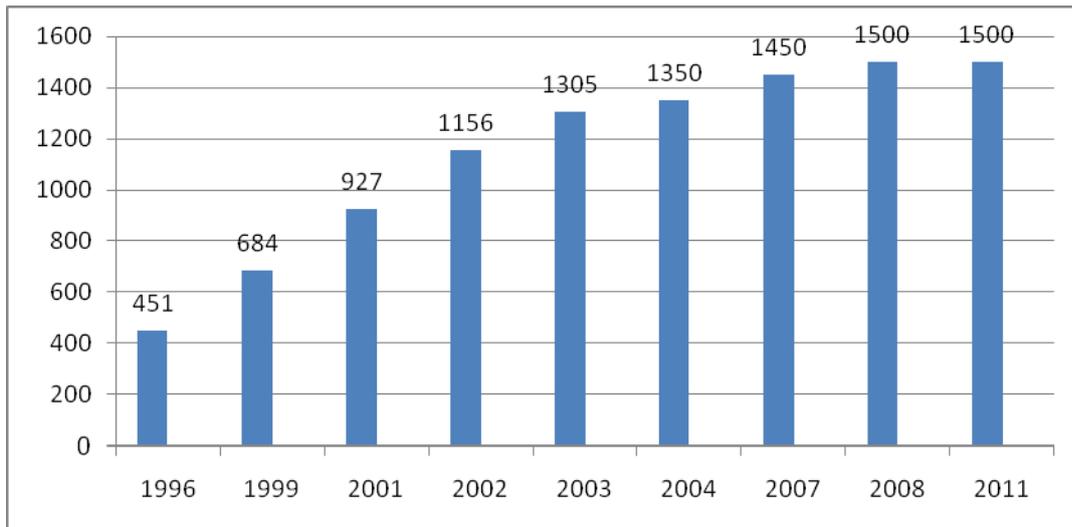


Abbildung 1: Ambulante Hospiz- und Palliativdienste in Deutschland (1996-2011)

Quelle: Eigene Darstellung, angelehnt an Deutscher Hospiz- und PalliativVerband e. V.²⁴

Mit der Einführung des § 37b SGB V zur spezialisierten ambulanten Palliativversorgung (SAPV) im Rahmen der Gesundheitsstrukturreform 2007 wurde die Basis dafür gelegt, dass nun auch im häuslichen Bereich eine spezialisierte Versorgung durch SAPV- oder Palliative-Care-Teams (bestehend aus spezialisierten Medizinern, Pflegeern und Koordinatoren) möglich wird. Die bereits oben zitierte Charta merkt jedoch kritisch an, dass die dazu erforderliche Schließung von Verträgen gemäß § 132d SGB V bislang nur sehr schleppend erfolgt ist, „so dass der für die Betroffenen seit dem 01.04.2007 bestehende Rechtsanspruch auf SAPV noch längst nicht flächendeckend realisiert ist. In den meisten Bundesländern wurden inzwischen SAPV-Strukturen aufgebaut, eine flächendeckende Umsetzung ist jedoch bislang bei weitem noch nicht erreicht“ (Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin e. V. et al.²², S. 19).

2.1.2.2 Stationäre Hospize

Sofern ein Sterben zu Hause (bzw. im Altenheim als letztem Zuhause) nicht möglich und eine Krankenhausbehandlung nicht notwendig oder gewünscht ist, kann die Aufnahme in einem stationären Hospiz erfolgen. Stationäre Hospize sind baulich, organisatorisch und wirtschaftlich eigenständige Einrichtungen mit separatem Personal und eigenem Konzept. Sie verfügen mindestens über acht und in der Regel höchstens über 16 Betten. Es gibt auch Kinderhospize, die speziell auf die Bedürfnisse schwerstkranker und sterbender Kinder ausgerichtet sind. Das erste stationäre Hospiz in Deutschland wurde 1986 in Aachen (Haus Hörn) eröffnet. Derzeit (Stand: 2011) gibt es 195 stationäre Hospize (einschließlich neun Kinderhospize) mit regional sehr unterschiedlicher Verteilung in Deutschland (vgl. Abbildung 2).

Im Mittelpunkt der stationären Hospizversorgung stehen die palliative Pflege, die Schmerztherapie und die Symptomkontrolle, die in aller Regel eng mit psychosozialer und spiritueller Betreuung verwoben sind. Eine ganzheitliche Pflege und Begleitung wird durch haupt- und ehrenamtliche Mitarbeiter des Hospizes in Kooperation mit palliativmedizinisch erfahrenen (Haus-)Ärzten gewährleistet.

Voraussetzung für die Aufnahme in ein stationäres Hospiz ist, dass der Patient an einer fortschreitend verlaufenden Erkrankung ohne Heilungschancen leidet. Zu den weiteren Voraussetzungen zählen, dass eine palliativ-medizinische und palliativ-pflegerische Versorgung im stationären Hospiz notwendig ist und eine Aufnahme vom Patienten gewünscht wird. Ein Hospiz scheint weniger in Routinen eingebettet, wie sie aus Kliniken bekannt sind: „Es ist eine Intensivstation und zugleich eine Wohngemeinschaft“, zitieren Baumann und Bünemann⁴, S. 29, den Leiter eines Hospizes.

Regelungen zur Qualität der stationären Hospizversorgung enthält die entsprechende Rahmenvereinbarung. Darüber hinaus hat sich ein Arbeitskreis aus Vertretern von über 40 stationären Hospizen in Deutschland auf Qualitätskriterien verständigt, die im Qualitätshandbuch SORGSAM veröffentlicht sind²⁸.

Laut DHPV²⁷ wurden bereits 1997 Regelungen zur Finanzierung stationärer Hospize in das SGB V aufgenommen und 2009 überarbeitet. Danach werden die Kosten der stationären Hospizversorgung in Hospizen für Erwachsene zu 90 % von der jeweiligen Kranken- und Pflegekasse übernommen. 10 % der Kosten werden durch das stationäre Hospiz bzw. den Träger erbracht. Die Patienten sind seit der Gesetzesänderung 2009 (§ 39a Abs. 1 SGB V) von einem Eigenanteil befreit. In stationären Kinderhospizen werden 95 % der Kosten durch Kranken- und Pflegekassen übernommen, den Rest erbringt auch hier das stationäre Hospiz bzw. der Träger durch Spenden.

2.1.2.3 Palliativstationen

Palliativstationen sind eigenständige, in eine Klinik integrierte, hochspezialisierte Stationen. Trotz des weiteren Ausbaus des ambulanten Versorgungssystems gelten sie als unverzichtbar. Auch sie behandeln im Sinn einer Krisenintervention unheilbar kranke Patienten mit einer nur sehr begrenzten Lebenserwartung und auch sie orientieren sich an den oben genannten Prinzipien von Palliative Care. Nach Angaben des DHPV²⁴ ist die Zahl der stationären Einrichtungen in der Betreuung schwerstkranker und sterbender Menschen in Deutschland in den letzten 15 Jahren deutlich gewachsen. Während es 1996 nur 30 stationäre Hospize und 28 Palliativstationen gab, sind es 2011 bereits 195 stationäre Hospize und 231 Palliativstationen (Abbildung 2).

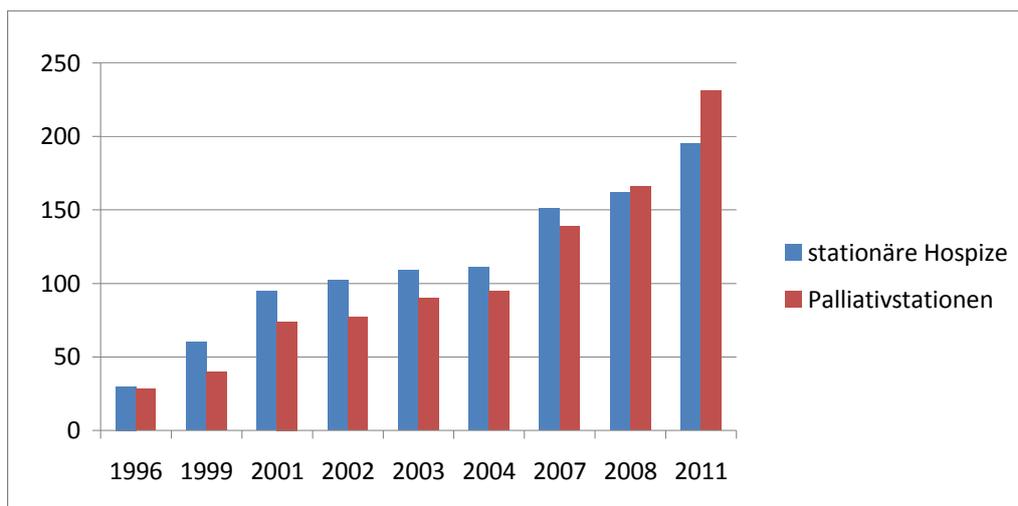


Abbildung 2: Stationäre Hospize und Palliativstationen in Deutschland (1996-2011)

Quelle: Eigene Darstellung, angelehnt an Deutscher Hospiz- und PalliativVerband e. V.²⁴

Insgesamt stellt die Charta²² zur Situation der stationären Einrichtungen fest: Zwar steigt die Zahl der stationären Betten in Palliativstationen und Hospizen stetig, dennoch ist die vorhandene Anzahl weit von dem geschätzten Bedarf von 80 bis 100 Betten pro einer Million Einwohner entfernt. Mit insgesamt 3.360 Betten in stationären Hospizen und Palliativstationen standen im Januar 2010 39,8 Betten pro einer Million Einwohner zur Verfügung (Hospize 20,8 Betten/Million Einwohner, Palliativstationen 18,9 Betten/Million Einwohner).

Wie in anderen europäischen Ländern werden vor allem Patienten mit Tumorerkrankungen palliativmedizinisch betreut, während Patienten mit anderen Erkrankungen deutlich schwerer Zugang zu entsprechenden Angeboten erhalten. In den deutschen Palliativstationen werden zu 90 % Patienten mit Tumorerkrankungen behandelt, während die Bedarfsschätzungen von 60 % mit Tumorerkrankung und 40 % mit anderen Erkrankungen ausgehen.

2.1.3 Musiktherapie

In ihren „Kasseler Thesen zur Musiktherapie“ definieren die Vertreter von acht musiktherapeutischen Vereinigungen (wie Deutsche Musiktherapeutische Gesellschaft, European Music Therapy Confederation oder Verein zur Förderung der Nordoff/Robbins Musiktherapie) ihren Gegenstandsbereich wie folgt: „Musiktherapie ist eine praxisorientierte Disziplin, deren wissenschaftliche Grundlagen in enger Wechselbeziehung zu verschiedenen Wissenschaftsbereichen stehen, insbesondere der Medizin, den Gesellschaftswissenschaften, der Psychologie, der Musikwissenschaft und der Pädagogik. (...) Der Begriff ‚Musiktherapie‘ ist eine summarische Bezeichnung für unterschiedliche musiktherapeutische Konzeptionen, die ihrem Wesen nach als psychotherapeutische zu charakterisieren sind, in Abgrenzung zu pharmakologischer und physikalischer Therapie“¹¹. Eine breitere, gleichfalls konsensfähige Definition von „Musiktherapie“, die auch typische Erwartungen ihrer Adressaten sowie den sozio-kulturellen Kontext ihrer professionellen Standards thematisiert, liefert die World Federation of Music Therapy (WFMT): Musiktherapie ist „(...) the professional use of music and its elements as an intervention in medical, educational, and everyday environments with individuals, groups, families, or communities who seek to optimize their quality of life and improve their physical, social, communicative, emotional, intellectual, and spiritual health and wellbeing. Research, practice, education, and clinical training in music therapy are based on professional standards according to cultural, social, and political contexts.“¹⁰⁹

Musiktherapie erfolgt sowohl in Akut- und Rehabilitationskliniken, im teilstationären und ambulanten Bereich, wobei sie als „Spezialtherapie“ meist Teil eines umfassenderen Therapiekonzepts ist⁵⁴. Am häufigsten wird Musiktherapie in der Psychiatrie (sowohl in der Erwachsenen- wie in der Kinder- und Jugendpsychiatrie) und psychosomatischen Versorgung angewendet. Dabei kann sie als „nonverbales künstlerisches Therapieverfahren“ insbesondere Patienten, die nur schwer durch Worte zu erreichen sind, die Beziehungsgestaltung, Konzentration und Kommunikation wesentlich erleichtern (Wormit et al.¹¹⁰, S. 11). Bei psychosomatischen Erkrankungen kann Musiktherapie die Patienten unterstützen, für ihre Gefühle Worte zu finden bzw. ihre Ausdrucks- und Handlungsmöglichkeiten zu erweitern¹¹⁰.

Inzwischen gewinnt die Musiktherapie auch im außerklinischen Bereich (z. B. in sozialen Fördereinrichtungen oder in Altenheimen), in der Rehabilitation oder Prävention, aber auch in der Palliative Care zunehmend an Bedeutung. So gibt es seit 2006 eine „Arbeitsgemeinschaft der Musiktherapie in der Onkologie“⁹⁰, die sich auch mit dem musiktherapeutischen Einsatz am Lebensende beschäftigt.

Trotz der Ausdifferenzierung in verschiedene musiktherapeutische Schulen und Fachrichtungen gibt es verbindende Ziele der therapeutischen Arbeit (eine prägnante Darstellung der Schulen findet sich z. B. bei Wormit et al.¹¹⁰, S. 16ff.). Der Fokus des musiktherapeutischen Prozesses liegt, so Körper⁵⁴, auf einer „lebendigen therapeutischen Beziehung“ (S. 84), wobei der Therapeut versucht, „geistige, psychische oder körperliche Leiden bei Patienten mithilfe der Musik fühlbar und bewusst zu machen sowie gezielt zu behandeln und zu verändern“⁵⁴. Dies geschieht in einem „Prozess des Experimentierens, Gestaltens und Reflektierens“, in dem Therapeut und Patient gemeinsam Musik als Kunstwerk rezipieren, musikalische Formen reproduzieren und frei improvisieren⁵⁴. In einer Analyse musiktherapeutischer Praxisberichte³⁹ wird gezeigt, musiktherapeutische Interventionen zielen vor allem auf das Aktivieren von Emotionen, Erinnerungen, Lebensfreude sowie auf die Förderung sozialer Verhaltensweisen. Als weitere Ziele der musiktherapeutischen Arbeit nennt Körper⁵⁴ „Erweiterung der Ausdrucks- und Kommunikationsfähigkeit“, „Wahrnehmung konflikthafter Zustände und Erlebnisse“ oder „Förderung der Konzentrationsfähigkeit und Entspannung“.

Als Behandlungsmethoden wird ein breites Spektrum musiktherapeutischer Techniken eingesetzt, das von rezeptiv-musikalischer Stimulation und stützender Improvisation über Klang- und Fantasiereisen bis hin zur Realitätsimprovisation reicht (bei letzterer inszenieren Therapeut und Patient durch musikalische Rollenspiele problematische Alltagssituationen, die z. B. Einfluss auf die Schmerzsymptomatik haben, und erproben Alternativen).

Grundsätzlich kann Musiktherapie sowohl aktiv (Patient und Therapeut musizieren gemeinsam) als auch rezeptiv angewandt werden, wenn das Hören von Musik im Mittelpunkt steht. Jedoch können auch hier die Übergänge fließend sein. So wird bei der verhaltenszentrierten Therapie Musik aktiv und rezeptiv als Verstärker für adäquates Verhalten eingesetzt, um Entspannungsreaktionen zu unterstüt-

zen und Stress zu reduzieren. Schließlich hören bei der Nordoff-Robbins-Methode die Patienten den Klavierimprovisationen des Therapeuten zu, sie werden aber auch zum „schöpferischen Mitmachen“ motiviert.

2.1.3.1 Aktive Methoden

Bei der aktiven Musiktherapie ist der Patient, im Gegensatz zur rezeptiven Musiktherapie, durch Spielen eines Instruments oder durch seine Stimme aktiv beteiligt. Methoden der aktiven Musiktherapie sind u. a. rhythmisches Experimentieren, Singen und Gestalten von Liedern oder die musiktherapeutische Improvisation. Letztere gilt auch als die zentrale Methode der Musiktherapie⁵⁴. Dabei werden die Patienten in einem Erstgespräch zunächst über die Therapie informiert und nach ihrer musikalischen Biografie befragt. Je nach Vorliebe und Interesse statten sich die Patienten dann mit Instrumenten aus und beginnen, meist spontan ohne jede Notenvorgabe oder nach bestimmten Vorgaben des Therapeuten (wie z. B. durch ein Lied oder ein Harmonieschema) frei zu improvisieren: „In Anlehnung an die analytische Grundregel der freien Assoziation kann sich das Spiel ohne Vorgabe und nach dem Prinzip des freien Einfalls entfalten.“ (Körper⁵⁴, S. 87) Die Patienten benötigen dazu weder musikalische noch instrumentale Vorkenntnisse. Gleichwohl spielt die Auswahl der zu verwendenden Instrumente, mit denen der Patient musikalisch improvisiert, eine entscheidende Rolle: Sie stellen eine Art „Brückenfunktion“ zur eigenen Gefühlswelt dar; sie helfen dem Patienten, seine eigenen Gefühle zum Ausdruck zu bringen und in den therapeutischen Prozess einzubringen. Dadurch werden Spannungen, Ängste, emotionale Konflikte oder destruktives Verhalten fokussiert. Die Sprache der Musik ist ein „Gewinn neuer Kommunikationsfähigkeiten“⁴²: Die Patienten können in der Musik neue Verhaltensmuster erproben, indem sie sich z. B. in einer musikalischen Kontroverse behaupten und „auf die Pauke hauen“. Die Musik kann ihnen auch helfen, ihre Gefühle anderen gegenüber im geschützten Rahmen darzustellen oder überhaupt eine musikalische Begegnung mit einem Gegenüber (dem Therapeuten oder einem Mitpatienten) zu erfahren.

In der Palliative Care werden meist harmonische und melodische Instrumente, wie z. B. Kalimba, Sansula, Leier, Klangstäbe, Gitarre oder Kantele eingesetzt; denn im palliativen Setting, so Baumann und Bünemann⁴, geschieht es häufig, dass das Hören von Kantelen- oder Leierklängen die Patienten dazu anregt, mitzusingen oder das Instrument selbst in die Hand zu nehmen. Diese Instrumente können zudem auch besonders leicht gespielt werden – gerade von Patienten, die nur noch wenig Kraft haben; und anders als beim Monochord, das vergleichsweise schwer zu spielen ist, lassen sich auf der Leier oder der Kantele ohne Weiteres einfache Lieder oder Melodien spielen. Diese Art der Arbeit mit melodischen Klängen findet meist im Wechselspiel mit Gesprächen statt – das Gesprochene kann so in der Musik nachklingen und gefühlt werden, oder die Musik kann als eine Art Aufwärmungsphase für ein Gespräch eingesetzt werden.

In der aktiven Musiktherapie wird auch komponierte Musik verwendet. Gerade bei der Begleitung schwerstkranker und sterbender Menschen sind Lieder als emotionale Ausdrucksform besonders wichtig. Selbst von demenziell Erkrankten können Lieder noch klar wiedererkannt und mitgesungen werden, und auch Patienten mit Migrationshintergrund können so effektiv behandelt werden. In diesem Sinne bieten Lieder den Sterbenden eine Sicherheit, sie sind „Begleiter beim Abschied und bilden doch eine Brücke zum Leben und auch zur Lebensfreude“. (Baumann und Bünemann⁴, S. 46)

2.1.3.2 Rezeptive Methoden

In der rezeptiven Musiktherapie wird bewusstes Hören, „Zuhören auf Musik, auf sich selbst und andere gefördert“ (Körper⁵⁴, S. 85). Der Patient nimmt die Musik, entweder vom Therapeuten gespielt oder abgepielt von Tonträgern, wahr, d. h. ohne Einfluss auf die musikalische Gestalt.

Die rezeptive Musiktherapie wurde früher als passive Musiktherapie bezeichnet, was aber nicht stimmig erschien, weil das Rezipieren von Musik auch einen aktiven Vorgang darstellt. So können Entspannungsprozesse unterstützt und Fantasien angeregt werden. In der imaginativen Psychotherapie nach Helen Bonny⁷ hört der Patient in entspanntem Zustand spezielle Musik – meist klassische wie z. B. Mozarts „Vesperae Solemnes, Laudate Dominum“ oder Barbers „Adagio für Streicher“ (zit. nach Wormit¹¹⁰, S. 18). Es wird davon ausgegangen, dass mit Musik subjektiv bedeutsame innere Bilder,

Vorstellungen und Erinnerungen ausgelöst werden können. Diese werden dem Musiktherapeuten mitgeteilt und darüber gemeinsam reflektiert.

Demgegenüber betont Frohne-Hagemann³², dass durch die rezeptive Musiktherapie der Zuhörende auf einem relativ niedrigen Anstrengungsniveau „Nahrung“ bezöge. Allein durch die Anwesenheit in einem „gemeinsamen Klangraum“ und ohne dass sich der Patient selbst bewegen oder musikalisch handeln müsse, könne sich ein Kontakt herstellen. Dies dient wiederum der Introspektion und der darauffolgenden Reflexion und verbalen Durcharbeitung der Wahrnehmungsinhalte³². Um dabei die (inneren) Ressourcen zu aktivieren, wird von den meisten Therapierichtungen biografisch bedeutsame Musik verwendet. In der Regulativen Musiktherapie (RMT) nach Christoph Schwabe werde hingegen vom Therapeuten ausgewählte Musik dargeboten⁹¹.

In der Arbeit mit Schwerstkranken und Sterbenden spielen Klangreisen als das „achtsame Hören und körperliche Fühlen von Klängen und Klangkörpern“ (Baumann und Bünemann⁴, S. 47) eine besondere Rolle: Mithilfe des Monochords und anderen monochromen, Trance induzierenden Klangkörpern wie Klangschaale oder Gong bietet der Musiktherapeut seinen Patienten die Möglichkeit zur Entspannung und Aufmerksamkeitsfokussierung. Der Therapeut kann dazu beitragen, „körperliche und seelische Schmerzen und Verstimmungen zu lindern oder gar in ein spirituelles Erleben tiefen Aufgehobenseins zu begleiten“. (Baumann und Bünemann⁴, S. 48)

2.1.3.3 Stand der Wirksamkeitsforschung

Ein systematisches Review musiktherapeutischer Metaanalysen³ kommt zu dem Ergebnis, dass Musiktherapie bei verschiedenen Indikationen im Durchschnitt eine hohe Effektstärke von knapp $d = 0,8$ erreicht, die mit den Effekten „von etablierten psychotherapeutischen Verfahren durchaus vergleichbar ist“ (Argstatter et al.³, S. 39): So konnte beim „subjektiven Wohlbefinden“ eine stress- und angstlösende Wirkung der Musiktherapie nachgewiesen werden; demgegenüber waren die Ergebnisse bei den untersuchten psychiatrischen Variablen sehr heterogen. Ebenso konnten bei physiologischen Kennwerten keine einheitlichen Einflüsse der Musiktherapie nachgewiesen werden – allerdings schien hier eine rezeptive musiktherapeutische Behandlung mit selbstgewählter Musik größere Effekte zu erbringen als vorgegebene Musik.

Im Hinblick auf die Effektivität einzelner musiktherapeutischer Schulen oder Formen ist jedoch (bislang) keine Aussage möglich, da in den meisten der berichteten Studien weder nach rezeptiver und/oder aktiver Musiktherapie noch nach Einzel- oder Gruppensitzungen unterschieden wird. So bleibt nach Auffassung der Autoren „eine differenzierte Analyse verschiedener Ansätze ein lohnendes Forschungsfeld“ (Argstatter et al.³, S. 56). Die Designs der Studien sind zu unterschiedlich, ebenso die dabei eingesetzten Interventionsmethoden, aber auch Intensität und Dauer der musiktherapeutischen Behandlungen führen zu stark variierenden Ergebnissen – verlässliche Aussagen zu spezifischen Effekten der Musiktherapie(n) sind daher nur begrenzt möglich.

Insgesamt, so Körper⁵⁴, S. 93, sei jedoch eine „deutliche Zunahme wissenschaftlicher Bemühungen und Erfolge zur evidenzbasierten Forschung zu verzeichnen, die angesichts der relativ kleinen Berufsgruppe und Forschergemeinschaft erstaunt“. Die Metaanalysen von Argstatter et al.³ und Pešek⁸⁰ zeigen, dass vor allem für folgende Beschwerdebilder bzw. Krankheiten evidenzbasierte Forschung zur Wirksamkeit musiktherapeutischer Interventionen vorliegt (s. a. Körper⁵⁴, S. 93):

- Chronische Schmerzen
- Kardiologische und intensivmedizinische Erkrankungen
- Funktionelle gastrointestinale Erkrankungen
- Asthma
- Tinnitus.

2.1.4 Lebensqualität als Parameter der Palliativpflege

Lebensqualität ist ein Begriff, der durch zahlreiche Einflussgrößen bestimmt wird. Die zahlreichen unterschiedlichen Versuche, das Konstrukt Lebensqualität zu erfassen, setzen daher konsequenterweise jeweils andere Schwerpunkte. Dennoch lassen sich einige Übereinstimmungen herausfiltern,

wie sie zum Beispiel auch im Konzept zur Lebensqualität des älteren Menschen von Lawton⁵⁸ deutlich werden. Er operationalisiert 1991 Lebensqualität mit den Parametern „Seelisches Wohlbefinden“, „Subjektiv wahrgenommene Lebensqualität“, „Individuelle Verhaltenskompetenz“ und „Objektive Umwelt“⁵⁸ (zit. in Kruse⁵⁵).

Mit ähnlichen Schwerpunktsetzungen beschreibt die WHO¹⁰⁴ 2002, dass zum aktiven Altern (active ageing) das Bewahren und Optimieren der Gesundheit sowie der Lebensqualität, ein größtmöglicher Grad an Selbstständigkeit in Autonomie, die persönliche Selbstverwirklichung sowie die Menschenwürde besonders für ältere wie auch hochbetagte und hilfsbedürftige Senioren zählt. Hier ist der Gedanke der aktiven Beteiligung (Partizipation an Betätigung) implizit durch die Selbstverwirklichung berücksichtigt. 2005 beschreibt die WHO¹⁰⁶ die „Lebensqualität“ besonders im Zusammenhang mit „promoting mental health“. Hervorgehoben wird dort das Zusammenspiel von Mensch und Umwelt. Die Partizipation gemäß der Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF) der WHO ermöglicht das „Einbezogen sein in eine Lebenssituation oder einen Lebensbereich“.

Ein beeinflussender Faktor der Lebensqualität ist der Zustand der Körperfunktionen und -strukturen. Da mit zunehmendem Alter Erkrankungsverläufe in diesen Bereichen anders zu bewerten sind, ist vor allem der möglicherweise vorliegenden Multimorbidität Rechnung zu tragen. Des Weiteren führen veränderte Lebenshintergründe beispielsweise aufgrund von Beendigung der Verantwortung für Kinder, Übernahme von Verantwortung für die eigenen Eltern und die Berentung zu veränderter Aktivität und Partizipation im Alter. „Vor allem die im höheren Lebensalter charakteristische Multimorbidität verlangt genaue Zielabwägung. Im Vordergrund stehen Fragen nach den verbleibenden Möglichkeiten des Erhaltens der Lebensqualität, einer selbstständigen Lebensführung und der Kompensation funktioneller Einschränkungen.“ (Palme⁷⁸, S. 50). Dennoch bleibt der legitime Anspruch eines Menschen, sich für seiner Ansicht nach wichtige Betätigungen zu entscheiden und diese durchzuführen (Partizipation an Betätigung).

Gabler et al.³³ fassen in ihrer Literaturübersicht zusammen, dass subjektives Wohlbefinden und gesundheitsbezogene Lebensqualität zunehmend als elementare Messparameter für Planung und Qualitätsbeurteilung medizinischer und therapeutischer Interventionen dienen würden. Sie empfehlen, je nach Anwendungsbereich den WHOQOL-OLD (World Health Organisation Quality of Life Assessment-Old), den SF-36 (Short Form 36 Health Survey Questionnaire) und den SF-12 (Short Form 12 Health Survey Questionnaire).

Insbesondere im Kontext von Palliative Care ist die Verbesserung der Lebensqualität von Patienten und ihren Familien ein zentrales Ziel (vgl. die Definitionen der WHO und der Charta, Kap. 2.1.1). In Hilliards⁴⁴ Review empirischer Daten zur Musiktherapie in Hospizeinrichtungen und Palliative Care wird berichtet, dass Lebensqualität mit dem Hospice Quality of Life Index-Revised (HQLI-R) gemessen werden kann; auch Nguyen⁷⁴ hat Lebensqualität mit dem selben Instrument bei Schwerstkranken im palliativen Setting erhoben. Der HQLI-R ist ein Selbsteinschätzungsinstrument, das für Hospizpatienten mit Krebserkrankungen entwickelt wurde. Der Fragebogen hat insgesamt 28 Items, verwendet eine Likert-Skala (von 0 bis 10) und hat drei Subskalen: Funktionales Wohlergehen (d. h. tägliche Aktivitäten, Konzentrationsfähigkeit), psychophysiologisches Wohlergehen (Wut, Schmerzen, Übelkeit) und soziales/spirituelles Wohlergehen (Sinn des Lebens, Unterstützung durch die Familie, Bezug zu Gott). Die zuletzt genannte Subskala weist deutliche Bezüge zu dem oben genannten Parameter „Seelisches Wohlbefinden“ von Lawton⁵⁸ auf.

In Europa ist das Standardinstrument zur Lebensqualitätserfassung in der Onkologie der Quality of Life Questionnaire (QLQ) C30 der Europäischen Organisation für die Erforschung und Behandlung von Tumoren (EORTC). Auch dieses Instrument enthält Fragenkomplexe zu den drei wichtigen Kernbereichen der Lebensqualität, dem körperlichen, dem psychisch-seelischen sowie dem sozialen Bereich. Zur Messung der Lebensqualität bei Patienten mit fortgeschrittenem Krebs wird vielfach auch der Functional Assessment of Chronic Illness Therapy – Palliative Care (FACIT-Pal) eingesetzt. Ein Vergleich der Kurzform des QLQ C30, also des QLQ C15, mit dem FACIT-Pal zeigt, dass beide Tools geeignet erscheinen, die Lebensqualität der Krebspatienten zu messen; da aber beide Instrumente spezifische Stärken und Schwächen aufweisen, sollte eine sorgfältige Auswahl in Abhängigkeit von der zu untersuchenden Fragestellung getroffen werden⁶¹.

Demgegenüber ist der von Gabler et al.³³ empfohlene SF-36 ein zwar krankheitsunspezifisches Messinstrument zur Erhebung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität, das inzwischen aber zunehmende Bedeutung in der gesundheitsökonomischen Analyse zur Bewertung des Nutzens medizinischer Therapien erlangt hat – und insofern auch den Nutzen der Musiktherapie im palliativen Kontext bestimmen könnte.

2.1.5 Spiritualität am Lebensende

Spiritualität ist ein multidimensionales Konstrukt, dessen inhaltliche Bedeutungen sich je nach kulturellem Kontext deutlich voneinander unterscheiden. Insbesondere in der englischsprachigen Literatur werden die Begriffe Religiosität und Spiritualität oft synonym gebraucht – obwohl ihnen unterschiedliche Vorstellungen zugrunde liegen⁷¹: Spiritualität ist bei vielen US-Autoren primär mit dem individuellen religiösen Erleben einer Person assoziiert und beinhaltet auch persönliche Vorstellungen, die sich nicht zwingend an den Glaubensinhalten und Traditionen bestimmter Religionen orientieren (wie beispielsweise das Item „Mein Glaube ist oft eine tiefe, emotionale Erfahrung“ in der Skala „Spirituelle und religiöse Bindung“ des Spiritual Experience Index³⁶).

Vor diesem Hintergrund wurden in den USA zahlreiche Tools entwickelt, die vor allem im Bereich der gesundheitspsychologischen und Coping-Forschung Anwendung finden. Instrumente zur religiösen/spirituellen Verbundenheit und zur kirchlichen Aktivität sind u. a. die Religious Involvement Scale¹⁶, der Index of Core Spiritual Experience (INSPIRIT)⁵¹, die Spiritual Well-Being Scale (SWBS)⁷⁹ oder der bereits genannte Spiritual Experience Index³⁶.

Im deutschen Sprachraum wurden insbesondere an der Universität Witten-Herdecke Erhebungsinstrumente, wie „Ausdrucksformen der Spiritualität“ (ASP) oder „Spirituelle/religiöse Einstellungen und Umgang mit Krankheit“ (SpREUK), entwickelt, die spezifische Aspekte der Spiritualität operationalisieren und messbar machen, um die Zusammenhänge mit gesundheitsbezogener Lebensqualität und Coping-Strategien von Patienten zu untersuchen¹⁴. Die Kurzform ASP besteht aus 25 Items und hat vier Subskalen: Religiöse Orientierung (Gebet, Gottvertrauen), Suche nach Erkenntnis und Einsicht, bewusster Umgang (mit sich selber, den Mitmenschen und der Umwelt) sowie Transzendenz-Überzeugungen (Mensch als spirituelles Wesen, Existenz einer übernatürlichen Wirklichkeit).

Diese Beispiele verdeutlichen, dass es eine einheitliche Definition von „Spiritualität/Religiosität“ in der Literatur nicht gibt. Doch auch wenn Begriffe vielfach synonym verwendet werden, scheinen viele US-amerikanische Autoren aus den Gesundheitswissenschaften den Begriff Spiritualität zu bevorzugen, wobei Spiritualität als ein breiteres und der Religiosität übergeordnetes Konzept verstanden wird: Während Religiosität stärker die Übernahme tradiertter Glaubens- und Normensysteme betont, gilt Spiritualität als stärker subjektiv erlebter Sinnhorizont, der allen – nicht nur religiösen – Menschen zu eigen ist¹¹³.

Die spirituelle Begleitung der Schwerstkranken und Sterbenden ist zentrale Aufgabe von Palliative Care. Gerade im Angesicht des Todes, so der DHPV, „werden bei allen Beteiligten Gefühle ausgelöst und Denkprozesse angestoßen, die sich sowohl mit der Tatsache der eigenen Vergänglichkeit als auch mit Fragen der individuellen Glaubensvorstellungen beschäftigen. Ein Bewusstsein über die Abсолютheit des Todes ist bei vielen Menschen mit Angst, Schrecken und Abwehr verbunden“²⁶.

Hier kann die einführende Präsenz eines Musiktherapeuten dazu beitragen, „ein Gefühl von Ordnung und Kongruenz wiederherzustellen“ und „den von existenziellen Verlusten bedrohten Menschen ein Gefühl von persönlicher Identität und Spiritualität zurückzugeben“ (Magill⁶⁵, S. 239f.). Die Musiktherapie fördert die Spiritualität schwerstkranker Patienten, indem sie die vier primären Aspekte von Spiritualität unterstützt: „Transzendenz“, „Glaube und Hoffnung“, das „Gefühl von Sinn und Zweck“ sowie die „Suche nach Zufriedenheit“⁶⁵. Musik erleichtert Transzendenz, und in der Musiktherapie mit Sterbenden berichten die Patienten häufig davon, „an andere Orte, in andere Zeiten, Bilder und Ideen ‚versetzt‘ zu werden“; sie hätten das Gefühl, in „Berührung mit der Natur“ zu sein und/oder sich ihres „inneren spirituellen Wesens“ bewusster zu werden⁶⁵. Der Musiktherapeut kann auch den Patienten bei der Bewältigung der Sinnsuche unterstützen, ihm helfen, Gefühle wie Kummer, Zorn oder Trauer zu verarbeiten und dabei Sterben sowie Abschiednehmen aus neuer Perspektive zu betrachten. Im therapeutischen Prozess spielt der ausdrucksstarke Charakter der Musik eine wichtige Rolle, indem er hilft, ein Gefühl von Sinn und Zweck zu entwickeln.

Gijsberts et al.³⁷ haben auf der Basis eines systematischen Reviews, mit dem sie neun valide Instrumente zur Messung von Spiritualität am Lebensende identifizieren konnten, ein Modell mit drei Dimensionen von Spiritualität vorgestellt:

Die Dimension „Spirituelles Wohlbefinden“ (Spiritual Well-being) besteht aus Items zu (positiven) Gefühlen des Verbundenseins, Vertrauens, der Erfüllung und Hoffnung, des Glaubens und Sinns.

In die Dimension „Spirituelle Überzeugungen und Verhalten“ (Spiritual Cognitive Behavioral Context) fließen sowohl (kognitive) Überzeugungen (z. B. „Mein Leben ist Teil einer größeren spirituellen Kraft“) als auch spirituelle Aktivitäten sowie Beziehungen zu Priestern, religiösen Gruppen oder zu Gott ein (z. B. „Ich spreche in meiner Gemeinde über religiöse oder spirituelle Themen“).

Die dritte Dimension „Spirituelle Bewältigung“ (spiritual coping) beinhaltet Items, die eine Angstreduktion bzw. eine Steigerung des spirituellen Wohlbefindens im Zusammenhang mit Tod und Sterben thematisieren.

Die Autoren gehen davon aus, dass diese drei Dimensionen interagieren: „Spirituelles Wohlbefinden“ kann durch entsprechende spirituelle Coping-Strategien sowie spirituelle Überzeugungen und Verhaltensmuster erreicht werden. Dabei geben die Autoren allerdings zu bedenken, dass die Dimension „Spirituelle Bewältigung“ in nur drei der zur Messung von Spiritualität als valide für Patienten am Lebensende eingeschätzten Instrumente vorgekommen ist – die Bedeutung dieser Dimension muss daher in weiteren Untersuchungen verifiziert werden³⁷.

In einer Validierungsstudie des Spiritual Needs Questionnaire (SpNQ) mit N = 210 Patienten (chronische Schmerzerkrankungen und Krebs) haben Büssing et al.¹⁵ vier Faktoren identifiziert (Varianzaufklärung: 67 %): Religiöse Bedürfnisse, Bedürfnis nach innerem Frieden, existenzialistische Bedürfnisse sowie aktive Zuwendung/Empathie (Bedürfnis des Patienten, nicht länger „passiv Leidender“ zu sein, sondern sich selbst zu aktualisieren, andere zu trösten und sich anderen liebend zuzuwenden). Diese Faktoren weisen große Ähnlichkeit mit den Dimensionen der Spiritual Need Scale (SNS) auf (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Vergleich der spirituellen Bedürfnisdimensionen SNS und SpNQ (englisch)

SNS112	SpNQ15
Relationship with God	Religious Needs
Meaning and Purpose	Existentialistic Needs (Reflection/Meaning)
Acceptance of Dying	Single items N12 (“talk with someone about the possibility of life after death”) and N5 (“dissolve open aspects of your life”)
Hope and Peace	Need for Inner Peace
Love and Connection	Actively Giving

SNS = Spiritual Need Scale. SpNQ = Spiritual Needs Questionnaire.

Die Studie von Büssing et al.¹⁵ zeigt auch, dass sich die spirituellen Bedürfnisfaktoren konzeptionell von den Dimensionen der Lebenszufriedenheit (gemessen mit dem Brief Multidimensional Life Satisfaction Scale [BMISS]) unterscheiden. Demnach geht es bei der Lebenszufriedenheit primär um eher „irdische“ ich-bezogene, externe, soziale oder künftige Aspekte (z. B. mit Blick auf die finanzielle Situation), während Spiritualität im Kontext einer „letzten Daseinsbewältigung“ vor allem mit Gefühlen des Verbundenseins und der Suche nach Sinn assoziiert ist.

2.2 Ökonomischer Hintergrund

Gesundheitsökonomische Aspekte des Einsatzes von Musiktherapie im palliativen Setting berühren die Finanzierung von Palliativstationen, Hospizen und der ambulanten Palliativversorgung sowie die mit dem Einsatz von Musiktherapie verbundenen Kosten.

Palliativstationen, stationäre Hospize und die SAPV in Pflegeeinrichtungen sind Teil der Regelfinanzierung im Gesundheits- und Sozialsystem (siehe dazu Rahmenvereinbarung nach § 39a Abs. 1 Satz 4 SGB V über Art und Umfang sowie Sicherung der Qualität der stationären Hospizversorgung vom 13.03.1998, i. d. F. vom 14.04.2010; sowie § 37b SGB V (SAPV)). In der Rahmenvereinbarung

wird im § 3 geregelt, dass palliativ-medizinische, palliativ-pflegerische, soziale, therapeutische, pädagogische (Kinderhospiz) und geistig-seelische Sterbe- und Trauerbegleitung ganztägig (vollstationär) oder nur tagsüber bzw. nachts (teilstationär) geleistet wird. Im Zentrum der Versorgung steht neben der Behandlung der körperlichen Beschwerden die Linderung der mit dem Krankheitsprozess verbundenen psychischen Leiden unter Berücksichtigung sozialer und ethischer Gesichtspunkte mit individuell angemessenen Bewältigungs- und Unterstützungsangeboten. Musiktherapie wird als Versorgungsleistung in der Rahmenvereinbarung nicht gesondert erwähnt.

Seit 2005 ist Musiktherapie unter dem Oberbegriff „künstlerische Therapien“ im Operations- und Prozedurenschlüssel (OPS), Ziffer 9-401.4 zu finden. Innerhalb des Diagnosebezogenen Fallgruppen (DRG)-Systems kann Musiktherapie als Baustein einer multimodalen palliativmedizinischen Komplexbehandlung unter der Ziffer OPS 8-982 abgerechnet werden²¹ und unter OPS 8-98e („Spezialisierte stationäre palliativmedizinische Komplexbehandlung“).

Bei der Beurteilung der Kosten von Musiktherapie sind außerdem die Kosten für die Anschaffung von Musikinstrumenten (wie z. B. Monochord, Klangschalen, Gitarre, Perkussionsinstrumente, Sansula/Kalimba etc.) und CD- oder Kassetten-Abspielgeräten sowie für den Aufbau einer Audiothek zu berücksichtigen. Zusätzlich sind die Arbeiten einzukalkulieren, die den Pflegekräften durch die Ausgabe, das Auflegen, das Einsammeln und das Katalogisieren von CDs oder Musikkassetten entstehen.

2.3 Ethischer, sozialer und juristischer Hintergrund

2.3.1 Ethische und soziale Aspekte

Der Prozess des Sterbens wirft eine Reihe von ethischen Entscheidungsdilemmas auf. Ein Dilemma besteht in dem Aufrechterhalten der menschlichen Würde und der medizinischen Interpretation des medizin-ethischen Grundsatzes „zum Wohle des Patienten“. Es besteht ein Konflikt zwischen den Therapiezielen Lebensverlängerung und Leidenslinderung.

Das Grundgesetz der Bundesrepublik Deutschland hat in Artikel 1 Abs. 1 Achtung und Schutz der Menschenwürde an die erste Stelle gestellt. Die Beachtung der Menschenwürde beim Sterben bedeutet, soviel Autonomie, Selbstbewusstsein und -gewissheit wie möglich beizubehalten und angemessen umsorgt zu werden. Schwerstkranke Menschen leiden oft darunter, dass ihre letzten Tage weniger von der Beachtung ihrer persönlichen Würde, sondern vorwiegend von der medizinischen Technik und dem Aufrechterhalten der nötigsten körperlichen Funktionen geprägt sind. Ohne „Apparatemedizin“ und künstliche Ernährung würde der Tod von Sterbenden oft eher eintreten. Hospize und Palliativstationen haben zum Ziel, die persönliche Würde von Schwerkranken und Sterbenden zu beachten und versuchen, das Maß der apparate- sowie intensivmedizinischen Behandlung auf ein Minimum zu reduzieren.

Palliativmedizin hat das Ziel, eine möglichst hohe Lebensqualität bis zum Tod zu erhalten. Diesem Grundsatz ist auch die DGP verpflichtet. Die DGP steht für eine bestmögliche Verbesserung der Lebensqualität von schwerkranken und sterbenden Menschen, wobei weder eine Beschleunigung noch Verzögerung des Sterbens intendiert ist. Tötung auf Verlangen oder assistierter Suizid wird von der DGP abgelehnt. Diese Form der Sterbebegleitung wird in Deutschland jedoch als Konflikt zwischen Würde und Selbstbestimmungsrecht kontrovers diskutiert.

Auf die „Charta zur Betreuung schwerstkranker und sterbender Menschen in Deutschland“²² wurde bereits in Kapitel 2.1.1 hingewiesen. Die Charta betont die ethischen Aspekte, die mit der letzten Lebensphase verbunden sind. In den Leitsätzen der Charta wird das Recht auf ein Sterben unter würdigen Bedingungen ausgesprochen. Dazu gehört, dass ein Sterbender darauf vertrauen kann, „dass er in seiner letzten Lebensphase mit seinen Vorstellungen, Wünschen und Werten respektiert wird und dass Entscheidungen unter Achtung seines Willens getroffen werden.“

Eine der zentralen Positionen der Palliativmedizin ist, dass Ärzte nur aufgrund des informierten Einverständnisses des Patienten (Patientenautonomie) tätig werden. Eine von der Deutschen Gesellschaft für Humanes Sterben (DGHS) bei dem Meinungsforschungsinstitut FORSA (Gesellschaft für Sozialforschung und statistische Analyse mbH) in Auftrag gegebene repräsentative Bevölkerungsbefragung weist als Ergebnis aus, dass 77 % der Bevölkerung der Meinung sind, dass es Ärzten grundsätzlich erlaubt sein sollte, Schwerstkranke auf ihren Wunsch hin beim Freitod zu unterstützen²⁰.

Ergebnisse einer Studie des Instituts für Medizinische Ethik der Bochumer Ruhr-Universität, in der 780 Ärzte (Mitglieder der DGP) anonym zu Todesfällen befragt wurden, belegen eine erhebliche Häufigkeit von lebensverkürzender Sterbehilfe. 78 % der Palliativmediziner geben an, dass sie schon einmal therapeutische Maßnahmen begrenzt haben und/oder für einen Teil der betroffenen Patienten ein früherer Todeseintritt durch lindernde Maßnahmen erwartet wurde⁸⁸.

Als besonders problematisch stellt sich die Durchsetzung des Selbstbestimmungsrechts in der Finalphase dar. Der Sterbeprozess ist ein kontinuierlicher Vorgang, auch das Hirnversagen, als Hirntod (neurozentrisches Todeskonzept) bezeichnet, gehört noch zum Sterbeprozess. Ethisch stellt sich die Frage, wann der Tod das Ende des Lebens ist, das heißt nach welchem Kriterium der Zeitpunkt bestimmt wird, ab dem der Tod eines Menschen definiert wird. Eine intensive wissenschaftliche Auseinandersetzung mit dieser Frage findet sich bei Anderheiden und Eckert².

Vor diesem Hintergrund ist auch die Frage nach der ethischen Vertretbarkeit von Forschungsvorhaben (insbesondere von randomisierten kontrollierten Studien [RCT]) mit palliativen Patientenpopulationen zu sehen. Randomisierungen und doppelt verblindete Studienansätze stoßen angesichts der terminalen Lebenssituation der Patienten an ihre methodischen Grenzen. Dies dürfte auch ein Grund dafür sein, dass die Studienlage zum Einsatz von Musiktherapie bei Palliativpatienten begrenzt ist und in der Regel nur kleine Studienpopulationen umfasst.

Als Kriterien für einen „guten Tod“ formuliert das British Medical Journal⁹³ in seinem Editorial 2000 zwölf Merkmale:

- Zu wissen, wann der Tod kommt und zu verstehen, was zu erwarten ist
- Die Kontrolle über das Geschehen zu behalten
- Würde und Privatsphäre zugestanden zu bekommen
- Eine gute Behandlung der Schmerzen und anderer Symptome
- Die Wahl zu haben, wo man sterben möchte (zu Hause oder anderswo)
- Alle nötigen Informationen zu bekommen
- Jede spirituelle und emotionale Unterstützung zu bekommen
- Hospizbetreuung überall, nicht nur im Krankenhaus
- Bestimmen zu können, wer beim Ende dabei sein soll
- Vorausbestimmen zu können, welche Wünsche respektiert werden sollen
- Zeit zu haben für den Abschied
- Gehen zu können, wenn die Zeit gekommen ist und keine sinnlose Lebensverlängerung zu erleiden

2.3.2 Juristische Aspekte

Die Einwilligung des Patienten oder seines Vertreters ist die zwingende Voraussetzung für rechtmäßiges ärztliches Handeln. Die Ausschöpfung intensivmedizinischer Technologie ist, wenn sie dem wirklichen oder anzunehmenden Patientenwillen widerspricht, rechtswidrig. Bei eigenmächtiger Heilbehandlung kann als Folge eine Sanktionierung aus § 223 StGB (Strafgesetzbuch) (Körperverletzung) folgen oder ein Schadensersatzanspruch aus § 823 BGB (Bürgerliches Gesetzbuch).

Das Selbstbestimmungsrecht von Patienten ist durch ein Grundsatzurteil des Bundesgerichtshofs (BGH) (Aktenzeichen: BGH 2 StR 454/09) vom 25.06.2010 gestärkt worden. Demnach rechtfertigt eine entsprechende Einwilligung des Patienten sowohl das Unterlassen weiterer lebenserhaltender Maßnahmen als auch die aktive Beendigung oder Verhinderung einer von dem Patienten nicht oder nicht mehr gewollten Behandlung. Die zur Straffreiheit führende Einwilligung kann auch vorab durch eine Patientenverfügung nach § 1901 a BGB erteilt worden sein.

Die Vorsorgevollmacht bevollmächtigt eine Person im Fall einer Notsituation bestimmte oder alle Aufgaben für den Vollmachtgeber zu erledigen (§ 164 BGB, § 662 BGB).

3 Forschungsfragen

3.1 Medizinische Fragestellung

- Welche Effektivität haben musiktherapeutische Interventionen im palliativen Setting für die Verbesserung der Lebensqualität?
- ...für die Reduktion von Schmerzen?
- ...für die Reduktion von Angst?
- ...für die Verbesserung physiologischer Parameter?
- ...für Entspannung?
- ...für die Entwicklung einer positiven Grundstimmung?

3.2 Ökonomische Fragestellung

Wie ist die Kosten-Nutzen-Effektivität des Einsatzes von Musiktherapie für die Verbesserung der Lebensqualität am Lebensende zu bewerten?

3.3 Ethische, soziale und juristische Fragestellung

- Unterstützt der Einsatz von Musiktherapie ein würdevolles und selbstbestimmtes Sterben im palliativen Kontext?
- Werden beim Einsatz von Musiktherapie persönliche Wertorientierungen und spirituelle Bedürfnisse angemessen berücksichtigt?
- Behalten die Patienten beim Einsatz von Musiktherapie die Kontrolle über den Sterbeprozess?

4 Methodik

4.1 Literaturrecherche

Die Literaturrecherche ist am 17.07.2012 in deutscher und englischer Sprache durchgeführt worden.

Es wurde deutsche und englische Literatur aus dem Zeitraum 2007 bis einschließlich Juli 2012 berücksichtigt. Der begrenzte Recherchezeitraum ist gewählt worden, um die Ergebnisse aktueller Studien zu referieren, da ein Review zum Thema Musiktherapie im Hospiz und in der Palliativmedizin 2005 erschienen ist⁴⁴. Die Ergebnisse von Studien, die vor 2007 publiziert worden sind, sind bei der Darstellung des wissenschaftlichen Hintergrunds berücksichtigt worden.

Die Literaturrecherche erstreckt sich auf die Datenbanken, die über das DIMDI-Datenbankangebot zugänglich sind. Für die Recherche sind die folgenden 34 Datenbanken ausgewählt worden:

AMED, BIOSIS Previews, CAB Abstracts, CCMed, Cochrane Central Register of Controlled Trials, Cochrane Database of Systematic Reviews, DAHTA-Datenbank, Database of Abstracts of Reviews of Effects, Derwent Drug Backfile, Derwent Drug File, Deutsches Ärzteblatt, EMBASE, EMBASE Alert, ETHMED, GLOBAL Health, gms Meetings, gms, Health Technology Assessment Database, HECLINET, Hogrefe-Verlagsdatenbank und Volltexte, IPA, ISTPB + ISTP/ISSHP, Karger-Verlagsdatenbank, Krause & Pachernegg Verlagsdatenbank, MEDIKAT, MEDLINE, NHS Economic Evaluation Database, PsycINFO, PSYINDEX, SciSearch, Social SciSearch, SOMED, Thieme-Verlagsdatenbank, Thieme-Verlagsdatenbank-PrePrint

Eine exakte Darstellung der Suchstrategie und der Anordnung der Suchbegriffe ist im Anhang ersichtlich. Neben der systematischen Literaturrecherche durch das DIMDI wird von den Autoren eine Handrecherche durchgeführt, die sich auf die Referenzlisten der identifizierten Studien bezieht.

4.2 Ein- und Ausschlusskriterien zur Bewertung der Rechercheergebnisse

Die Literaturtitel und Abstracts, die anhand der Literaturrecherche identifiziert werden, werden im Sinn der Themenstellung systematisch durch zwei unabhängige Reviewer unter Beachtung von Kriterien der evidenzbasierten Medizin (EbM) auf ihre Relevanz für das vorliegende Thema überprüft.

Folgende Ein- und Ausschlusskriterien werden für die Auswahl der zu bestellenden Studien definiert:

Einschlusskriterien:

- Studientyp: HTA-Berichte, systematische Reviews/Metaanalysen, RCT, Kohortenstudien, Fall-Kontrollstudien, Kosten-, Kostenminimierungs-, Kosten-Nutzwert-, Kosteneffektivitätsstudien
- Publikation in deutscher oder englischer Sprache
- Palliatives Setting
- Intervention: Musiktherapie
- Fallzahl > 20
- Publikationen ab einschließlich 2007

Ausschlusskriterien:

- Meinungsartikel, Abstracts, Pilotstudien (< 20)
- Reine Präventions-, Prävalenz-, Diagnostikstudien
- Musiktherapiestudien, die nicht im palliativen Setting durchgeführt worden sind
- Doppelt gefundene Studien

4.3 Bewertung der Literatur

4.3.1 Bewertung der medizinischen Studien

Die ausgewählten Studien werden im Volltext studiert und auf ihre Verwendbarkeit hinsichtlich des HTA-Berichts untersucht.

Zur kritischen Beurteilung der vorhandenen Literatur wird die wissenschaftlich fundierte Einordnung nach Oxford Centre of Evidence-based Medicine, Levels of Evidence (2009) verwendet.

Tabelle 2: Evidenzbewertung nach Oxford Centre of Evidence-based Medicine (eigene Übersetzung)

1A	Systematisches Review von RCT
1B	Einzelne RCT
2A	Systematisches Review von Kohortenstudien
2B	Einzelne Kohortenstudien und RCT niedriger Qualität
2C	Outcome-Research
3A	Systematisches Review von Fall-Kontrollstudien
3B	Einzelne Fall-Kontrollstudien
4	Fallserien, Kohortenstudien und Fall-Kontrollstudien schlechter Qualität
5	Reine Expertenmeinungen, Laborbeobachtung, theoretische Annahmen

RCT = Randomisierte kontrollierte Studie.

Quelle: Philipps et al.⁸¹

Die methodische Qualität der Studien wird anhand von Checklisten der German Scientific Working Group Technology Assessment for Health Care (GSWG) bewertet. Für den vorliegenden Bericht werden die im Anhang 9.5 aufgeführten Checklisten 1B für systematische Reviews und Metaanalysen sowie 2A für Primärstudien ausgewählt. Anhand der Checklisten ergeben sich folgende Mindestanforderungen an die methodische Qualität von systematischen Reviews und Metaanalysen:

- Fragestellung: Ist die Forschungsfrage relevant für die eigene Fragestellung?
- Informationsgewinnung: Werden die genutzten Quellen dokumentiert?
- Bewertung der Information: Werden Validitätskriterien berücksichtigt?
- Informationssynthese: Wird das Metaanalyseverfahren angegeben?
- Schlussfolgerungen: Werden methodisch bedingte Limitationen der Aussagekraft kritisch diskutiert?

Für die Beurteilung von Primärstudien werden folgende Kriterien herangezogen:

- Auswahl der Studienteilnehmer: Werden die Ein- und Ausschlusskriterien für Studienteilnehmer vor der Intervention ausreichend/eindeutig definiert? Wird der Erkrankungsstatus valide und reliabel erfasst?
- Zuordnung und Studienteilnahme: Entstammen die Exponierten/Fälle und Nicht-Exponierten/Kontrollen einer ähnlichen Grundgesamtheit? Sind Interventions-/Exponierten- und Kontroll-/Nicht-Exponiertengruppen zu Studienbeginn vergleichbar?
- Intervention/Exposition: Werden Intervention bzw. Exposition valide, reliabel und gleichartig erfasst?
- Studienadministration: Wird sichergestellt, dass Studienteilnehmer nicht zwischen den Gruppen wechseln?
- Outcome-Messung: Werden die Outcomes valide und reliabel erfasst?
- Drop-outs: Werden die Gründe für Ausscheiden von Studienteilnehmern erfasst?
- Statistische Analyse: Sind die beschriebenen analytischen Verfahren korrekt und die Informationen für eine einwandfreie Analyse ausreichend?

Es werden Studien zur weiteren Beurteilung ausgeschlossen, die die oben aufgeführten methodischen Mindestanforderungen nicht erfüllen.

4.3.2 Bewertung der gesundheitsökonomischen Studien

Bei gesundheitsökonomischen Studien werden die Fragestellung und der Evaluationsrahmen dahingehend überprüft, ob sie sich ausreichend medizinisch und ökonomisch mit der Thematik beschäftigen.

Für die Qualitätsüberprüfung und Dokumentation der einzelnen ökonomischen Studien wird die Checkliste der GSWG (siehe Anhang) herangezogen. Eine Beurteilung ermöglichen folgende Kriterien:

- Fragestellung
- Evaluationsrahmen
- Analysemethoden und Modellierung
- Gesundheitseffekte
- Kosten
- Diskontierung
- Ergebnispräsentation
- Behandlung von Unsicherheiten
- Diskussion
- Schlussfolgerungen

Ausgeschlossen werden Studien, wenn sie die oben aufgeführten Kriterien nicht erfüllen oder thematisch irrelevant sind.

4.3.3 Bewertung der ethischen Studien

Im Fokus der Beurteilung von ethischen, juristischen und sozialen Studien ist von Interesse, inwieweit sie den zu behandelnden Problemkontext aufgreifen. Der Schwerpunkt der Betrachtung liegt auf der Ergebnispräsentation, dem Diskussionsteil und den getroffenen Schlussfolgerungen. Die methodische Qualität der ethischen, juristischen und sozialen Studien wird anhand der folgenden Kriterien dokumentiert.

- Fragestellung
- Analysemethoden
- Ergebnispräsentation
- Behandlung von Unsicherheiten
- Diskussion
- Schlussfolgerungen

Ausgeschlossen werden Studien, die keinen relevanten Themenbezug aufweisen und den oben aufgeführten Kriterien nicht entsprechen.

5 Ergebnisse

5.1 Quantitative Ergebnisse

Erstselektion

Anhand der definierten Suchbegriffe und der daraus resultierenden Recherchestrategie werden insgesamt 750 potenziell relevante Artikel identifiziert. Im Rahmen der systematischen Datenbankrecherche werden doppelte Treffer automatisch aus der Liste entfernt.

Nach Durchsicht der Titel und der Abstracts, basierend auf den zuvor definierten Ein- und Ausschlusskriterien, werden 59 Studien identifiziert. 15 Studien werden in MEDLINE gefunden, zwölf in PsycINFO, acht in EMBASE, sechs in SciSearch, je vier in CCMed und AMED, drei in Social SciSearch, je zwei in PSYINDEX, Cochrane Central Register of Controlled Trials und Thieme-Verlagsdatenbank sowie eine Studie in Cochrane Database of Systematic Reviews.

Zweitselektion

In einer weiteren Selektion, basierend auf der Durchsicht der Volltexte hinsichtlich der Relevanz für die vorliegende Fragestellung und die methodische Qualität, werden insgesamt fünf medizinische Volltexte ein- und 53 Texte ausgeschlossen. Im Bereich der ökonomischen Studien wird ein Volltext eingeschlossen. Ethische Studien, die die Einschlusskriterien erfüllen, sind nicht vorhanden.

Eine komprimierte Zusammenfassung der quantitativen Literaturrecherche wird in Abbildung 3 dargestellt.

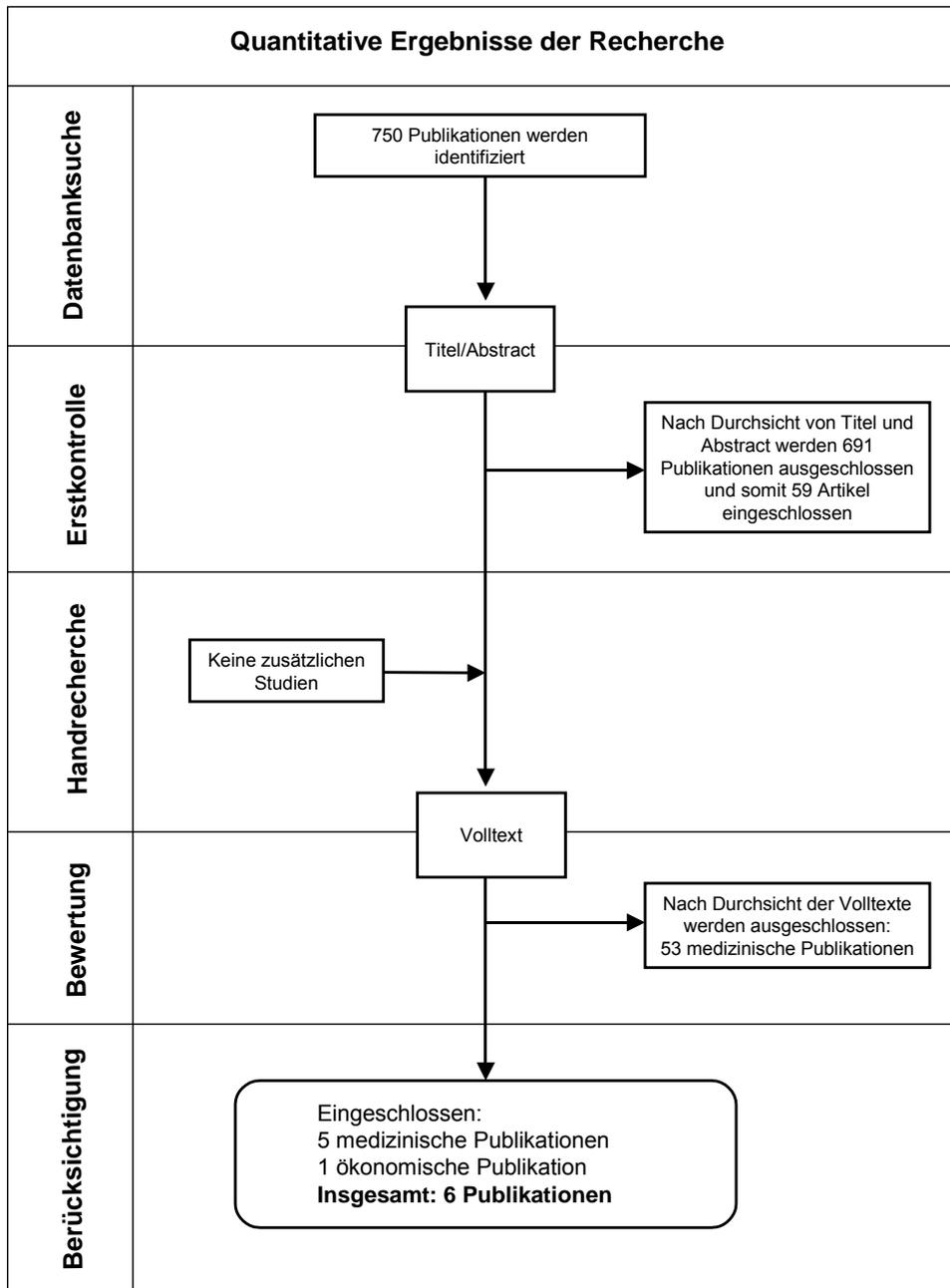


Abbildung 3: Flussdiagramm Studienselektion

5.2 Qualitative Ergebnisse

Die eingeschlossenen Studien befassen sich mit Musiktherapie im palliativen Setting. Die ausgeschlossenen Studien sind im Anhang mit dem jeweiligen Ausschlussgrund aufgeführt.

Tabelle 3: Übersicht über eingeschlossene medizinische Studien

Autor/Studie	Titel	Studientyp	Setting	Land
Bradt J, Dileo C ¹⁰	Music therapy for end-of-life care	Review	Verschieden	USA
Curtis SL ¹⁸	Music therapy and the symphony: A university-community collaborative project in palliative care	Prä-Post-Studie	Stationär	Kanada
Horne-Thompson A, Bolger K ⁴⁵	An investigation comparing the effectiveness of a live music therapy session and recorded music in reducing anxiety for patients with amyotrophic lateral sclerosis/motor neurone disease	Prä-Post-Studie	Hospizdienst	Australien
Horne-Thompson A, Grocke D ⁴⁸	The effect of music therapy on anxiety in patients who are terminally ill	RCT	Stationär	Australien
Lai WS, Chao CS, Yang WP, Chen CH ⁵⁷	Efficacy of guided imagery with theta music for advanced cancer patients with dyspnea: a pilot study	Prä-Post-Studie	Stationär	Taiwan

RCT = Randomisierte kontrollierte Studie.

Tabelle 4: Übersicht über eingeschlossene ökonomische Studien

Autor/Studie	Titel	Studientyp	Setting	Land
Romo R, Gifford L ⁸⁵	A cost-benefit analysis of music therapy in a home hospice	Kosten-Nutzen-Analyse	Stationär	USA

5.2.1 Darstellung und Bewertung der Studien

Tabelle 5: Studie Bradt und Dileo¹⁰

Autor	Bradt J, Dileo C
Titel	Music therapy for end-of-life care
Land; Jahr	USA; 2011
Zielsetzung	Untersuchung der Wirkung von Musiktherapie im Vergleich zur Standardtherapie sowie im Vergleich zu kombinierten Therapien
Einschlusskriterien	RCT, Quasi-RCT, Palliativbehandlung, Lebenserwartung < 2 Jahre
Stichprobe	Elektronische Datenbankrecherche in mehreren Datenbanken
Zeitraum	Suche bis September 2009
Setting	Palliativ
Studientyp	Systematisches Review
Studienqualität	2A
Intervention	Einsatz passiver und aktiver musiktherapeutischer Interventionen
Statistische Methodik	Gepoolte Daten
Ergebnis	Einschluss von 5 Studien Schwache Evidenz der Wirksamkeit von Musiktherapie zur Verbesserung der Lebensqualität am Ende des Lebens
Limitationen	Hohes Biasrisiko, geringe Studienanzahl, kleine Stichproben, unzureichende Datenlage zur Beurteilung der Wirksamkeit auf physische, psychologische und soziale Outcomes
Schlussfolgerung der Autoren	Die geringe Anzahl von Studien legt den Nutzen von Musiktherapie für die Verbesserung der Lebensqualität nahe. Die Ergebnisse haben ein hohes Biasrisiko. Mehr Forschung wird benötigt
Finanzielle Unterstützung	State of Pennsylvania Formula Fund

RCT = Randomisierte kontrollierte Studie.

Bradt und Dileo¹⁰ führen das systematische Cochrane Review durch, um die Wirksamkeit von Musiktherapie auf die Lebensqualität und andere Faktoren in der Endphase des Lebens zu analysieren. Sie vergleichen die Wirkung von Musik- mit der Standardtherapie bzw. mit der Standardtherapie in Kombination mit anderen Therapien. Einschlusskriterien für die elektronische Datenbankrecherche sind RCT und quasi-randomisierte Studien, palliatives Setting und eine Lebenserwartung der Patienten von unter zwei Jahren. Als zusätzliches Kriterium für die Selektion der Studien war es erforderlich, dass die musiktherapeutische Intervention von einem ausgebildeten Musiktherapeuten im Rahmen eines therapeutischen Prozesses erbracht und dass dabei eine der folgenden drei Interventionsformen eingesetzt wurde: a) passives Zuhören, b) aktives Musizieren auf einem Instrument, c) spontane Musikimprovisationen per Stimme und/oder Instrument.

Es werden mehrere Outcome-Parameter betrachtet: a) Symptomerleichterung, b) Reduktion von Angst oder Depression, c) physiologische Verbesserungen (z. B. Herzschlag), d) Verbesserung der familiären und/oder sozialen Beziehungen, e) Verbesserung der Kommunikation, f) Verbesserung der Lebensqualität, g) Steigerung der Spiritualität, h) Steigerung der Patientenzufriedenheit. Psychologische, soziale, kommunikative und Lebensqualitätsparameter sind auch für Familienangehörige und Betreuer erfasst worden.

Die elektronische Datenbanksuche erstreckt sich auf 13 verschiedene Datenbanken (u. a. Cochrane Central Register of Controlled Trials, MEDLINE, EMBASE, CINAHL, PsycINFO) und wird durch eine umfangreiche Handrecherche in wissenschaftlichen Zeitschriften ergänzt. Die Recherche erstreckt sich auf den Zeitraum von 1950 bis September 2009.

Eingeschlossen werden die publizierten Studien von Hilliard⁴³ sowie Horne-Thompson und Grocke⁴⁸ sowie die unveröffentlichten Masterarbeiten von Lee⁵⁹, Nguyen⁷⁴ und (zu dem Zeitpunkt) die später veröffentlichte Arbeit von Włodarczyk¹⁰⁸. Die Studienpopulationen reichen in diesen Studien von zehn bis zu 80 Studienteilnehmern. Das Durchschnittsalter beträgt 68 Jahre. Es handelt sich überwiegend um eine weiße Bevölkerung (82 %).

Die Standardtherapie in der Kontrollgruppe wird in zwei Studien^{43, 74} nicht näher beschrieben. In zwei Studien handelt es sich um ein zusätzliches Gesprächsangebot^{48, 108}, in einer Studie um das Hören von Musikaufnahmen ohne ein musiktherapeutisches Setting⁵⁹.

Die Interventionen und die Outcome-Erfassung erfolgen unverblindet.

Mit Ausnahme der Ergebnisse zur Lebensqualität liefern alle anderen geprüften Outcome-Parameter keine signifikanten Ergebnisse. Die gepoolten Daten aus zwei Studien^{43, 74} des HQLI-R weisen einen positiven Effekt der Musiktherapie auf die Lebensqualität von Patienten in der Endphase ihres Lebens aus (Mittelwertsunterschied [MD] = 37,08, 95 % Konfidenzintervall [KI] 22,45-51,72, $p < 0,00001$). Dies gilt sowohl für die Dimensionen psycho-physiologisches, funktionales, als auch sozial-spirituelles Wohlbefinden. Die Musiktherapie hat keine messbare Wirkung auf das Angst- und Schmerzempfinden (Effektstärke [ES] Schmerz $-0,33$, ES Angst $-0,31$, ES Depression $-0,51$).

Kommentar und Bewertung

Die intensive Datenbanksuche und Handrecherche von Bradt und Dileo¹⁰ bis 2009 ergeben nur fünf Studien, davon drei unveröffentlichte Masterarbeiten. Die Qualität der Studienbeschreibung – besonders in den Masterarbeiten – ist gering. Alle Studien haben ein hohes Biasrisiko. Das Review verdeutlicht zahlreiche Schwierigkeiten in der Erforschung der Wirksamkeit von Musiktherapie auf Patienten in der Endphase des Lebens. Die Umsetzung eines randomisierten experimentellen Studiendesigns steht in Konflikt mit der voraussichtlich kurzen verbleibenden Lebenserwartung und ist abhängig von der Kommunikationsfähigkeit der Patienten. Dies wird auch in dem Review deutlich. Die Stichproben sind klein, die Anzahl der musiktherapeutischen Interventionen ist oft limitiert (überwiegend eine bis zwei Sitzungen). Die Zusammensetzung der Kontrollgruppen ist fragwürdig. Die Randomisierung wird in einer Studie⁴³ auch auf Nachfrage nicht näher bzw. nachvollziehbar beschrieben. Es werden in den Studien generell keine Informationen geliefert, inwieweit die Länge der verbleibenden Lebenserwartung die Reaktion auf Musiktherapie beeinflusst. Letztlich bleibt ein schwacher Hinweis darauf, dass durch Musiktherapie die Lebensqualität von terminalen Patienten verbessert werden kann. Für alle anderen Outcome-Parameter gibt es keinen Nachweis der Wirksamkeit.

Das Review hat aufgrund der schwachen eingeschlossenen Studien den Evidenzlevel 2A.

Tabelle 6: Studie Curtis¹⁸

Autor	Curtis SL
Titel	Music therapy and the symphony: A university-community collaborative project in palliative care
Land; Jahr	Kanada; 2011
Zielsetzung	Herstellung einer Zusammenarbeit unterschiedlicher Interessengruppen: Universität mit einem Musiktherapie-Trainingsprogramm, ein Symphonieorchester und ein regionales Krankenhaus Verbesserung der Lebensqualität von Palliativpatienten aufgrund der Kollaboration, nachzuweisen durch die Evaluation der musiktherapeutischen Intervention
Einschlusskriterien	Zustimmung der Patienten zur Studienteilnahme; Patienten sind physisch, kognitiv und sprachlich (noch) in der Lage, die Formulare/Fragebögen auszufüllen
Stichprobe	Stichprobe: N = 371, davon 132 männlich und 239 weiblich, zwischen 18-101 Jahre alt Patienten im Krankheitsendstadium, mehrheitlich Krebs
Zeitraum	Planung, Vorbereitung, Pilotierung: 2003-2004; Durchführung der Studie: September 2005- einschl. Mai 2008
Setting	Palliativstation in einem regionalen Krankenhaus mit 687 Betten
Studientyp	Prä-Post-Studie
Studienqualität	4
Vorgehen/Instrumente	Datenerhebung bei den Patienten mittels Fragebögen: Durch die Interventionsteams unmittelbar vor und nach der Intervention Instrumente: Erhebung der abhängigen Variablen (Schmerzlinderung, Entspannung, positive Stimmung, Lebensqualität) jeweils mit einem 5-stufigen Einzel-Item
Intervention	Musiktherapeutische Intervention durch 2-Personen-Teams (1 Studierender und 1 Symphoniker), wie folgt: Setting: Am Bett des Patienten; 15-60 Min., je nach Bedarf des Patienten Inhalt nach Wunsch des Patienten: Musikhören; musik-zentrierte Entspannungs- und Fantasie-Übungen; Musizieren (Gesang, Instrumente, Improvisation); Liederschreiben und -aufnehmen; Musik in multimedialer Kombination, um das Leben Revue passieren zu lassen (z. B. künstlerische Arbeit und Erstellung einer Powerpoint-Präsentation) Therapeutischer Fokus: Schmerzlinderung, Entspannung, positive Stimmung, Lebensqualität
Statistische Methodik	t-Test für abhängige Stichproben Deskriptive Statistiken: MW und SD Behandlung fehlender Werte: Nicht dargestellt
Ergebnis	Die Hypothesen der Studie bestätigen sich, d. h.: In den Kriterien Schmerzlinderung, Entspannung, positive Stimmung, Lebensqualität unterscheiden sich die Vorher- und die Nachher-Messung signifikant Weitere Ergebnisse: Keine geschlechtsspezifischen Unterschiede nachweisbar Drop-out-Analyse: Keine Angaben
Limitationen	Kein randomisiertes Kontrollgruppendesign, keine Generalisierbarkeit der Ergebnisse möglich, Identität von Therapeut und Evaluator
Schlussfolgerung der Autoren	Die therapeutische Intervention erweist sich als wirksam im Hinblick auf Schmerzlinderung, Entspannung, Stimmung und Lebensqualität der Patienten Die Ergebnisse werden gestützt durch frühere Befunde, sind jedoch vor dem Hintergrund der genannten Einschränkungen mit Vorsicht zu interpretieren Kooperationen mit Symphonieorchestern sind vielversprechend für die palliative Versorgung
Finanzielle Unterstützung/Interessenkonflikte	Finanzielle Unterstützung durch Transition to Betterness, Windsor, Ontario, Kanada Potenzielle Interessenkonflikte: Keine

MW = Mittelwert. SD = Standardabweichung.

Curtis¹⁸ untersucht im Rahmen einer Prä-Post-Studie, die sich insgesamt über den Zeitraum von drei Jahren erstreckt, die Wirksamkeit einer einmaligen musiktherapeutischen Intervention, die inhaltlich und in Bezug auf die Dauer auf die Bedürfnisse der Patienten einer Palliativstation angepasst ist. Die Studie zeichnet sich durch eine große Stichprobe aus (239 Frauen, 132 Männer). Die Interventionsteams bestehen aus einem Studierenden und einem Symphoniker, die durch einen erfahrenen Musik-

therapeuten auf ihren Einsatz vorbereitet werden. Die Outcome-Parameter werden durch einen Selbstausfüllbogen erfasst. Von den 371 Studienteilnehmern werden bei einzelnen Items Antworten verweigert, wenn die Patienten die Items als „unangemessen“ betrachten oder, im Fall von Lebensqualität, nicht verstehen. Dies betrifft max. N = 67 Personen (keine exakte Angabe möglich, da nicht zwischen Drop-out und der Verweigerung einzelner Antworten unterschieden wird).

Nach der einmaligen 15- bis 60-minütigen Intervention zeigen sich folgende Veränderungen in den mit Einzel-Items erhobenen Kriterien:

Tabelle 7: Prä-/Posttest-Ergebnisse

	Prätest	Posttest		Effektstärke (d) *
Schmerzlinderung	2,3	2,8	p < 0,0001	0,54
Entspannung	2,1	3,1	p < 0,0001	1,32
Positive Stimmung	2,0	3,2	p < 0,0001	1,59
Lebensqualität	2,1	2,98	p < 0,0001	1,14

*) Effektstärken wurden von Curtis¹⁸ nicht angegeben, sondern von den Autoren des vorliegenden Berichts ermittelt. Die ermittelten Effekte sind als mittel bis groß einzuschätzen⁸.

Die Autorin kommt deshalb zu dem Schluss, dass die Studie für eine Wirksamkeit der Intervention spricht. Sie bewertet die Kooperation zwischen Universität und Symphonieorchester als positives Interventionsmodell. Der Einsatz Studierender und die Kooperation Universität-Symphoniker im palliativen Setting hat sich bewährt und ist für alle Beteiligten von Nutzen gewesen.

Sie diskutiert auch die Bedeutung ihrer Befunde für die Interventionsteams und für die Angehörigen der Sterbenden:

- Für die Studierenden ist die Gelegenheit ein Gewinn, mit professionellen Musikern zu musizieren, für die Symphoniker die neue, andersartige Erfahrung.
- Vereinzelt werden die Interventionsteams später noch einmal von den Angehörigen angefragt, was den Wert der Maßnahme unterstreicht.

Für die künftige Forschung regt die Autorin an:

- Im Rahmen der Evaluation sollten auch Angehörige befragt werden.
- Durchführung vergleichbarer Studien, wobei die Erfahrung der Interventionsteams variiert (Studierende vor/nach dem Grundstudium bzw. mit/ohne Symphoniker) bzw. nach Einzel- vs. Mehrfachinterventionen differenziert werden sollte.

Kommentar und Bewertung

Die Autorin sieht ihre Ergebnisse als Bestätigung des bisherigen Forschungsstands, der durch ihre Studie aufgrund der großen Stichprobe und der Kooperation mit Symphonikern noch erweitert wird.

Relativierend weist sie auf das Fehlen einer Kontrollgruppe, die eingeschränkte Generalisierbarkeit der Ergebnisse wegen der uneinheitlichen Intervention sowie mögliche Ergebnisverzerrungen durch eine mangelnde personelle Trennung von Datenerhebung/-auswertung und Intervention hin. Darüber hinaus bestehen insbesondere bei der Wahl der Instrumente und bei der Datenerhebung gravierende Mängel, die zu Lasten der Reliabilität und Validität der Ergebnisse gehen. Allein die gewählten Messzeitpunkte relativieren die gefundenen Effekte erheblich und stellen die Aussagekraft der Ergebnisse infrage, da davon auszugehen ist, dass a) die Patienten sich nach einer nur 15- bis 60-minütigen Intervention an ihre Vorher-Antworten zu den nur vier Items erinnern und ihre Nachher-Antworten davon abhängig machen und b) die Effekte typischerweise unmittelbar nach einer Intervention am stärksten sind und sich mit der Zeit zumindest abschwächen. Vor allem Effekte in der Verbesserung der Lebensqualität, aber auch bezüglich der Schmerzlinderung, sind ohne einen weiteren, späteren Messzeitpunkt nicht nachweisbar. Abgesehen von der Lebensqualität lassen sich Effekte mit physiologischen Daten besser zeigen (z. B. Cortisol zur Erhebung der Entspannung), zumal bei Todkranken, deren Fähigkeit zum Selbstbericht möglicherweise durch Schmerzen und Medikamente eingeschränkt ist. Es bestehen auch methodische Mängel hinsichtlich der Stichprobenbeschreibung (z. B. Nachvollziehbarkeit der Stichprobengröße bzw. des Drop-out; Angabe des Durchschnittsalters; Diagnose).

Trotz der großen Fallzahl sind die methodischen Einschränkungen der Untersuchung von Curtis¹⁸ erheblich.

Die Studie hat den Evidenzlevel 4. Das Biasrisiko ist hoch.

Tabelle 8: Studie Horne-Thompson und Bolger⁴⁵

Autor	Horne-Thompson A, Bolger K
Titel	An investigation comparing the effectiveness of a live music therapy session and recorded music in reducing anxiety for patients with amyotrophic lateral sclerosis/motor neurone disease
Land; Jahr	Australien; 2010
Zielsetzung	Untersuchung der angstreduzierenden Wirkung musiktherapeutischer Interventionen bei Patienten mit ALS
Ausschlusskriterien	Fortgeschrittene Frontalhirndemenz; keine englischen Sprachkenntnisse; Hörschädigung; Patienten, die keine Zustimmung zur Studie erteilen
Stichprobe	Stichprobe: N = 21 Patienten einer neurologischen Station mit der Diagnose ALS und moderaten bis sehr starken funktionalen Einschränkungen gemäß ALSFRS-R Score (6-39; Ø = 22), davon 70 % Männer; Alter: 4-80 Jahre (Ø = 61,7) Drop-out: 5 Patienten sterben bzw. steigen vorzeitig aus der Studie aus Auswahl der Teilnehmer: Kontaktaufnahme durch den Musiktherapeuten
Zeitraum	Keine Angaben
Setting	Neurologische Station eines Krankenhauses
Studientyp	Prä-Post-Studie
Studienqualität	4
Vorgehen/Instrumente	Die Patienten werden innerhalb 1 Woche in randomisierter Reihenfolge den 3 Bedingungen (2 musiktherapeutische Interventionen, 1 Kontrollbedingung) zugeteilt Datenerhebung, Instrumente: Selbsteinschätzung durch die Patienten, jeweils unmittelbar vor- und nachher: Angst und Depression: HADS Schwere von 9 typischen Symptomen bei Palliativpatienten: ESAS, 11-stufig (0 = keine Symptome, 10 = schlimmstmögliche Symptomatik); ausgewertet werden die Einzel-Items für jedes Symptom Einschätzung durch den Neurologen der Krankenstation, vorher Aufrechterhaltung der funktionalen Fähigkeiten: ALSFRS-R; Score: 0-48 (je höher, desto mehr funktionale Fähigkeiten sind noch vorhanden) Messung von Herzschlag und Sauerstoffsättigung durch sonstiges Personal, vorher und nachher
Intervention	Art der Interventionen: Live-Musik mit einem Musiktherapeuten, eine 30-minütige Sitzung, inhaltlich abgestimmt mit den Patienten (Musik und Entspannung, bekannte Lieder spielen/singen, musik-unterstützte Beratung, Musik und Fantasiereisen, Lieder/Texte schreiben, ein Instrument spielen, Auswahl aufgenommener Lieder und Gespräch) Hören von CDs in stiller Gegenwart eines Musiktherapeuten, eine 30-minütige Sitzung; die Patienten können aus einer Liste von mehreren 100 Stücken auswählen (Genres: Rock Musik, Unterhaltungsmusik, Klassik, Jazz, geistliche Musik, nostalgische Stücke, Entspannung) Kontrollbedingung: Patienten lesen oder schauen fern in stiller Gegenwart eines Musiktherapeuten
Statistische Methodik	REML und Box-Plot-Grafiken zur Erhebung bzw. Darstellung der Unterschiede zwischen den 3 Bedingungen Faktoren: 1) Tag der Intervention, 2) Art der Intervention Untersuchte Modelle: Vollständiges Modell inkl. 2-fach-Interaktion Falls der 2-fach-Interaktionseffekt klein ist, Berechnung eines Modells, das nur die Haupteffekte enthält Signifikanztests: F-Werte, 95 % KI Deskriptive Statistiken: MW bzw. MW-Veränderungen, Häufigkeiten Behandlung fehlender Werte: Keine Angaben

Fortsetzung Tabelle 8: Studie Horne-Thompson und Bolger⁴⁵

Ergebnis	Wirksamkeit der Interventionen (Haupteffekte und Interaktionseffekt): Bei keiner der abhängigen Variablen zeigen sich signifikante Veränderungen Keine Haupteffekte für den Faktor „Interventionstag“ sowie für die Interaktion „Intervention x Interventionstag“ Anmerkung: Die Vorher-Werte waren bereits bei vielen Patienten sehr niedrig bzw. am untersten Ende der jeweiligen Wertebereiche Effektstärken: Keine Angaben
Limitationen	Niedriger Angst-Level bereits bei den Vorher-Messungen Kleine Stichprobe und zusätzlich Stichprobenausfall Niedrige Teststärke Die gewählten Instrumente könnten ungeeignet sein, um kleine Veränderungen zu entdecken
Schlussfolgerung der Autoren	Unter keiner der 3 Bedingungen lässt sich eine Angstreduzierung nachweisen und es zeigen sich keine Unterschiede zwischen den Bedingungen Implikationen für Forschung und Praxis: Mehr Studien zu den Symptomen und Bedürfnissen von Patienten mit ALS sind nötig; der Wert von Musiktherapie muss im klinischen Kontext stärker erprobt und erforscht werden. Musiktherapeuten müssen nach passenden Interventionsformen und Erhebungsmethoden speziell für Schwerkranken suchen
Finanzielle Unterstützung/Interessenkonflikte	Finanzielle Unterstützung der Studie: MND Victoria Research Grant, finanziert durch das MND Research Institute Australien Potenzielle Interessenkonflikte: Keine Angaben

ALS = Amyotrophe Lateralsklerose. ALSFRS-R = Revidierte Amyotrophe Lateralsklerose Funktions-Bewertungsskala. ESAS = Edmonton Symptom Assessment System. HADS = Hospital Anxiety and Depression Scale. KI = Konfidenzintervall. MW = Mittelwert. REML = Restricted Maximum Likelihood Methode.

Amyotrophe Lateralsklerose (ALS) ist eine Erkrankung des motorischen Nervensystems, die innerhalb von drei bis fünf Jahren zu zunehmenden Lähmungen, zum Ausfall der Atmung und schließlich zum Tod führt. Zur Überprüfung, inwieweit Musiktherapie bei diesen Patienten Angst reduzieren kann, haben Horne-Thompson und Bolger⁴⁵ eine Studie bei 21 ALS-Patienten im Alter von 43 bis 80 Jahren durchgeführt. Innerhalb von einer Woche erfolgen zwei 30-minütige musiktherapeutische Interventionen (Live-Musik und verbale Interaktion zwischen Therapeut und Patient vs. CD-Hören bei stiller Begleitung durch den Therapeuten) sowie eine 30-minütige nicht-musiktherapeutische Intervention („Kontrollbedingung“; Lesen oder Fernsehen mit stiller Begleitung durch den Therapeuten). Pro Tag wird eine Intervention durchgeführt, die Reihenfolge der Interventionen wird randomisiert.

Die Datenerhebung erfolgt jeweils unmittelbar vor bzw. nach der jeweiligen Intervention, wobei neben der Angst auch Daten zu anderen Parametern erhoben werden. Dabei lassen sich keine Haupteffekte für die Art der Intervention ($0,1 < p < 1,0$) bzw. für den Interventionstag (d. h. für die Reihenfolge der Interventionen; $0,1 < p < 0,9$) feststellen und auch keine Interaktionseffekte ($0,3 < p < 0,9$), soweit Signifikanztests durchgeführt werden. Die jeweiligen Unterschiede in den MW-Veränderungen zwischen den drei Bedingungen liegen innerhalb des 95 %-igen KI. Die folgende Tabelle zeigt die MD in den berichteten Kriterien vor bzw. nach der jeweiligen Intervention.

Tabelle 9: Ergebnisse der drei Interventionen

Abhängige Variable	MD Live-Musik	MD CDs	MD Schweigen
ESAS-Wohlbefinden	0,66	0,85	0,72
ESAS-Müdigkeit	1,06	0,76	0,13
HADS Angst*)	-0,36	0,11	-0,28
HADS-Depression*)	0,04	1,06	0,57
Herzfrequenz	2,23	1,76	2,25
Sauerstoffsättigung	0,24	-0,26	-0,64

* Werte werden vor der Auswertung dichotomisiert (0 = keine Verbesserung, 1 = Verbesserung).

ESAS = Edmonton Symptom Assessment System. HADS = Hospital Anxiety and Depression Scale. MD = Mittelwertsunterschied.

Für die Edmonton Symptom Assessment System (ESAS)-Items Schmerz, Übelkeit, Depression, Angst, Schläfrigkeit, Appetit, Atemnot liegen nur Box-Plot-Grafiken vor, und es werden keine Signifikanztests dargestellt.

Horne-Thompson und Bolger⁴⁵ stellen fest, dass die Ausgangswerte beim ESAS-Item Angst bereits sehr niedrig sind; auf einer Skala von 0 bis 10 liegt er bei 81 % in der Live-Musik-Bedingung, bei 86 % in der CD-Hören-Bedingung und bei 76 % in der Kontrollbedingung zwischen 0 und 3. Dies ist eine mögliche Erklärung dafür, dass sich keine Angstreduzierung und keine Unterschiede in den Interventionen nachweisen lassen.

Kommentar und Bewertung

Die Autoren kommen aufgrund ihrer Auswertungen zu dem Schluss, dass die Symptome und Bedürfnisse von Patienten mit ALS noch besser erforscht werden müssen. Musiktherapeuten sind gefordert, ihre Interventionen bedarfsgerecht anzupassen und auch die Datenerhebung auf die Anforderungen Schwerkranker zuzuschneiden. Musiktherapien bedürfen weiterer klinischer Erprobung und Erforschung.

Als Einschränkungen der Studie werden die kleine Stichprobe, die niedrige Teststärke und die Wahl von möglicherweise zu wenig sensiblen Instrumenten genannt, die ebenfalls dazu beigetragen haben könnten, dass sich für die Interventionen keine differenzielle Wirkung nachweisen lässt. Darüber hinaus sind weitere Limitationen zu erwähnen:

Der Forschungsbericht weist einige formale und inhaltliche Mängel auf. So werden keine Hypothesen dargestellt. Die Wahl der abhängigen Variablen und die Beschreibung der Instrumente lässt Erläuterungen und Informationen vermissen. Beispielsweise geht es in der Untersuchung vorgeblich um die Angstreduzierung, doch werden auch andere Kriterien erhoben (z. B. Depression, physiologische Daten), ohne dies zu begründen. Bei den Ergebnisdarstellungen fehlen notwendige Informationen (z. B. keine Angabe von Standardabweichungen [SD] oder Effektstärken), die Grafiken zu nicht nachweisbaren MW-Veränderungen sind dagegen überflüssig. Die Verständlichkeit der Studie wird dadurch erschwert.

Eine größere Stichprobe hätte es ermöglicht, potenzielle Störvariablen (z. B. die Schwere der Symptome) in den Analysen zu kontrollieren. In Anbetracht der Seltenheit der Krankheit und der Schwere ihres Verlaufs wird dies jedoch kaum möglich sein. Vielmehr ist positiv hervorzuheben, dass unter diesen Umständen eine solche Studie durchgeführt werden konnte und dabei trotz der genannten Einschränkungen bei den Instrumenten der weit verbreitete Monomethoden-Fehler verhindert wurde (es lagen Selbst- und Neurologeneinschätzungen sowie physiologische Daten vor).

Die Untersuchung wird mit 4 bewertet. Das Biasrisiko ist hoch.

Tabelle 10: Studie Horne-Thompson und Grocke⁴⁸

Autor	Horne-Thompson A, Grocke D
Titel	The effect of music therapy on anxiety in patients who are terminally ill
Land; Jahr	Australien; 2008
Zielsetzung	Untersuchung der angstreduzierenden Wirkung einer einzelnen musiktherapeutischen Intervention bei todkranken Patienten im Endstadium
Stichprobe	Stichprobe: N = 25 palliativ versorgte Krankenhauspatienten, davon 14 Männer und 11 Frauen im Alter von 18-90 Jahren (MW = 73,9) Diagnosen: Krebs bei N = 24 Patienten; Organversagen bei N = 1 Patient Experimentalgruppe: N = 13; Kontrollgruppe: N = 12 Einschlusskriterien: Angst als Hauptgrund für die Teilnahme an der Studie Ausschlusskriterien: Kognitive Beeinträchtigungen (d. h. BOMC-Testwert > 10); keine englischen Sprachkenntnisse; Hörschädigung
Zeitraum	Keine Angaben
Setting	Krankenhaus in Melbourne
Studientyp	RCT
Studienqualität	2B

Fortsetzung Tabelle 10: Studie Horne-Thompson und Grocke⁴⁸

Vorgehen/Instrumente	Die Zuteilung zur Experimental- bzw. Kontrollgruppe erfolgt randomisiert, wobei die Patienten nicht erfahren, ob sie der Experimental- oder der Kontrollgruppe angehören und dass Angst die abhängige Variable darstellt Datenerhebung, Instrumente: Angst-Selbsteinschätzung durch die Patienten: Schwere von 9 typischen Symptomen sowie eines offenen Symptom-Items bei Palliativpatienten: ESAS, 11-stufig (0 = keine Symptome, 10 = schlimmstmögliche Symptomatik); ausgewertet werden die Einzel-Items für jedes Symptom, u. a. für Angst Messung der Herzfrequenz mit dem Pulsoximeter (Herzschläge pro Minute) Die Datenerhebung erfolgt unmittelbar vor und nach der Intervention durch Krankenhauspersonal, das nicht an der Studie beteiligt ist
Intervention	Art der Interventionen: Experimentalgruppe: 20- bis 40-minütige Intervention mit einem Musiktherapeuten, inhaltlich abgestimmt mit den Patienten (bekannte Lieder spielen/singen, improvisieren, musikunterstützte Beratung, Musik mit Fantasiereisen, Entspannung oder Erinnerung oder aufgenommene Musik anhören) Kontrollgruppe: Anwesenheit eines ehrenamtlichen Helfers, der den Patienten nicht-musikalisch bei dessen üblichen Aktivitäten begleitet (z. B. Lesen, Gespräch) oder ihn emotional unterstützt Keine Blind-Bedingung für den durchführenden Therapeuten bzw. Helfer
Statistische Methodik	Mann-Whitney-Test zur Messung der Medianunterschiede der beiden Gruppen bezüglich der Vorher-Nachher-Differenzwerte Deskriptive Statistiken: MW, SD, Häufigkeiten
Ergebnis	Unterschiede zwischen Experimental- und Kontrollgruppe: Die beiden Gruppen unterscheiden sich signifikant in den Differenzwerten der Prä-Post-Messung des ESAS-Angst-Items Kein signifikanter Unterschied in der Herzfrequenz Post-hoc-Tests (keine Angaben, wie die Unterschiede gemessen werden): Signifikante Unterschiede zu Gunsten der Experimentalgruppe in Bezug auf die ESAS-Items Schmerz, Müdigkeit, Benommenheit Keine Unterschiede bei den anderen ESAS-Items (Übelkeit, Depression, Appetit, Wohlbefinden, Atemnot)
Limitationen	Probleme bei der Stichprobenrekrutierung Reliabilität der erhobenen Daten Auswertungsmethode Mängel bei der Ergebnisdarstellung Verzerrungsgefahr: Intervention durch unterschiedliche Personen, keine Blind-Bedingung für Interventionsdurchführende Nachhaltigkeit der Intervention nicht überprüft
Schlussfolgerung der Autoren	Die Studie spricht für den Einsatz von Musiktherapie bei todkranken Patienten Sie trägt zur Angstreduzierung und damit zur Steigerung der Lebensqualität bei. Außerdem reduziert sie Schmerz, Müdigkeit und Benommenheit Weiterer Forschungsbedarf: Studien zur Erhebung von Effekten über einen etwas längeren Zeitraum sowie in Bezug auf andere Symptome
Finanzielle Unterstützung/Interessenkonflikte	Keine Angaben

BOMC = Blessed Orientation, Memory and Cognition. ESAS = Edmonton Symptom Assessment System. MW = Mittelwert. RCT = Randomisierte kontrollierte Studie. SD = Standardabweichung.

Gestützt auf die Bedeutung von Angst bei Palliativpatienten und auf die bisherige Empirie zu musiktherapeutischen Interventionen wollen Horne-Thompson und Grocke⁴⁸ mit diesem RCT einen weiteren empirischen Nachweis für die Wirksamkeit der Musiktherapie bei Todkranken erbringen. Konkret überprüfen sie an 25 palliativ versorgten Krankenhauspatienten die Hypothese, dass die Experimentalgruppe nach einer einzelnen musiktherapeutischen Intervention weniger Angst (ESAS-Selbsteinschätzung anhand eines Einzel-Items und Herzfrequenzmessung) hat als die nicht musikalisch betreute Kontrollgruppe.

Die Datenerhebung erfolgt jeweils unmittelbar vor bzw. nach der jeweiligen Intervention, wobei mit dem ESAS neben der Angst auch andere Symptome (nämlich Schmerz, Müdigkeit, Übelkeit, Depression, Benommenheit, Appetit, Wohlbefinden, Atemnot) jeweils mit einem Einzel-Item erhoben werden.

Die Auswertung erfolgt mit dem nicht-parametrischen Mann-Whitney-Test, was die Autoren mit der kleinen Stichprobe begründen. Soweit sich aus dem Artikel schließen lässt (die Autoren sprechen sowohl von Gruppenunterschieden als auch von Angstreduzierung, d. h. Vorher-Nachher-Unterschieden, und präsentieren die Messergebnisse nur unvollständig), werden hierfür Tests für unabhängige Stichproben durchgeführt, um die Unterschiede zwischen Experimental- und Kontrollgruppe anhand der Differenzen aus der Vorher-Nachher-Messung mit dem ESAS darzustellen. Bei der Darstellung der Statistiken beschränken sie sich auf die Häufigkeiten jedes einzelnen Differenzwerts und auf die Angaben zur Irrtumswahrscheinlichkeit (p), ohne jedoch die für den Test relevanten Medianwerte und die Testgröße (U) anzugeben. Außerdem geben sie für die abhängigen Variablen, bei denen sich bezüglich der Vorher-Nachher-Differenzen signifikante Gruppenunterschiede zeigen, die Mittelwerte (MW) und SD vor der Messung an. Dabei sind die MW vor der Intervention in der Kontrollgruppe durchgängig niedriger als in der Experimentalgruppe (ESAS-Angst: MW = 3,2 vs. MW = 3,8; ESAS-Schmerz: MW = 2,2 vs. MW = 3,6; ESAS-Müdigkeit: MW = 4,3 vs. MW = 6,5; ESAS-Benommenheit: MW = 2,8 vs. MW = 5,3). Ob diese Unterschiede statistisch bedeutsam sind, wird nicht getestet. MW nach der Intervention werden nicht berichtet.

Die Angst (ESAS-Einzel-Item) reduziert sich durch die musiktherapeutische Intervention in der Experimental-, nicht jedoch in der Kontrollgruppe, signifikant. Effekte zeigen sich auch bei den ESAS-Items Schmerz, Müdigkeit und Benommenheit. Die Angstmessung via Herzfrequenz (Verringerung der Herzschläge pro Minute) ergibt dagegen keine signifikanten Gruppenunterschiede (Median-Veränderung 2 vs. 1,5; $p = 0,8$).

Dass entgegen dem Auswahlkriterium Angst in jeder Gruppe drei Patienten sind, die das ESAS-Angst-Item mit 0 angeben, erklären die Autoren durch Fehler des Krankenhauspersonals bei der Aufnahme der Patienten in die Studie oder durch die Möglichkeit, dass die Angst geschwunden ist, als die Patienten den ESAS-Fragebogen beantworten. Die ausbleibenden Effekte bei der Herzfrequenz begründen sie mit früheren Befunden, wonach entspannende Musiktherapie eher eine energetisierende Wirkung haben könnte.

Kommentar und Bewertung

Nach Auffassung von Horne-Thompson und Grocke⁴⁸ untermauern die Ergebnisse der Studie den Nutzen musiktherapeutischer Interventionen bei der Angstreduktion und der Linderung weiterer Symptome von Palliativpatienten. Es ist jedoch weitere Forschung nötig, um länger anhaltende Effekte sowie die Wirkung auf andere Symptome untersuchen zu können.

Als Einschränkungen der Studie werden die Probleme bei der Rekrutierung der Stichprobe und der Stichprobenausfall thematisiert. Neben der zu kleinen Stichprobe sind weitere Limitationen zu erwähnen:

Bei der positiven Bewertung der Intervention stützen sich Horne-Thompson und Grocke⁴⁸ auf die mangelhaft erhobenen und ausgewerteten Selbstberichtsdaten. Die ohnehin niedrige Reliabilität von Einzel-Items wird noch dadurch beeinträchtigt, dass a) der zeitliche Abstand zwischen Vorher- und Nachher-Messung so gering ist, dass sich die Patienten möglicherweise an ihre Vorher-Antworten erinnern und ihre Nachher-Antworten entsprechend verzerrt sind und b) dass die Gruppenunterschiede anhand von Differenzwerten ermittelt werden.

Die Entscheidung für einen nicht-parametrischen Test erfolgt beim ESAS offenbar nach Augenschein (die Autoren-Begründung mit der Stichprobengröße ist nicht plausibel). Bei der Herzfrequenz lässt sie sich mangels Darstellung der Häufigkeitsverteilung nicht nachvollziehen.

Die Hypothesenprüfung hätte eigentlich eine Messwiederholungs-ANOVA (Varianzanalyse) erfordert, was bei der kleinen Stichprobe offenbar nicht möglich war. Die Gruppenunterschiede anhand der Differenzwerte als Bestätigung eines Interventionseffekts zu interpretieren, ist – abgesehen von der erwähnten schwachen Reliabilität der Daten – schon deshalb nicht zulässig, weil keine Unterschiede bei den Ausgangswerten getestet wurden. Die MW bei den abhängigen Variablen, in denen sich angegebliche Effekte zeigen, sind jedoch vor der Intervention bei der Kontrollgruppe zumindest deskriptiv niedriger als in der Experimentalgruppe. Es wäre also vorstellbar, dass die stärkere Symptomreduzie-

rung in der Experimentalgruppe auf einen Deckeneffekt bei der Kontrollgruppe zurückzuführen ist und nicht auf eine Wirkung der Intervention. Dass sich physiologisch keine Effekte zeigen, unterstreicht die Fragwürdigkeit der Befunde. Mängel bei der Darstellung der Ergebnisse (z. B. fehlende MW bei der Nachher-Messung; fehlende Statistiken beim Mann-Whitney-Test) erschweren zudem deren Nachvollziehbarkeit.

Weitere Verzerrungsgefahren bestehen dadurch, dass die Intervention nicht unter Blindbedingungen durchgeführt wird. Das heißt, der Musiktherapeut bzw. der ehrenamtliche Helfer weiß, dass sie die Experimental- bzw. die Kontrollbedingung herstellen. Personenbezogene Effekte werden nicht kontrolliert. Auch dafür hätte es einer größeren Stichprobe bedurft.

Unabhängig davon stellt sich die Frage nach dem Wert einer Intervention, falls ihre Effekte nur wenige Minuten anhalten. Insofern bedürfte es eines dritten Messzeitpunkts, um eine nachhaltige Wirksamkeit der Intervention festzustellen.

Vor diesem Hintergrund liefert die Studie kaum Evidenz für die Wirksamkeit der Musiktherapie bei der Angstreduktion von palliativ versorgten Patienten.

Die Studie wird mit 2B bewertet. Das Biasrisiko ist hoch.

Tabelle 11: Studie Lai et al.⁵⁷

Autor	Lai WS, Chao CS, Yang WP, Chen CH
Titel	Efficacy of guided imagery with theta music for advanced cancer patients with dyspnea: a pilot study
Land; Jahr	Taiwan; 2010
Zielsetzung	Quantitative und qualitative Untersuchung dyspnoe-erleichternder Effekte einer Intervention auf Patienten mit Krebs im fortgeschrittenen Stadium, bei welcher Theta-Musik mit Fantasiereisen kombiniert wird Übergeordnetes Ziel: Identifikation einer kostengünstigen, wirkungsvollen Intervention für den genannten Zweck
Einschluss-/Ausschlusskriterien	Einschlusskriterien: Über 18 Jahre alt; ärztliche Diagnose eines fortgeschrittenen Krankheitsstadiums; Dyspnoe; Sprachverständnis in Mandarin oder Taiwanesisch Ausschlusskriterien: Hämoglobinwerte < 8 g/dl; mechanische Beatmung
Stichprobe	Kohorte: Erwachsene Krebspatienten in 2 onkologischen und palliativen Stationen eines Krankenhauses Stichprobe: N = 69 Krebspatienten melden sich zur Studie an; N = 53 Patienten nehmen an der Studie teil, davon 37,3 % mit Lungenkrebs; 58,5 % Männer; Alter: MW = 58 (SD = 16,2); Hämoglobin (g/dl): 8-17,1 (MD = 11,3; SD = 1,9)
Zeitraum	Keine Angaben
Setting	2 Krankenpflegestationen zur onkologischen und palliativen Versorgung
Studientyp	Prä-Post-Studie
Studienqualität	4
Vorgehen/Instrumente	Vorbereitung der Untersuchung: Pilotierung der ausgewählten Musik Einladung der Teilnehmer, Erläuterung der Studie, Einwilligung zur Studie Die Durchführung der Intervention erfolgt unter möglichst gleichen Bedingungen für jeden Patienten (gleiche Intervention, gleicher Versuchsleiter) Instrumente: Selbsteinschätzung der Dyspnoe: MBS (ein 11-stufiges Item; 0 = keine Atemlosigkeit; 10 = schlimmstmögliche Atemlosigkeit) Physiologische Daten: Herz-, Atemfrequenz, SpO ₂ , EtCO ₂ . Die Anwendung der Messgeräte erfolgt durch einen geschulten Forscher, um die korrekte Platzierung des CO ₂ -Sensors und der Fingermessung sicherzustellen Ablauf der Datenerhebung und der 20-minütigen Intervention: Eingangstest unmittelbar vor der Intervention; Voraussetzung für die Teilnahme an der Studie: Hämoglobin > 8 g/dl; MBS > 5 Physiologische Daten werden kontinuierlich aufgezeichnet und für jede der 4 Interventionsphasen die MW ermittelt MBS-Einschätzung in Phase 1 der Intervention Nach Ablauf der Intervention wird mit einer offenen Frage erhoben, wie die Patienten sich fühlen. Falls die Patienten während der Intervention einschlafen, wird die Frage gestellt, wenn sie aufwachen

Fortsetzung Tabelle 11: Studie Lai et al.⁵⁷

Intervention	Die 20-minütige Intervention besteht aus den folgenden 4 Phasen, in denen der Versuchsleiter still neben dem Patienten sitzt: Phase 1, still bleiben (3 Minuten) ohne Ablenkung und Interaktion Phase 2, entspannende Musik – jedoch keine Theta-Musik – hören („Amazing Grace“, 4 Minuten) über Kopfhörer Phase 3, Theta-Musik und Fantasiereise (10 Minuten; davon die mittleren 4 Minuten mit Fantasiereise-Instruktionen in Mandarin oder Taiwanesisch); der Leitfaden für die Instruktion ist auf passive Entspannung, fokussierter Atmung und die Benutzung multipler Sinne zur Intensivierung der Fantasiereise-Erfahrung ausgerichtet. Nach Ende der Phase werden die Kopfhörer wieder abgenommen Phase 4, still bleiben
Statistische Methodik	Hypothesenprüfung: Messwiederholungs-ANOVA mit 6 Messzeitpunkten; t-Test für abhängige Stichproben zur Untersuchung der MW-Veränderungen (inkl. Angabe eines 95 %-KI) in der selbsteingeschätzten Dyspnoe Auswertung der offenen Frage: Inhaltsanalytische Auswertung; Kategorienbildung durch 2 unabhängige Forscher; kommunikative Validierung der Kategorien; Prüfung der Interrater-Reliabilität (95 %) für die Codierungen Deskriptive Statistiken: MW und SD, Häufigkeiten, Reliabilität der MBS (Cronbach's α), Interrater-Reliabilität bei der Codierung der offenen Frage (% Übereinstimmung). Drop-out-Analyse, Behandlung fehlender Werte: χ^2 -Test und ANCOVA für die Drop-out-Analyse
Ergebnis	Reduzierung der selbsteingeschätzten Dyspnoe zwischen T1 und T6 Reduzierung der Herz- und Atemfrequenz zwischen T1 und späteren Messzeitpunkten; außerdem Reduzierung in den Theta-Musik-Phasen Keine Veränderungen in den SpO ₂ -Werten Erhöhung des EtCO ₂ -Werts in den letzten 7 Minuten der Theta-Musik-Intervention (d. h. zu T4 und T5); zwischen den anderen Messzeitpunkten zeigen sich keine signifikanten Veränderungen 90 % der Patienten empfinden die Intervention als nützlich und berichten Gefühle des Wohlbefindens und der Entspannung Sonstige Beobachtungen: 57 % der Patienten schlafen während der Intervention ein, was die Pfleger als sehr erleichternd erleben
Limitationen	Länge der Fantasiereise (nur 4 Minuten), Nachhaltigkeitsnachweis der Effekte, fehlende Kontrollgruppe, Identität Therapeut = Evaluator, keine systematischen Angaben zu Effektstärken
Schlussfolgerung der Autoren	Fantasiereisen mit Theta-Musik wirken sich positiv auf die Atem- und Herzfrequenz, die Dyspnoe-Werte, sowie den expiratorischen CO ₂ -Gehalt von Palliativpatienten mit fortgeschrittenem Krebs aus Da über die Hälfte der Patienten einschläft, könnte die Anwendung auch zur Schlafförderung in Betracht gezogen werden Die Fantasiereisen wirken nur bei Patienten mit höherem Bildungsabschluss Für beruhigende Musik zeigen sich keine Effekte, nur für Theta-Musik bzw. Theta-Musik in Kombination mit Fantasiereisen Als kostengünstige, non-invasive Methoden könnten Fantasiereisen mit Theta-Musik in die Palliativpflege von Krebspatienten mit Dyspnoe eingeplant werden Mehr Forschung ist erforderlich
Finanzielle Unterstützung/Interessenkonflikte	Finanzielle Unterstützung: National Science Council, Taipei, Taiwan Potenzielle Interessenkonflikte: Keine

ANOVA = Varianzanalyse. ANCOVA = Kovarianzanalyse. CO₂ = Kohlendioxid. EtCO₂ = Endexpiratorisches Kohlendioxid. KI = Konfidenzintervall. MBS = Modifizierte Borg-Skala. MD = Mittelwertsunterschied. MW = Mittelwert. SD = Standardabweichung. SPO₂ = Partielle Sauerstoffsättigung.

In der Prä-Post-Studie von Lai et al.⁵⁷ wird die dyspnoe-erleichternde Wirkung einer kombinierten Intervention bei Krebspatienten im fortgeschrittenen Stadium und mit Dyspnoe untersucht. Eine Kombination aus Theta-Musik und geleiteter Fantasiereise soll dazu beitragen, die wahrgenommene Atemnot der Patienten zu lindern, ihre Herz- und Atemfrequenz zu senken sowie die Sauerstoffsättigung und endexpiratorische CO₂-Konzentration zu erhöhen.

Die Autoren begründen ihre Fragestellung mit der hohen Prävalenz von Dyspnoe bei Todkranken im Endstadium. Sie gehen dabei insbesondere auf die emotionalen Beeinträchtigungen ein, wie die

Angst der Patienten bei Dyspnoe. Lai et al.⁵⁷ beziehen sich auf Studienergebnisse, in denen sich Fantasiereisen bzw. Theta-Musik als kostengünstige non-invasive Interventionsform erwiesen haben. Die Wirkweise der Interventionen besteht bei der Theta-Musik darin, dass die Töne den Ohren zeitlich leicht versetzt dargeboten werden und dadurch die Hirnwellen anregen, ihre Frequenz an die Frequenz der Töne anzupassen. Bei Theta-Musik werden somit Theta-Wellen (4 bis 8 Hz) induziert, die dem Hirnwellenmuster während einer Meditation oder beim Träumen – also einem entspannten Zustand – entsprechen.

Zur vorliegenden Untersuchung melden sich 69 erwachsene Patienten an, die die Einschlusskriterien erfüllen. 30,2 % haben einen gehobenen, 28,3 % einen mittleren und 41,5 % einen unteren Bildungsabschluss.

54,7 % werden mit Sauerstoff therapiert; 32,1 % erhalten Dyspnoe-Medikamente. Einige Patienten ziehen sich vorzeitig wieder aus der Studie zurück, da sie sich nach eigenen Angaben nicht auf die Instruktionen konzentrieren können, so dass die ausgewertete Stichprobe 53 Patienten umfasst. Die Drop-outs haben ein niedrigeres Bildungsniveau ($\chi^2 = 6,77$; $p < 0,05$) und erleben bei den vorliegenden physiologischen Daten nicht die Verbesserungen, die bei den Studienteilnehmern festzustellen sind.

Bei den Studienteilnehmern zeigen sich in allen Kriterien, außer in der Sauerstoffsättigung ($p > 0,58$), hypothesenkonform günstige Effekte der Intervention, und zwar mit den nachfolgend dargestellten Differenzierungen über die sechs Messzeitpunkte:

Tabelle 12: Mittelwerte in den Kriterien zu den Messzeitpunkten T1 bis T6

Physiologische Variable	1. Vorher	2. Musik (nicht Theta)	3. Theta	4. Fantasie + Theta	5. Theta	6. Nachher	F	Post hoc-Tests (T1-T6-MW)
EtCO ₂ (%)	28,5 (8,4)	29,0 (8,4)	29,3 (8,3)	30,3 (8,8)	30,0 (8,6)	29,1 (8,2)	4,330**	4 > 1, 2, 3, 6 5 > 1, 2, 6
Atemfrequenz (Atemzüge/Min.)	20,4 (6,3)	19,7 (6,2)	19,7 (6,6)	18,5 (6,2)	18,8 (5,8)	18,9 (6,0)	6,814***	1 > 2, 3, 4, 5, 6 2,3 > 4,5
Herzfrequenz (Schläge/Min.)	96,3 (19,3)	95,9 (19,5)	95,4 (19,2)	95,1 (18,8)	95,1 (19,0)	94,9 (18,7)	4,363**	1 > 3, 4, 5, 6 2 > 3, 4, 6

EtCO₂ = Endexpiratorisches Kohlendioxid. MD = Mittelwertsunterschied. MW = Mittelwert; grau markierte Spalten, T3-T5 = Intervention mit Theta-Musik und Fantasiereise. SD = Standardabweichung.

Die Tabelle zeigt die MW und in Klammern die SD; ** p < 0,01; *** p < 0,001; Post hoc-Tests zu MD zwischen den Messzeitpunkten T1 und T6 und somit auch zwischen den Interventionen. Die Durchführung von T1 bis T6 dauert 20 Minuten, davon 10 Minuten für die Theta- und Fantasiereise-Intervention.

Der Wert auf der Modifizierten Borg-Skala (MBS) für die selbst eingeschätzte Dyspnoe reduziert sich signifikant von T1 (MW = 5,9; SD = 1,3) zu T6 (MW = 3,2; SD = 1,7). Auf die offene Frage geben 90 % der Patienten an, dass sie die Intervention als nützlich und wohltuend erlebt haben. 57 % schlafen während der Intervention ein.

Kommentar und Bewertung

Die Autoren kommen zu dem Schluss, dass Fantasiereisen mit Theta-Musik bei Palliativpatienten mit fortgeschrittenem Krebs die erwartete Dyspnoe-erleichternde Wirkung haben, und damit als kostengünstige, non-invasive Methode in der Palliativpflege der Patienten ihren Platz finden könnten – insbesondere, da sich eine pharmakologische Behandlung von Dyspnoe in früheren Untersuchungen als unzureichend erwiesen hat. Dass sich in Bezug auf die Sauerstoffsättigung keine Effekte nachweisen lassen, erklären Lai et al.⁵⁷ mit dem im Vergleich zu chronisch obstruktiven Lungenerkrankung (COPD)-Studien schwereren und komplexeren Krankheitsbild bei Krebspatienten.

Sie räumen ein, dass die Effekte bei den anderen Variablen klinisch vermutlich nicht relevant sind, da das Ausmaß der Dyspnoe bei fortgeschrittenem Krebs nicht unbedingt messbar mit der Lungenfunktion oder dem Krankheitsstadium zusammenhängt. Für das emotionale Wohlbefinden der Patienten ist eine Reduzierung der Dyspnoe jedoch bedeutsam, ebenso die in dieser Studie erzielte ES (Anmerkung: Die Autoren beziehen sich hier auf die Literatur, nicht auf einen Theta-Wert.)

Da über die Hälfte der Patienten einschläft, könnte die Anwendung auch zur Schlafförderung in Betracht gezogen werden. Für beruhigende Musik zeigen sich keine Effekte, nur für Theta-Musik bzw. Theta-Musik in Kombination mit Fantasiereisen.

Eine besondere Stärke der Studie liegt darin, dass auch qualitative Daten erhoben wurden, die die quantitativen Aussagen stützen. Zu bedenken ist jedoch, dass Fantasiereisen nur bei Patienten mit höherem Bildungsabschluss wirken. Als Einschränkungen geben die Autoren an, dass eine vierminütige Fantasiereise zu kurz sein könnte, um bei allen Patienten eine Wirkung zu erzielen. Außerdem ist durch die Studie nicht nachweisbar, ob die Intervention nachhaltig wirkt. Dass die Forschung und die Datenerhebung durch die gleiche Person erfolgen, birgt die Gefahr der Verzerrung von Daten.

Eine wichtige Einschränkung stellt das Fehlen einer Kontrollgruppe dar, was die Autoren mit ethischen Erwägungen begründen. Um Todkranken eine lindernde Intervention nicht vorzuenthalten und trotzdem eine Kontrollbedingung herzustellen, könnten in künftigen Studien anstelle einer Placebobedingung unterschiedliche Interventionen getestet und allen Patienten in einem Überkreuzdesign zugänglich gemacht werden.

Zum künftigen Forschungsbedarf geben die Autoren folgende Empfehlungen: Untersuchung der Mindestdauer einer Intervention, um positive Effekte zu erzielen; Patienten sollten vor der Studie mit Fantasiereisen vertraut gemacht werden; die Anwendung von Theta-Musik mit Fantasiereisen sollte auch in anderen Fällen erprobt werden (COPD; Untersuchung von langfristigen Effekten; Anwendung durch die Patienten selbst, um die Dyspnoe zu steuern); Testen der differenziellen Effekte von Theta-Musik und Fantasiereisen.

Die Ausführungen der Autoren zu den Stärken und Schwächen der Studie sind nachvollziehbar. Den Einschränkungen des Designs sind sie durch eine sorgfältige Durchführung der Studie bestmöglich begegnet. Insbesondere die strikt kontrollierten Versuchsbedingungen und die Erhebung der MD zu den verschiedenen Zeitpunkten, um die differenzielle Wirkung der Interventionsschritte – und somit den Effekt der eigentlichen Intervention (Theta-Musik und Fantasiereise) – nachzuweisen, stärken die Beweiskraft der Studie. Statistiken zu den Effektstärken hätten allerdings dazu beitragen können, die klinische Bedeutung der Effekte besser zu untermauern.

Die Studie hat den Evidenzlevel 4. Das Biasrisiko ist hoch.

Tabelle 13: Studie Romo und Gifford⁸⁵

Autor	Romo R, Gifford L
Titel	A cost-benefit analysis of music therapy in a home hospice
Land; Jahr	USA; 2007
Studientyp	Retrospektive Kosten-Nutzenanalyse
Studienqualität	2B
Zielsetzung	Ermittlung der Kosteneffekte des Einsatzes von Musiktherapie
Ein- und Ausschlusskriterien	Einschluss: Patienten unmittelbar vor dem Lebensende Ausschluss: Patienten, die Chemotherapie benötigen
Altersgruppe	Durchschnittsalter: MT 84,0 Jahre, ST 85,1 Jahre
Stichprobe	8 Patienten mit MT, 8 Patienten mit ST
Erhebungsstichtag	19.09.2006
Setting	Privathospiz
Erfasste Kostenfaktoren	Medikationskosten Kosten für Pflege Kosten für den Musiktherapeuten Kosten pro Patiententag
Ergebnis	Pflegekraft: MT 4,76 USD; ST 5,67 USD Patient/Tag Ergo-/Freizeittherapeut: MT 0,28 USD; ST 0,17 USD Patient/Tag Haushaltshilfen: MT 3,50 USD; ST 3,52 USD Patient/Tag Medikation: MT 1,17 USD; ST 3,49 USD Patient/Tag Kosten-Nutzen-Ratio: MT 0,95 Patient/Tag
Limitationen	Begrenzte Reichweite der Ergebnisse, kleine Stichprobe, mögliche Stichprobenselektionseffekte, keine Kontrolle der MT-Intervention

Fortsetzung Tabelle 13: Studie Romo und Gifford⁸⁵

Schlussfolgerung der Autoren	MT ist positiv für Patienten-Outcomes MT hat positive finanzielle Effekte für das Hospiz Weitere Forschung ist notwendig
Finanzielle Unterstützung	Keine Information

MT = Musiktherapie. ST = Standardtherapie.

Romo und Gifford⁸⁵ führen an einem kleinen Privathospiz in Kalifornien eine retrospektive Kosten-Nutzenanalyse zum Einsatz von Musiktherapie durch. Sie wählen für diesen Zweck jeweils acht Patienten aus, die Musik- bzw. Standardtherapie erhalten. Die Musiktherapie wird durch einen universitär ausgebildeten Musiktherapeuten dargeboten. In der Studie werden keine Instrumente zur Outcome-Erfassung verwendet, sondern die Studie konzentriert sich ausschließlich auf Kostenaspekte.

Faktoren, die für die Kostenbetrachtung berücksichtigt werden, sind die Stunden-/Verrechnungssätze, die für Pflege, Ergo-/Freizeittherapie, Haushaltshilfe und Medikation aufgewendet werden. Die Kosten werden als Patiententageskosten (P/T) ausgewiesen. Die P/T betragen in der Standardpflege 12,85 USD, für den Einsatz der Musiktherapie 9,71 USD. Die Ersparnis der Musiktherapie gegenüber Standardpflege beläuft sich somit auf 3,14 USD P/T. Die Ersparnis kommt im Wesentlichen durch eine geringere Medikation und einen niedrigeren Betreuungsaufwand bei der Musiktherapie zustande. Die zusätzlichen Kosten für die Musiktherapie betragen 3,30 USD P/T. Das Kosten-Nutzen-Verhältnis (ersparte Kosten: zusätzlichen Aufwand) liegt für den Einsatz der Musiktherapie bei 0,95.

Romo und Gifford⁸⁵ betrachten dieses Kosten-Nutzen-Verhältnis als ausreichend, um den Einsatz von Musiktherapie zu rechtfertigen. Sie verweisen auf zusätzliche positive Effekte durch die Musiktherapie wie ein reduziertes Risikomanagement (da die Agitation, Sturz- und Verletzungshäufigkeit der Patienten zurückgeht), was wiederum die Versicherungsprämien des Hospizes reduziert.

Kommentar und Bewertung

Die Studie von Romo und Gifford⁸⁵ erhebt aufgrund der kleinen Fallzahl keinen Anspruch auf Generalisierbarkeit. Sie weist eine Reihe von Limitationen auf. Die ausgewählten Patienten mussten für Musiktherapie empfänglich sein, die Musiktherapie-Intervention findet nicht unter kontrollierten Bedingungen statt und wird nicht detailliert beschrieben. Es wird kein statistisches Testinstrumentarium zur Prüfung der Signifikanz der Ergebnisse eingesetzt. Insgesamt kann die Studie als Anregung dienen, das Kosten-Nutzen-Verhältnis des Einsatzes von Musiktherapie im Rahmen eines großen RCT zu überprüfen.

Die Studie erhält aufgrund der kleinen Studienfallzahl den Evidenzgrad 2B. Das Biasrisiko ist hoch.

5.3 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die elektronische Recherche in 34 Datenbanken für den Zeitraum 2007 bis 2012 findet sechs Studien, – darunter ein Review –, zum Einsatz von Musiktherapie im palliativen Setting. Jeweils zwei Studien stammen aus Australien und den USA, jeweils eine Studie aus Kanada und Taiwan. Der Evidenzlevel der Studien ist niedrig: dreimal Evidenzlevel 2A bis 2B, dreimal Evidenzlevel 4. Das Biasrisiko ist bei allen Studien hoch. Die Studien weisen zahlreiche methodische Mängel auf (fehlende Kontrollgruppe, nicht-vergleichbare Zusammensetzung der Kontrollgruppe, fehlende Randomisierung und Verblindung, kleine Stichproben, keine Fallzahlschätzungen, keine Berücksichtigung von Störvariablen).

Die Ergebnisse der Studien sind inkonsistent, am ehesten lässt sich eine Wirkung von Musiktherapie auf die Verbesserung der Lebensqualität der Patienten konstatieren.

Tabelle 14: Wirksamkeit von Musiktherapie

Autor	Land/Jahr	Studientyp	Evidenzlevel	Intervention	Ergebnis
Bradt und Dileo ¹⁰	USA 2011	Review	2A	2 Studien, 3 Masterarbeiten	MT verbessert LQ; keine Verbesserung Schmerz, Angst, Depression
Curtis ¹⁸	Kanada 2011	Prä-Post	4	1 Sitzung, N = 371	MT verbessert LQ, Schmerz, Entspannung, Stimmung
Horne-Thompson und Bolger ⁴⁵	Australien 2010	Prä-Post	4	3 Sitzungen, N = 21	Keine Wirkung
Horne-Thompson und Grocke ⁴⁸	Australien 2008	RCT	2B	1 Sitzung, N = 25	Angstreduktion durch MT nicht nachvollziehbar
Lai et al. ⁵⁷	Taiwan 2010	Prä-Post	4	1 Sitzung, N = 53	Theta-Wellen reduzieren Atemnot und Pulsschlag
Romo und Gifford ⁸⁵	USA 2007	Retrospektive Kosten-Nutzen- Analyse	2B	Test- und Kontrollgruppe (je N = 8)	MT spart ~ 3.000 USD/ Patient

LQ = Lebensqualität. MT = Musiktherapie. RCT = Randomisierte kontrollierte Studie.

6 Diskussion und Beantwortung der Forschungsfragen

6.1 Diskussion der Studienqualität

Die Anzahl der Studien, die die Effektivität des Einsatzes von Musiktherapie prüfen, ist äußerst gering. Dies wird nicht nur durch die Anzahl der berücksichtigten Studien für den vorgelegten HTA-Bericht belegt, sondern auch durch den Cochrane-Review von Bradt und Dileo¹⁰, deren Recherche sich auf den Zeitraum von 1950 bis 2009 erstreckt.

Zur Beurteilung der Musiktherapie im palliativen Setting verbleiben aus medizinischer Sicht letztlich fünf Studien:

- Bradt und Dileo¹⁰ (wobei darin nur die Studie von Hilliard⁴³ die Einschlusskriterien für den vorliegenden HTA-Bericht erfüllte)
- Curtis¹⁸
- Horne-Thompson und Bolger⁴⁵
- Horne-Thompson und Grocke⁴⁸
- Lai et al.⁵⁷

Über die Schwierigkeiten einer Untersuchung im palliativen Setting hinaus zeigen sich in den Studien erhebliche Qualitätsmängel, die Zweifel an der Reliabilität und Validität der Ergebnisse hervorrufen. Zusammenfassend betreffen die wesentlichen Mängel der Primärstudien, die in diesem Bericht bzw. in dem dargestellten Review bewertet werden, den gesamten Forschungsprozess: Kleine oder schlecht beschriebene Stichproben, eine mangelhafte oder unklare Randomisierung, die Interventionen, die Erhebungs- und Auswertungsmethoden sowie die Darstellung der Ergebnisse. Die musiktherapeutischen Interventionen beschränken sich üblicherweise auf eine Sitzung. Die Dauer der nur teilweise kontrollierten Interventionen reicht von rund 20 bis 60 Minuten, wobei die wenigen berichteten Effekte größtenteils auf Selbsteinschätzungen der Patienten anhand von Einzel-Items beruhen. Zum Problem der eingeschränkten Reliabilität von Einzel-Items kommt hinzu, dass die kurzen Zeitabstände zwischen Prä- und Post-Messung die Verzerrungstendenz bei Selbstberichten noch verschärfen kann. Messwiederholungen zur Erhebung nachhaltigerer Effekte finden nicht statt.

Die Studie von Hilliard⁴³ wird im Review von Bradt und Dileo¹⁰ als Beleg für die Verbesserung der Lebensqualität von Palliativpatienten herangezogen. Diese Studie verfügt zwar über eine vergleichsweise große Stichprobe (Test- und Kontrollgruppe jeweils N = 40), weist aber erhebliche methodische Schwächen auf. Die Randomisierungsmethode und die Zuweisung zu Test- und Kontrollgruppe bleiben unklar, es erfolgt keine Drop-out-Analyse.

Die von der Zahl der Probanden mit Abstand größte Studie ist von Curtis¹⁸ durchgeführt worden. Sie belegt anhand von Prä-Post-Messungen mit Einzel-Items die Effekte der Musiktherapie auf den Dimensionen Schmerzlinderung, Entspannung, positive Stimmung und Lebensqualität. Die Studie weist jedoch große methodische Mängel auf (u. a. Bedingungen nicht kontrolliert, Intervention und Datenerhebung in einer Hand, mangelhafte Stichprobenbeschreibung, Monomethodenbias, Reliabilität der Instrumente), die eine Verallgemeinerung der Ergebnisse nicht nahe legen.

Lai et al.⁵⁷ befassen sich mit der Wirksamkeit von Theta-Wellen auf die Befindlichkeit von terminalen Patienten. Durch eine zwanzigminütige mehrphasige Intervention, bestehend aus beruhigender Musik, Theta-Musik und Fantasiereisen, gelingt bei den Patienten eine gefühlte Reduktion von Atemnot und eine Reduzierung der Herz- und Atemfrequenz. Diese Effekte sind auf die Theta-Musik und die Fantasiereisen, nicht jedoch auf die beruhigende Musik zurückzuführen. In den Sauerstoffwerten der Patienten bildet sich keine Verbesserung ab. Da die Intervention nur einmalig erfolgt, sind keine Aussagen zu einer mittel- oder langfristigen Wirkung möglich.

Die Studie von Horne-Thompson und Bolger⁴⁵ bei einer massiv beeinträchtigten Studienpopulation zeigt keine Effekte der Musiktherapie auf die Angst der Patienten sowie auf andere Maße des psychischen und physischen Befindens (u. a. Depression, funktionale Fähigkeiten, Herzschlag, Sauerstoffsättigung). Zwar wurde in dieser Untersuchung der Monomethodenbias vermieden (Erhebung der

Patienten-Selbsteinschätzung, der Neurologeneinschätzung und von physiologischen Daten), doch weist auch sie erhebliche Mängel auf (u. a. Stichprobengröße, mangelnde Kontrollgruppe). Aus einer Studie bei Krebspatienten folgern Horne-Thompson und Grocke⁴⁸ die angstreduzierende Wirkung der Musiktherapie. Die Studie weist jedoch fast alle der oben genannten Mängel auf, so dass große Zweifel an der Validität der nur lückenhaft berichteten Ergebnisse bestehen. Die unzureichend dargestellten Methoden und Statistiken lassen vermuten, dass die angewandten Auswertungsmethoden ungeeignet waren, um überhaupt eine Angstreduzierung festzustellen bzw. dass Deckeneffekte nicht berücksichtigt wurden.

6.2 Beantwortung der Forschungsfragen

Die medizinischen Forschungsfragen gelten der Effektivität musiktherapeutischer Interventionen im palliativen Setting in Bezug auf die Verbesserung der Lebensqualität, der Reduktion von Schmerzen, der Reduktion von Angst, der Verbesserung physiologischer Parameter sowie von Entspannung. Tabelle 15 fasst die Ergebnisse zu diesen Fragen zusammen.

6.2.1 Medizinische Forschungsfragen

- Welche Effektivität haben musiktherapeutische Interventionen im palliativen Setting für die Verbesserung der Lebensqualität?

Die mögliche Wirksamkeit von Musiktherapie auf die Lebensqualität von Palliativpatienten wird in mehreren Studien untersucht. Positive Auswirkungen durch den Einsatz von Musiktherapie werden von Bradt und Dileo¹⁰ sowie Curtis¹⁸ berichtet.

- ...für die Reduktion von Schmerzen?

Die Beurteilung des Einsatzes von Musiktherapie für die Reduktion von Schmerzen ist inkonsistent. Bradt und Dileo¹⁰ sowie Horne-Thompson und Bolger⁴⁵ finden keine Wirkung. Curtis¹⁸ berichtet über positive Wirkungen anhand ihrer Studienergebnisse, die aber methodisch schwach sind. Horne-Thompson und Grocke⁴⁸ kommen post-hoc anhand eines Einzel-Items zu dem unzureichend belegten Schluss einer Schmerzreduktion durch Musiktherapie.

- ...für die Reduktion von Angst?

Nach Bradt und Dileo¹⁰ sowie nach Horne-Thompson und Bolger⁴⁵ bewirkt Musiktherapie keine signifikante Angstreduktion bei Palliativpatienten. Horne-Thompson und Grocke⁴⁸ behaupten zwar, die von Patienten anhand eines Einzel-Items selbst berichtete Angst habe sich reduziert, doch die lückenhaft berichteten Statistiken lassen vermuten, dass diese Folgerung fehlinterpretiert (Deckeneffekte, falsche Messmethoden) und somit unzulässig ist.

- ...für die Verbesserung physiologischer Parameter?

Bradt und Dileo¹⁰ und Horne-Thompson und Bolger⁴⁵ sowie Horne-Thompson und Grocke⁴⁸ können keine Auswirkungen von Musiktherapie auf die Herzfrequenz und den Pulsschlag feststellen. Eine geringe Verlangsamung der Herz-, der Atemfrequenz und des respiratorischen Kohlendioxid (CO₂)- Gehalts kann durch den Einsatz von Theta-Wellen erreicht werden⁵⁷. Bei der Sauerstoffsättigung zeigen sich keine Effekte^{45, 57}.

- ...für Entspannung?

Eine Studie weist darauf hin, dass durch Musik- im Vergleich zu Standardtherapie bessere Entspannungswerte erzielt werden können¹⁸.

- ...für die Entwicklung einer positiven Grundstimmung?

Eine Studie¹⁸ berichtet von der Entwicklung einer positiven Grundstimmung durch Musiktherapie.

Tabelle 15: Beantwortung der medizinischen Forschungsfragen

Untersuchter Effekt	Studie	Effekt signifikant?	Erhebungsmethode/Operationalisierung
Verbesserung der Lebensqualität	Curtis ¹⁸	Ja	Selbstbericht: Einzel-Item
	Bradt und Dileo ¹⁰	Ja	Gepoolte Datenanalyse
Schmerzreduktion	Curtis ¹⁸	Ja	Selbstbericht: Einzel-Item
	Bradt und Dileo ¹⁰	Nein	Gepoolte Datenanalyse
	Horne-Thompson und Grocke ⁴⁸	Nicht nachvollziehbar	Selbstbericht: Einzel-Item (ESAS)
Angstreduktion	Horne-Thompson und Grocke ⁴⁸	Nicht nachvollziehbar	Selbstbericht: Einzel-Item (ESAS)
	Horne-Thompson und Bolger ⁴⁵	Nein	Selbstbericht: Einzel-Item (ESAS), HADS
	Bradt und Dileo ¹⁰	Nein	Gepoolte Datenanalyse
Physiologische Parameter	Horne-Thompson und Grocke ⁴⁸	Nein	Herzfrequenz
	Horne-Thompson und Bolger ⁴⁵	Nein	Herzfrequenz, Sauerstoffsättigung
	Lai et al. ⁵⁷	Teilweise *)	Herz- und Atemfrequenz, expiratorischer CO ₂ -Gehalt, Sauerstoffsättigung
	Bradt und Dileo ¹⁰	Nein	Gepoolte Datenanalyse
Entspannung	Curtis ¹⁸	Ja	Selbstbericht: Einzel-Item
Positive Stimmung	Curtis ¹⁸	Ja	Selbstbericht: Einzel-Item
Sonstige Parameter	Horne-Thompson und Grocke ⁴⁸	Nein (Übelkeit, Depression, Appetit, Atemnot) bzw. nicht nachvollziehbar (Müdigkeit, Benommenheit)	Selbstbericht: Einzel-Item (ESAS)
	Horne-Thompson und Bolger ⁴⁵	Nein (Übelkeit, Depression, Appetit, Atemnot, Wohlbefinden) bzw. nicht nachvollziehbar (Müdigkeit, Benommenheit)	Selbstbericht: Einzel-Item (ESAS), HADS
	Horne-Thompson und Bolger ⁴⁵	Nein (funktionale Fähigkeiten)	Einschätzung des Neurologen (ALSFRS-R)
	Lai et al. ⁵⁷	Ja	Selbstbericht: Einzel-Item Dyspnoe

ALSFRS-R = Revidierte Amyotrophe Lateralsklerose Funktions-Bewertungsskala. CO₂ = Kohlendioxid. ESAS = Edmonton Symptom Assessment System. HADS = Hospital Anxiety and Depression Scale.

*) Signifikante Effekte bei Herz-, Atemfrequenz und expiratorischem CO₂-Gehalt, keine Effekte bei der Sauerstoffsättigung.

6.2.2 Ökonomische Forschungsfrage

Wie ist die Kosten-Nutzen-Effektivität des Einsatzes von Musiktherapie für die Verbesserung der Lebensqualität am Lebensende zu bewerten?

Zu dieser Fragestellung liegen nur die Ergebnisse aus einer kleinen US-amerikanischen Studie mit sehr kleiner Fallzahl (N = 16) und sehr eingeschränkter Variablenverwendung vor. Die Kosten-Nutzen-Relation des Einsatzes von Musiktherapie liegt in dieser Studie bei 0,95.

Die Ergebnisse dieser Studie lassen keine Generalisierbarkeit zu. Es besteht ein massives Forschungsdefizit zur Beurteilung der Kosten-Nutzen-Effektivität von Musiktherapie.

6.2.3 Ethische und soziale Forschungsfragen

- **Unterstützt der Einsatz von Musiktherapie ein würdevolles und selbstbestimmtes Sterben?**

Diese Frage kann durch die vorhandenen Studien nicht beantwortet werden.

- **Werden beim Einsatz von Musiktherapie die persönlichen Wertorientierungen und spirituellen Bedürfnisse berücksichtigt?**

Diese Frage kann durch die vorhandenen Studien nicht beantwortet werden.

- **Behalten die Patienten beim Einsatz von Musiktherapie die Kontrolle über den Sterbeprozess?**

Diese Frage kann durch die vorhandenen Studien nicht beantwortet werden.

7 Schlussfolgerung/Empfehlung

Die Qualität der durch die elektronische Datenbanksuche zur Musiktherapie in der Palliativmedizin gefundenen Studien ist sehr niedrig. Der Aussagegehalt der Studien steht in einem deutlichen qualitativen Missverhältnis zu den hypothetisierten Wirkungen der Musiktherapie.

Der HTA-Bericht zeigt, dass der palliativmedizinische Einsatz der Musiktherapie trotz ihrer Kostengünstigkeit und ihres nicht-invasiven Charakters bislang empirisch kaum zu rechtfertigen ist. Schwache Evidenz für ihre Wirksamkeit liegt nur in Bezug auf einzelne Outcome-Kriterien unmittelbar nach der Intervention vor, nicht jedoch für länger anhaltende Effekte. Sie beschränkt sich, wie schon im Cochrane Review von Bradt und Dileo¹⁰ festgestellt, hauptsächlich auf den Bereich der Lebensqualität sowie vereinzelt auf die Entspannung und Stimmung der Patienten. Einen ersten Hinweis auf die Wirkung von Theta-Musik auf physiologische Parameter liefern Lai et al.⁵⁷. Beim Großteil der Outcome-Kriterien zeigen sich dagegen keine oder inkonsistente Effekte, soweit die Darstellung der Ergebnisse in den Studien hierzu überhaupt eine Aussage zulässt.

Es bedarf qualitativ hochwertiger Studien, damit eine evidenzbasierte Empfehlung für den Einsatz der Musiktherapie in der Palliativmedizin abgegeben werden kann. Die Durchführung von RCT stellt bei dieser Population eine methodische Herausforderung dar.

Die geringe Qualität der vorhandenen Studien verweist jedoch eindringlich darauf, dass bislang nur in den seltensten Fällen die Wirksamkeit musiktherapeutischer Interventionen in der Palliativmedizin standardisiert und kontrolliert geprüft wurde. Künftige Studien sollten auch die Nachhaltigkeit von Effekten untersuchen und dabei Unterschieden in der Wirkung spezifischer musiktherapeutischer Interventionen nachgehen. Weitere Studien zur Theta-Musik im Vergleich mit herkömmlichen Interventionen würden sich in diesem Zusammenhang anbieten.

8 Literaturverzeichnis

1. Amadoru S, McFerran K. The role of music therapy in children's hospices. *Eur J Palliat Care* 2007; 14(3): 124-127.
2. Anderheiden M, Eckert W: *Handbuch Sterben und Menschenwürde*. Berlin, Boston, 2012.
3. Argstatter H, Hillecke T, Bradt J, Dileo C. Der Stand der Wirksamkeitsforschung - ein systematisches Review musiktherapeutischer Metaanalysen. *Verhaltenstherapie & Verhaltensmedizin* 2007; 28(1): 39-61.
4. Baumann M, Bünemann D: *Musiktherapie in Hospizarbeit und Palliative Care*. München, 2009.
5. Bausewein C, Booth S, Gysels M, Higginson I. Non-pharmacological interventions for breathlessness in advanced stages of malignant and non-malignant diseases. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008; (2).
6. Bausewein C, Roller S, Voltz R, Albrecht E. Konzept der Palliativmedizin. In: Bausewein C, Roller S, Voltz R (Hrsg.). *Leitfaden Palliativmedizin*. Palliative Care. München/Jena, 2007, 1-56.
7. Bonny H. G.I.M. Monograph vol. 1: *Facilitating G.I.M. sessions*. 1978. Baltimore, ICM Books.
8. Bortz J, Schuster C. *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler*. 2010. Heidelberg, Springer.
9. Bradt J, Dileo C. Music therapy for end-of-life care. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008; (2).
10. Bradt J, Dileo C. Music therapy for end-of-life care. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011; (2011 Issue 3): 007169.
11. Bundesarbeitsgemeinschaft Musiktherapie. *Kasseler Thesen zur Musiktherapie*. www.musiktherapie.de/fileadmin/user_upload/medien/pdf/Kasseler_Thesen_zur_Musiktherapie.pdf 2010 (12.11.2012).
12. Burns DS. Theoretical Rationale for Music Selection in Oncology Intervention Research: An Integrative Review. *Journal of music therapy* 2012; 49(N1): 7-22.
13. Burns DS, Azzouz F, Sledge R, Rutledge C, Hinchey K, Monahan PO, Cripe LD. Music imagery for adults with acute leukemia in protective environments: a feasibility study. *Support Care Cancer* 2008; 16(5): 507-513.
14. Büssing A. Spiritualität - inhaltliche Bestimmung und Messbarkeit. *Prävention* 2008; 2: 35-37.
15. Büssing A, Balzat HJ, Heusser P. Spiritual needs of patients with chronic pain diseases and cancer - validation of the spiritual needs questionnaire. *Eur J Med Res* 2010; 15: 266-273.
16. Chatters LM, Levin JS, Taylor RJ. Antecedents and dimensions of religious involvement among older black adults. *Journal of Gerontology: Social Sciences* 1992; 47: 269-278.
17. Corbin LW, Mellis BK, Beaty BL, Kutner JS. The use of complementary and alternative medicine therapies by patients with advanced cancer and pain in a hospice setting: A multicentered, descriptive study. *Journal of palliative medicine* 2009; 12(1): 7-8.
18. Curtis SL. Music therapy and the symphony: A university-community collaborative project in palliative care. *Music and Medicine, Special Issue: Music therapy and supportive cancer care* 2011; 3(1): 20-26.
19. da Silva EP, Sudigursky D. Conceptions about palliative care: literature review. *Acta Paulista de Enfermagem* 2008; 21(N3): 504-508.
20. Deutsche Gesellschaft für Humanes Sterben e. V. Pressemitteilung: 77 % der Bevölkerung befürworten Möglichkeit der ärztlichen Freitodhilfe. www.dghs.de/fileadmin/user_upload/Dateien/PDF/Forsa-Umfrage_2012-w.pdf (10.09.2012).
21. Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin e. V. DGP Dokumentationshilfen. www.dgpalliativmedizin.de/category/4-ops-8-982-dokumentationshilfen.html (07.11.2012).

22. Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin e. V., Deutscher Hospiz- und Palliativverband e. V., Bundesärztekammer. Charta zur Betreuung schwerstkranker und sterbender Menschen in Deutschland. www.charta-zur-betreuung-sterbender.de/tl_files/dokumente/Charta_Langfassung2010.pdf 2010 (12.11.2012).
23. Deutscher Bundestag 14. Wahlperiode. Schlussbericht der Enquete-Kommission: Demographischer Wandel - Herausforderungen unserer älter werdenden Gesellschaft an den Einzelnen und die Politik. 28.03.2002; Drucksache 14/8800.
24. Deutscher Hospiz- und Palliativverband e. V. Hintergründe: Zahlen und Fakten. www.dhpv.de/service_zahlen-fakten.html 2012 (12.11.2012).
25. Deutscher Hospiz- und Palliativverband e. V. Hospiz- und Palliativversorgung. www.dhpv.de/themen_hospiz-palliativ.html 2012 (12.11.2012).
26. Deutscher Hospiz- und Palliativverband e. V. Hospiz- und Palliativversorgung: Spirituelle Begleitung. www.dhpv.de/themen_hospiz-palliativ_spirituelle-begleitung.html 2012 (12.11.2012).
27. Deutscher Hospiz- und Palliativverband e. V. Hospiz: ambulant vor stationär. www.dhpv.de/themen_hospize.html 2012 (12.11.2012).
28. Deutscher Hospiz- und Palliativverband e. V. Qualitätsmanagement: SORGSAM. www.dhpv.de/themen_qualitaetsmanagement_sorgsam.html 2012 (12.11.2012).
29. Dietl M, Korczak D. Versorgungssituation in der Schmerztherapie in Deutschland im internationalen Vergleich hinsichtlich Über-, Unter- oder Fehlversorgung. 2011. Köln, DIMDI. HTA, Bd. 111. portal.dimdi.de/de/hta/hta_berichte/hta301_bericht_de.pdf (07.05.2013).
30. Dimaio L. Music therapy entrainment: A humanistic music therapist's perspective of using music therapy entrainment with hospice clients experiencing pain. *Music Therapy Perspectives* 2010; 28(2): 106-115.
31. Felgoise SH, Becker MA, Jebitsch JL: Spirituality. US, 2010.
32. Frohne-Hagemann I. Rezeptive Musiktherapie. Theorie und Praxis. 2004. Wiesbaden, Reichert.
33. Gabler C, von Mutius G, Wagner T. Lebensqualität im Alter im Fokus deutscher Experten der Ergotherapie. Bachelorarbeit im Fachbereich Ergotherapie der Hogeschool Zuyd. Heerlen/Niederlande, 2011.
34. Gallagher LM. The role of music therapy in palliative medicine and supportive care. *Seminars in oncology* 2011; 38(3): 403-406.
35. Gallagher LM, Lagman R, Walsh D, Davis MP, LeGrand SB. The clinical effects of music therapy in palliative medicine. *Support Care Cancer* 2006; 14: 859-866.
36. Genia V. The spiritual experience index: A measure of spiritual maturity. *Journal of Religion and Health* 1991; 30: 337-345.
37. Gijssberts MJ, Echteld MA, van der Steen JT, Muller MT, Otten RH, Ribbe MW, Deliens L. Spirituality at the end of life: conceptualization of measurable aspects-a systematic review. *Journal of palliative medicine* 2011; 14(7): 852-863.
38. Groen KM. Pain assessment and management in end of life care: a survey of assessment and treatment practices of hospice music therapy and nursing professionals. *Journal of music therapy* 2007; 44(2): 90-112.
39. Grümme R. Eine kommentierte und systematische Bibliographie über die deutschsprachigen Publikationen zur Musiktherapie mit alten Menschen und zu angrenzenden Gebieten. *Musiktherapeutische Umschau* 1997; 18: 205-223.
40. Hartley N. The arts in health and social care - is music therapy fit for purpose? *Br J Mus Ther* 2008; 22(2): 88-96.
41. Hartwig R. Music therapy in the context of palliative care in Tanzania. *International journal of palliative nursing* 2010; 16(10): 499-504.
42. Hegi F. Übergänge zwischen Sprache und Musik - die Wirkungskomponenten der Musiktherapie. 1998. Paderborn.

43. Hilliard RE. The effects of music therapy on the quality and length of life of people diagnosed with terminal cancer. *Journal of music therapy* 2003; 40(2): 113-137.
44. Hilliard RE. Music Therapy in Hospice and Palliative Care: a Review of the Empirical Data. *Evid Based Complement Alternat Med* 2005; 2(2): 173-178.
45. Horne-Thompson A, Bolger K. An investigation comparing the effectiveness of a live music therapy session and recorded music in reducing anxiety for patients with amyotrophic lateral sclerosis/motor neurone disease. *Australian Journal of Music Therapy* 2010; 21: 23-38.
46. Horne-Thompson A, Bramley R. The benefits of interdisciplinary practice in a palliative care setting: A music therapy and physiotherapy pilot project. *Progress in Palliative Care* 2011; 19(6): 304-308.
47. Horne-Thompson A, Daveson B, Hogan B. A project investigating music therapy referral trends within palliative care: an Australian perspective. *Journal of music therapy* 2007; 44(2): 139-155.
48. Horne-Thompson A, Grocke D. The effect of music therapy on anxiety in patients who are terminally ill. *Journal of palliative medicine* 2008; 11(4): 582-590.
49. Hübner RS. Musiktherapie in der Palliativmedizin: Entwicklung eines Evaluationsinstrumentariums (Diplomarbeit). 2008. SRH Hochschule Heidelberg.
50. Jaspers B, Schindler T. Stand der Palliativmedizin und Hospizarbeit in Deutschland und im Vergleich zu ausgewählten Staaten (Belgien, Frankreich, Großbritannien, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Schweden, Schweiz, Spanien). Gutachten im Auftrag der Enquete Kommission des Bundestages "Ethik und Recht der modernen Medizin". 2004. Bonn/Geldern.
51. Kass JD, Friedman R, Leserman J, Zuttermeister P, Benson H. Health outcomes and a new index of spiritual experience. *Journal for the Scientific Study of Religion* 1991; 30: 203-211.
52. Kirkland K: Review of Episodes of relationship completion through song: Case studies of music therapy research in palliative care, 28. Auflage, US, 2010.
53. Klinkhammer G. Musiktherapie in der Sterbebegleitung: Musik kann Emotionen, Erinnerungen und Assoziationen auslösen. *Deutsches Ärzteblatt* 2008; 105(9): 465.
54. Körber A. Musiktherapie. Entwicklungsstand und Wirkungsweise einer Spezialtherapie. *Psychotherapeut* 2013; 1(58): 77-99.
55. Kruse A. Lebensqualität im Alter. Befunde und Interventionsansätze. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 2003; 36: 419-420.
56. Kukula C. DAGST. Musiktherapie in der Palliativmedizin. *Angewandte Schmerztherapie und Palliativmedizin* 2011; 4(4): 33.
57. Lai WS, Chao CS, Yang WP, Chen CH. Efficacy of guided imagery with theta music for advanced cancer patients with dyspnea: a pilot study. *Biological research for nursing* 2010; 12(2): 188-197.
58. Lawton MP. A multidimensional view of quality of life in frail elders. In: Birren J, Lubben J, Rowe J, Deutchman, D. (Hrsg.). *The concept and measurement in quality of life in the frail elderly.*, 1991, 4-27.
59. Lee HJ. The effect of live music via the Iso-principle on pain management in palliative care as measured by self-report using a graphic rating scale and pulse rate. Master's Thesis. Florida State University, 2005.
60. Li XM, Zhou KN, Yan H, Wang DL, Zhang YP. Effects of music therapy on anxiety of patients with breast cancer after radical mastectomy: a randomized clinical trial. *Journal of advanced nursing* 2012; 68(N5): 1145-1155.
61. Lien K, Zeng L, Nguyen J, Cramarossa G, Culleton S, Caissie A, Lutz S, Chow E. Comparison of the EORTC QLQ-C15-PAL and the FACIT-Pal for assessment of quality of life in patients with advanced cancer. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res* 2011; 11(5): 541-547.
62. Loetscher C, Betschon E. Musiktherapie in der Sterbebegleitung. Hat Musiktherapie einen positiven Effekt im Sterbeprozess? *Pflegezeitschrift* 2012; 65(2): 96.

63. Loewy JV, Spintge R. Prelude to the special issue in Music and Medicine: Music therapy and supportive cancer care. *Music and Medicine, Special Issue: Music therapy and supportive cancer care* 2011; 3(1): 5-6.
64. Magee WL, Burland K. Using electronic music technologies in music therapy: opportunities, limitations and clinical indicators. *Br J Mus Ther* 2008; 22(1): 3-15.
65. Magill L. Coming Home: Musiktherapie und Spiritualität im letzten Lebensabschnitt. *Musiktherapeutische Umschau* 2007; 28(3): 238-249.
66. Magill L, Berenson S. The conjoint use of music therapy and reflexology with hospitalized advanced stage cancer patients and their families. *Palliative & supportive care* 2008; 6(3): 289-296.
67. Mantovan F, Rauter E, Mueller I. Massagen und Musiktherapie zur Reduktion der Angst von onkologischen Patienten bei der Palliativversorgung. *Pflege Zeitschrift* 2009; 62(3): 164-169.
68. Marom MK. "Patient declined": Contemplating the psychodynamics of hospice music therapy. *Music Therapy Perspectives* 2008; 26(1): 13-22.
69. McClean S, Bunt L, Daykin N. The Healing and Spiritual Properties of Music Therapy at a Cancer Care Center. *Journal of Alternative and Complementary Medicine* 2012; 18(N4): 402-407.
70. McNab E. Music therapy in progressive neurological disease: A neuropalliative rehabilitation perspective. *Australian Journal of Music Therapy* 2010; 21: 59-76.
71. Mehnert A, Koch U. Religiosität und psychische Befindlichkeit - Überprüfung von Instrumenten zur Erfassung von Religiosität. *Z Med Psychol* 2001; 10: 171-182.
72. Nakayama H, Kikuta F, Takeda H. A pilot study on effectiveness of music therapy in hospice in Japan. *Journal of music therapy* 2009; 46(2): 160-172.
73. Nell-Schliermann A. Palliativmedizin. Musiktherapie im Alltag einer Palliativstation. *Schmerztherapie* 2009; 25(1): 7.
74. Nguyen JT. The effect of music therapy on end-of-life patients' quality of life, emotional state, and family satisfaction as measured by self-report. Master's Thesis. Florida State University, 2003.
75. O'Callaghan C. Objectivist and constructivist music therapy research in oncology and palliative care: An overview and reflection. *Music and Medicine* 2009; 1(1): 41-60.
76. O'Callaghan C, Baron A, Barry P, Dun B. Music's relevance for pediatric cancer patients: a constructivist and mosaic research approach. *Supportive care in cancer: official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer* 2011; 19(6): 779-788.
77. O'Kelly J, Koffman J. Multidisciplinary perspectives of music therapy in adult palliative care. *Palliative medicine* 2007; 21(3): 235-241.
78. Palme G. Klientenzentrierte Ergotherapie in der Arbeit mit älteren Erwachsenen - ein Entwicklungsprozess. In: Habermann C, Wittmershaus C (Hrsg.). *Ergotherapie im Arbeitsfeld Geriatrie*. Stuttgart u. a. O., 2005, 50-96.
79. Paloutzian R, Ellison C. Loneliness, spiritual well-being and quality of life. In: Peplau L, Perlman D (Hrsg.). *Loneliness: A sourcebook of current theory, research and therapy*. New York, 1982, 224-237.
80. Pešek U. Musiktherapiewirkung - eine Metaanalyse. *Musiktherapeutische Umschau* 2007; 28: 110-135.
81. Philipps B, Ball C, Sackett D, Badenoch D, Straus S, Haynes B, Dawes M, Howick J. Oxford Centre for Evidence-Based Medicine - Levels of Evidence. www.cebm.net/index.aspx?o=1025 2009 (28.01.2013).
82. Pickering M-E, Delage N. Music therapy and pain. *Journal of Pain Management* 2010; 3(4): 383-389.
83. Register DA, Hilliard RE. Using Orff-based techniques in children's bereavement groups: A cognitive-behavioral music therapy approach. *Arts in Psychotherapy* 2008; 35(N2): 162-170.

84. Richardson MM, Babiak-Vazquez AE, Frenkel MA. Music therapy in a comprehensive cancer center. *Journal of the Society for Integrative Oncology* 2008; 6(2): 76-81.
85. Romo R, Gifford L. A cost-benefit analysis of music therapy in a home hospice. *Nursing economics* 2007; 25(6): 353-358.
86. Rykov M, Cohen R, Leis A, Macdonald ME, Pringle A, Cadrin L, Salmon D, Weeks V. Palliative care music therapy: Insights from patients, family and staff. *Journal of palliative care* 2008; 24(N3): 199-200.
87. Rykov M, Cohen R, Leis A, Macdonald ME, Pringle A, Cadrin ML, Salmon D, Weeks V. Understanding palliative care music therapy experience. *Journal of palliative care* 2007; 23(N3): 214.
88. Schildmann J, Hoetzel J, Mueller-Busch C, Vollmann J. End-of-life practices in palliative care: a cross sectional survey of physician members of the German Society for Palliative Medicine. *Palliative medicine* 2010; 24(8): 820-827.
89. Schmid W, Ostermann T. Home-based music therapy - a systematic overview of settings and conditions for an innovative service in healthcare. *BMC health services research* 2010; 10: 291.
90. Schröter T, Arbeitsgemeinschaft Musiktherapie in der Onkologie. *Musiktherapie in der Onkologie*. musiktherapie-onkologie.de/pages/startseite.php 2012 (12.11.2012).
91. Schwabe C. Regulative Musiktherapie (RMT) - Wegmarken einer Konzeptionsentwicklung. In: Frohne-Hagemann I (Hrsg.). *Rezeptive Musiktherapie. Theorie und Praxis*. Wiesbaden, 2004.
92. Serra M, Juan E. The river of life: An intervention with music therapy in palliative care. *Psycho-oncology* 2008; 17(S): 27.
93. Smith R. A good death: An important aim for health services and for us all. *BMJ* 2000; 320: 129-130.
94. Stanczyk MM. Music therapy in supportive cancer care. *Reports of Practical Oncology and Radiotherapy* 2011; 16(5): 170-172.
95. Steinhäuser KE, Alexander SC, Byock IR, George LK, Olsen MK, Tulsy JA. Do preparation and life completion discussions improve functioning and quality of life in seriously ill patients? Pilot randomized control trial. *Journal of palliative medicine* 2008; 11(9): 1234-1240.
96. Stemberger R, Fialka-Moser V, Crevenna R. Musik in der Rehabilitation von Patienten mit onkologischen Erkrankungen. *Deutsche Zeitschrift für Onkologie* 2010; 42(2): 67-71.
97. Stemberger R, Keilani M, Jovanovic-Mifsud T, Fialka-Moser V, Crevenna R. Musik in der Rehabilitation von Patienten mit malignen Erkrankungen. *Phys Rehab Kur Med* 2009; 19(06): 349-360.
98. Trappe HJ. Musik und Gesundheit. Welche Musik hilft welchem Patienten - welche eher nicht? *Dtsch med Wochenschr* 2009; 134(51/52): 2601-2606. Georg Thieme Verlag Stuttgart, New York.
99. Trappe HJ. Musik und Gesundheit. *Musik-, Tanz- und Kunsttherapie* 2010; 21(1): 1-6.
100. Wagner HJ: *Review of Music therapy at the end of life*, 47. Auflage, US, 2010.
101. Walworth DD, Hilliard RE: *Hospice and palliative care music therapy: A guide to program development and clinical care*, 44. Auflage 2007.
102. Whitehead P. Music therapy for end-of-life care. *Clinical journal of oncology nursing* 2011; 15(6): 697-698.
103. WHO. *Cancer Pain Relief and Palliative Care. Technical Report Series 804*. 1990. Geneva, World Health Organization.
104. WHO. *Ageing and life course. What is active ageing?* www.who.int/ageing/active_ageing/en/2002 (21.02.2013).
105. WHO. *National cancer control programmes: policies and managerial guidelines*. 2002; 2. Auflage, Geneva, World Health Organization.
106. WHO. *Promoting mental health, concepts, emerging evidence, practice*. www.who.int/mental_health/evidence/MH_Promotion_Book.pdf 2005 (21.02.2013).

107. WHO. Programmes and projects: Cancer - Palliative Care. www.who.int/cancer/palliative/en/2012 (12.11.2012).
108. Wlodarczyk N. The effect of music therapy on the spirituality of persons in an in-patient hospice unit as measured by self-report. *Journal of music therapy* 2007; 44(2): 113-122.
109. World Federation of Music Therapy (WFMT). Homepage. www.musictherapyworld.net/WFMT/About_WFMT.html 2011 (21.02.2013).
110. Wormit AF, Bardenheuer HJ, Bolay HV. Aktueller Stand der Musiktherapie in Deutschland. *Verhaltenstherapie & Verhaltensmedizin* 2007; 28(1): 10-21.
111. Wormit AF, Schneider P, Mueller A, Bardenheuer HJ. Musiktherapie in der Versorgung von Tumor- und Dialysepatienten. *Verhaltenstherapie & Verhaltensmedizin* 2007; 28(1): 126-139.
112. Yong J, Kim J, Han SS, Puchalski CM. Development and validation of a scale assessing spiritual needs for Korean patients with cancer. *J Palliat Care* 2008; 24(4): 240-246.
113. Zwingmann C. Erfassung von Spiritualität/Religiosität im Kontext der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. *Psychother Psych Med* 2005; 55: 241-246.

9 Anhang

9.1 Suchbegriffe

Tabelle 16: Suchbegriffe

A (Palliativ)	B (Musik)	C (Kosten, Nutzen)
Palliativpflege Palliativ (Setting or Behandlung) Palliativmedizin Hospiz Palliative Versorgung Palliativversorgung Palliativstation Palliative Care Palliative Setting Palliative Medicine Hospice Supportive Care Palliativtherapie Palliative Therapy Sterbebegleitung End-of-life-care	Musik Musiktherapie Klangreise Audioanalgesie Spiritualität Music Music Therapy Sound Travelling Audioanalgesia Spirituality Auditive Stimulation	Cost Cost Analysis Cost Control Costeffectiv? cost effectiveness Cost-Benefit Cost-Utility-Analysis Cost Minimisation Economic Economic Consequences Benefit Utility Efficacy Efficiency Effectiveness Outcome Kosten Kostenanalyse Kosten-Nutzen Kostennutzwert Kosteneffektivität Kostenminimierung Wirksamkeit Nutzen

D (Ethik/Sozial)	E (Recht)
Ethic/Ethik/ Ethisch Menschenwürde Dignity Moral/Morals/Morality Moralische Verpflichtung Moral Commitment Prinzip der Autonomie Principle of Autonomy Respect/Respekt Willensfreiheit Free Will Needs Bedürfnis/Bedürfnisse Social needs Soziale Bedürfnisse Psychozial/Psychosocial Quality of Life Lebensqualität	Law Recht Legal Rechtlich Einwilligungsfähigkeit Capacity Content Patientenverfügung Patient Provision Living Will Advance Directive

Die Suchstrategie basiert auf verschiedenen Schlagwortblöcken, die durch boolesche Verknüpfungen miteinander in Verbindung gebracht werden.

Innerhalb einer Spalte werden die Schlagworte mit OR verknüpft; die Spalten untereinander mit AND.

Es werden folgende Recherchen durchgeführt:

A und B; A und B und C; A und B und D; A und B und E

9.2 Datenbanken

Tabelle 17: Datenbanken

CB85	AMED
BA26	BIOSIS Previews
CV72	CAB Abstracts
CC00	CCMed
CCTR93	Cochrane Central Register of Controlled Trials
CDSR93	Cochrane Database of Systematic Reviews
DAHTA	DAHTA-Datenbank
CDAR94	Database of Abstracts of Reviews of Effects
DH64	Derwent Drug Backfile
DD83	Derwent Drug File
AR96	Deutsches Ärzteblatt
EM47	EMBASE
EA08	EMBASE Alert
ED93	ETHMED
AZ72	GLOBAL Health
GA03	gms
GM03	gms Meetings
INAHTA	Health Technology Assessment Database
HN69	HECLINET
HG05	Hofgreffe-Verlagsdatenbank und Volltexte
IA70	IPA
II78	ISTPB + ISTP/ISSHP
KR03	Karger-Verlagsdatenbank
KP05	Krause & Pachernegg Verlagsdatenbank
MK77	MEDIKAT
ME60	MEDLINE
NHSEED	NHS Economic Evaluation Database
PI67	PsycINFO
PY81	PSYINDEX
IS74	SciSearch
IN73	Social SciSearch
SM78	SOMED
TV01	Thieme-Verlagsdatenbank
TVPP	Thieme-Verlagsdatenbank-PrePrint

9.3 Rechercheergebnisse

Tabelle 18: Rechercheergebnisse

Nr.	Hits	Suchformulierung
1	-	CC00; CDSR93; DAHTA; AR96; GA03; GM03; HN69; HG05; KR03; KP05; MK77; CDAR94; INAHTA; SM78; TVPP; TV01; CCTR93; ED93; ME60; NHSEED; CV72; CB85; AZ72; IA70; EM47; BA26; DH64; EA08; DD83; II78; IS74; IN73; PI67; PY81
176	36921	FT=PALLIATIVPFLEGE
177	1262	FT=PALLIATIV? (SETTING OR BEHANDLUNG?)
178	2216	FT=PALLIATIVMEDIZIN
179	1268	FT=HOSPIZ
180	317	FT=PALLIATIVE VERSORGUNG
181	2	FT=PALLIATIVVERSORUNG
182	186	FT=PALLIATIVSTATION
183	93602	FT=PALLIATIVE CARE

Fortsetzung Tabelle 18: Rechercheergebnisse

184	907	FT=PALLIATIVE SETTING
185	5797	FT=PALLIATIVE MEDICINE
186	44454	FT=HOSPICE
187	32833	FT=SUPPORTIVE CARE
188	357	FT=PALLIATIVTHERAPIE
189	55082	FT=PALLIATIVE THERAPY
190	2240	FT=STERBEBEGLEITUNG
191	18298	FT=END-OF-LIFE-CARE
192	211452	176 TO 191 (A)
193	21810	FT=MUSIK?
194	5045	FT=MUSIKTHERAPIE
195	0	FT=KLANGREISE#
196	100	FT=AUDIOANALGESIE
197	4819	FT=SPIRITUALITÄT
198	121874	FT=MUSIC?
199	14182	FT=MUSIC THERAPY
200	8	FT=SOUND TRAVELLING
201	170	FT=AUDIOANALGESIA
202	30777	FT=SPIRITUALITY
203	991	FT=AUDITIVE STIMULATION
204	157618	193 TO 203 (B)
205	2968	192 AND 204 (AB)
206	120972889	LA=GERMAN OR LA=DEUTSCH OR LA=ENGLISH OR LA=ENGLISCH
207	28633940	PY=2007 TO 2012
208	1411	205 AND 206 AND 207
209	750	check duplicates: unique in s=208 (AB)
210	1807564	FT=COST
211	75432	FT=COST ANALYSIS
212	64870	FT=COST CONTROL
213	1463	FT=COSTEFFECTIV?
214	250586	FT=COST EFFECTIVENESS
215	175670	FT=COST-BENEFIT
216	11097	FT=COST-UTILITY-ANALYSIS
217	1567	FT=COST MINIMISATION
218	1608973	FT=ECONOMIC
219	13434	FT=ECONOMIC CONSEQUENCES
220	1167217	FT=BENEFIT
221	568541	FT=UTILITY
222	2905782	FT=EFFICACY
223	1805221	FT=EFFICIENCY
224	1544900	FT=EFFECTIVENESS
225	3541268	FT=OUTCOME
226	148561	FT=KOSTEN
227	40287	FT=KOSTENANALYSE
228	58185	FT=KOSTEN-NUTZEN
229	4	FT=KOSTENNUTZWERT
230	523	FT=KOSTENEFFEKTIVITÄT
231	52	FT=KOSTENMINIMIERUNG
232	32102	FT=WIRKSAMKEIT
233	79696	FT=NUTZEN
234	12550395	210 TO 233 (C)

Fortsetzung Tabelle 18: Rechercheergebnisse

235	12167	FT=ETHIC
236	127337	FT=ETHIK
237	1662	FT=ETHISCH
238	1126	FT=MENSCHENW##RDE
239	19081	FT=DIGNITY
240	128610	FT=MORAL
241	62207	FT=MORALS OR FT=MORALITY
242	30	FT=MORALISCHE VERPFLICHTUNG
243	333	FT=MORAL COMMITMENT
244	10	FT=PRINZIP DER AUTONOMIE
245	621	FT=PRINCIPLE OF AUTONOMY
246	969	FT=RESPEKT
247	1467224	FT=RESPECT
248	283	FT=WILLENSFREIHEIT
249	3772	FT=FREE WILL
250	1081106	FT=NEEDS
251	6441	FT=BED##RFNIS OR FT=BED##RFNISSE
252	4859	FT=SOCIAL NEEDS
253	82	FT=SOZIALE# BED##RFNIS##
254	399320	FT=PSYCHOSOCIAL
255	5272	FT=PSYCHOSOZIAL
256	767341	FT=QUALITY OF LIFE
257	117115	FT=LEBENSQUALIT##T
258	3862650	235 TO 257 (D)
259	732070	FT=LAW
260	38561	FT=RECHT
261	550787	FT=LEGAL
262	1324	FT=RECHTLICH
263	229	FT=EINWILLIGUNGSF##HIGKEIT
264	1058	FT=CAPACITY # CONTENT
265	1639	FT=PATIENTENVERF##GUNG
266	128	FT=PATIENT## PROVISION
267	7359	FT=LIVING WILL
268	3507	FT=ADVANCE DIRECTIVE
269	1196343	259 TO 268 (E)
270	141	209 AND 234 (ABC)
271	376	209 AND 258 (ABD)
272	23	209 AND 269 (ABE)

9.4 Tabelle zur ausgeschlossenen medizinischen Literatur nach Durchsicht der Volltexte

Tabelle 19: Ausgeschlossene medizinische Studien

Autor/Studie	Titel	Ausschlussgrund
Amadoru S, McFerran K ¹	The role of music therapy in children's hospices	Qualitative Fallstudie
Baumann M, Buenemann D ⁴	Musiktherapie in Hospizarbeit und Palliative Care	Ratgeberbuch
Bausewein C, Booth S, Gysels M, Higginson I ⁵	Non-pharmacological interventions for breathlessness in advanced stages of malignant and non-malignant diseases	Keine Palliativmedizin

Fortsetzung Tabelle 19: Ausgeschlossene medizinische Studien

Bradt J, Dileo C ⁹	Music therapy for end-of-life care	Identisch mit Bradt und Dileo ⁸
Burns DS, Azzouz F, Sledge R, Rutledge C, Hinchey K, Monahan PO, Cripe LD ¹³	Music imagery for adults with acute leukemia in protective environments: a feasibility study	Keine Palliativmedizin
Burns DS.1 ²	Theoretical Rationale for Music Selection in Oncology Intervention Research: An Integrative Review	Keine Palliativmedizin
Corbin LW, Mellis BK, Beaty BL, Kutner JS ¹⁷	The use of complementary and alternative medicine therapies by patients with advanced cancer and pain in a hospice setting: A multicentered, descriptive study	Letter to the editor
da Silva EP, Sudigursky D ¹⁹	Conceptions about palliative care: literature review	Keine Palliativmedizin
Dimaio L ³⁰	Music therapy entrainment: A humanistic music therapist's perspective of using music therapy entrainment with hospice clients experiencing pain	Fallstudie
Felgoise SH, Becker MA, Jebitsch JL ³⁷	Spirituality	Keine Palliativmedizin
Gallagher LM ³⁴	The role of music therapy in palliative medicine and supportive care	Übersichtsartikel
Gijsberts MJ, Echteld MA, van der Steen JT, Muller MT, Otten RH, Ribbe MW, Deliens L ³⁷	Spirituality at the end of life: conceptualization of measurable aspects – a systematic review	Review zu Messinstrumenten von Spiritualität
Groen KM ³⁸	Pain assessment and management in end of life care: a survey of assessment and treatment practices of hospice music therapy and nursing professionals	Keine Patientenstudie
Hartley N ⁴⁰	The arts in health and social care - is music therapy fit for purpose?	Meinungsartikel
Hartwig R ⁴¹	Music therapy in the context of palliative care in Tanzania	Qualitative Fallstudie
Horne-Thompson A, Bramley R ⁴⁶	The benefits of interdisciplinary practice in a palliative care setting: A music therapy and physiotherapy pilot project	Volltext nicht beschaffbar
Horne-Thompson A, Daveson B, Hogan B ⁴⁷	A project investigating music therapy referral trends within palliative care: an Australian perspective	Keine Musiktherapie
Kirkland K ⁵²	Review of Episodes of relationship completion through song: Case studies of music therapy research in palliative care	Buchreview
Klinkhammer G ⁵³	Musiktherapie in der Sterbebegleitung: Musik kann Emotionen, Erinnerungen und Assoziationen auslösen	Meinungsartikel
Kukula C ⁵⁶	DAGST. Musiktherapie in der Palliativmedizin	Meinungsartikel
Li XM, Zhou KN, Yan H, Wang DL, Zhang YP ⁶⁰	Effects of music therapy on anxiety of patients with breast cancer after radical mastectomy: a randomized clinical trial	Keine Palliativmedizin
Loetscher C, Betschon E ⁶²	Musiktherapie in der Sterbebegleitung. Hat Musiktherapie einen positiven Effekt im Sterbeprozess?	Zusammenfassung von Bradt und Dileo ⁸
Loewy JV, Spintge R ⁶³	Prelude to the special issue in Music and Medicine: Music therapy and supportive cancer care	Meinungsartikel
Magee WL, Burland K ⁶⁴	Using electronic music technologies in music therapy: opportunities, limitations and clinical indicators	Qualitative Fallstudie, keine Palliativmedizin

Fortsetzung Tabelle 19: Ausgeschlossene medizinische Studien

Magill L, Berenson S ⁶⁶	The conjoint use of music therapy and reflexology with hospitalized advanced stage cancer patients and their families	Qualitative Fallstudie
Magill L ⁶⁵	Coming Home: Musiktherapie und Spiritualität im letzten Lebensabschnitt	Meinungsartikel
Mantovan F, Rauter E, Mueller I ⁶⁷	Massagen und Musiktherapie zur Reduktion der Angst von onkologischen Patienten bei der Palliativversorgung	Enthält nur Hilliard ⁴³
Marom MK ⁶⁸	"Patient declined": Contemplating the psychodynamics of hospice music therapy	Meinungsartikel
McClellan S, Bunt L, Daykin N ⁶⁹	The Healing and Spiritual Properties of Music Therapy at a Cancer Care Center	Qualitative Fallstudie
McNab E ⁷⁰	Music therapy in progressive neurological disease: A neuropalliative rehabilitation perspective	Meinungsartikel
Nakayama H, Kikuta F, Takeda H ⁷²	A pilot study on effectiveness of music therapy in hospice in Japan	Kleine Fallzahl (N =10)
Nell-Schliermann A ⁷³	Palliativmedizin. Musiktherapie im Alltag einer Palliativstation	Meinungsartikel
O'Callaghan C, Baron A, Barry P, Dun B ⁷⁶	Music's relevance for pediatric cancer patients: a constructivist and mosaic research approach	Qualitative Fallstudie
O'Callaghan C ⁷⁵	Objectivist and constructivist music therapy research in oncology and palliative care: An overview and reflection	Volltext nicht beschaffbar
O'Kelly J, Koffman J ⁷⁷	Multidisciplinary perspectives of music therapy in adult palliative care	Qualitative Studie bei Musiktherapeuten
Pickering ME, Delage N ⁸²	Music therapy and pain	Keine Palliativmedizin
Register DA, Hilliard RE ⁸³	Using Orff-based techniques in children's bereavement groups: A cognitive-behavioral music therapy approach	Keine Palliativmedizin
Richardson MM, Babiak-Vazquez AE, Frenkel MA ⁸⁴	Music therapy in a comprehensive cancer center	Keine Palliativmedizin
Rykov M, Cohen R, Leis A, Macdonald ME, Pringle A, Cadrin L, Salmon D, Weeks V ⁸⁶	Palliative care music therapy: Insights from patients, family and staff	Abstract
Rykov M, Cohen R, Leis A, Macdonald ME, Pringle A, Cadrin ML, Salmon D, Weeks V ⁸⁷	Understanding palliative care music therapy experience	Abstract
Schmid W, Ostermann T ⁸⁹	Home-based music therapy - a systematic overview of settings and conditions for an innovative service in healthcare	Unzureichender Review zur Beantwortung der Forschungsfragen
Serra M, Juan E ⁹²	The river of life: An intervention with music therapy in palliative care	Abstract
Stanczyk MM ⁹⁴	Music therapy in supportive cancer care	Übersichtsartikel, keine Palliativmedizin
Steinhauser KE, Alexander SC, Byock IR, George LK, Olsen MK, Tulsky JA ⁹⁵	Do preparation and life completion discussions improve functioning and quality of life in seriously ill patients? Pilot randomized control trial	Keine Musiktherapie
Stemberger R, Fialka-Moser V, Crevenna R ⁹⁶	Musik in der Rehabilitation von Patienten mit onkologischen Erkrankungen	Übersichtsartikel, keine Palliativmedizin
Stemberger R, Keilani M, Jovanovic-Mifsud T, Fialka-Moser V, Crevenna R ⁹⁷	Musik in der Rehabilitation von Patienten mit malignen Erkrankungen	Inkonsistente Darstellung

Fortsetzung Tabelle 19: Ausgeschlossene medizinische Studien

Trappe HJ ⁹⁸	Musik und Gesundheit. Welche Musik hilft welchem Patienten - welche eher nicht?	Meinungsartikel
Trappe HJ ⁹⁹	Musik und Gesundheit	Artikel, keine Palliativmedizin
Wagner HJ ¹⁰⁰	Review of Music therapy at the end of life	Buchbesprechung
Walworth DD, Hilliard RE ¹⁰¹	Hospice and palliative care music therapy: A guide to program development and clinical care	Buchbesprechung
Whitehead P ¹⁰²	Music therapy for end-of-life care	Zusammenfassung von Bradt und Dileo ⁸
Wlodarczyk N ¹⁰⁸	The effect of music therapy on the spirituality of persons in an in-patient hospice unit as measured by self-report	Kleine Fallzahl (N =10)
Wormit AF, Schneider P, Mueller A, Bardenheuer HJ ¹¹¹	Musiktherapie in der Versorgung von Tumor- und Dialysepatienten	Keine Palliativmedizin

9.5 Checklisten

9.5.1 Checkliste systematischer Reviews und Metaanalysen

Tabelle 20: Checkliste systematischer Reviews und Metaanalysen

Systematische Reviews und Meta-Analysen			
Bericht-Nr.:			
Referenz-Nr.:			
Titel:			
Autoren:			
Quelle:			
Das vorliegende Dokument enthält:			
qualitative Informationssynthesen <input type="checkbox"/>		quantitative Informationssynthesen <input type="checkbox"/>	
		ja	nein ?
Klas	A Fragestellung		
QA	1. Ist die Forschungsfrage relevant für die eigene Fragestellung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Klas	B Informationsgewinnung		
	1. Dokumentation der Literaturrecherche:		
QA	a) Wurden die genutzten Quellen dokumentiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QB	b) Wurden die Suchstrategien dokumentiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QB	2. Wurden Einschlusskriterien definiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QB	3. Wurden Ausschlusskriterien definiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	C Bewertung der Informationen		
	1. Dokumentation der Studienbewertung:		
QA	a) Wurden Validitätskriterien berücksichtigt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QB	b) Wurde die Bewertung unabhängig von mehreren Personen durchgeführt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QC	c) Sind ausgeschlossene Studien mit ihren Ausschlussgründen dokumentiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QC	2. Ist die Datenextraktion nachvollziehbar dokumentiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QC	3. Erfolgte die Datenextraktion von mehreren Personen unabhängig?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	D Informationssynthese		
	1. Quantitative Informationssynthesen:		
QA	a) Wurde das Meta-Analyse-Verfahren angegeben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QB	b) Wurden Heterogenitätstestungen durchgeführt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QC	c) Sind die Ergebnisse in einer Sensitivitätsanalyse auf Robustheit überprüft?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3. Qualitative Informationssynthesen:		
QA	a) Ist die Informationssynthese nachvollziehbar dokumentiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QB	b) Gibt es eine Bewertung der bestehenden Evidenz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fortsetzung Tabelle 20: Checkliste systematischer Reviews und Metaanalysen

E Schlussfolgerungen				
QB	1. Wird die Forschungsfrage beantwortet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QB	2. Wird die bestehende Evidenz in den Schlussfolgerungen konsequent umgesetzt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QA	3. Werden methodisch bedingte Limitationen der Aussagekraft kritisch diskutiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I	4. Werden Handlungsempfehlungen ausgesprochen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I	5. Gibt es ein Grading der Empfehlungen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I	5. Wird weiterer Forschungsbedarf identifiziert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I	6. Ist ein "Update" des Review eingeplant?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F Übertragbarkeit der internationalen/ausländischen Ergebnisse und Schlussfolgerungen				
	Bestehen Unterschiede hinsichtlich der / des:			
a)	Epidemiologie der Zielkondition?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b)	Entwicklungsstandes der Technologie?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c)	Indikationsstellung? ****	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d)	Versorgungskontexte, -bedingungen, -prozesse?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e)	Vergütungssysteme?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f)	Sozioökonomischen Konsequenzen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g)	Patienten- und Providerpräferenzen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abschließende Beurteilung: Die vorliegende Publikation wird: berücksichtigt <input type="checkbox"/>		ausgeschlossen <input type="checkbox"/>		

9.5.2 Checkliste medizinische Primärstudien

Tabelle 21: Checkliste medizinische Primärstudien

Primärstudien (RCT/Fall-Kontrollstudien/Kohortenstudien/Längsschnittstudien/Fallserien)						
Bericht Nr.:						
Titel:						
Autoren:						
Quelle:						
Dokumenttyp RCT: <input type="checkbox"/> Kohortenstudie: <input type="checkbox"/> Fall-Kontrollstudie: <input type="checkbox"/> Längsschnittstudie: <input type="checkbox"/>						
Fallserie: <input type="checkbox"/> Andere: <input type="checkbox"/>						
Klas	A	Auswahl der Studienteilnehmer	Ja	Nein	?	
QA	1.	Sind die Ein- und Ausschlusskriterien für Studienteilnehmer ausreichend / eindeutig definiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
QA	2.	Wurden die Ein-/ Ausschlusskriterien vor Beginn der Intervention festgelegt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
QA	3.	Wurde der Erkrankungsstatus valide und reliabel erfasst?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
QBI	4.	Sind die diagnostischen Kriterien der Erkrankung beschrieben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
QB	5.	Ist die Studienpopulation / exponierte Population repräsentativ für die Mehrheit der exponierten Population bzw. die "Standardnutzer" der Intervention?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
QA	6.	Bei Kohortenstudien: Wurden die Studiengruppen gleichzeitig betrachtet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
B Zuordnung und Studienteilnahme						
QA	1.	Entstammen die Exponierten / Fälle und Nicht-Exponierten / Kontrollen einer ähnlichen Grundgesamtheit?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
QA	2.	Sind Interventions-/Exponierten- und Kontroll-/ Nicht-Exponiertengruppen zu Studienbeginn vergleichbar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
QB	3.	Erfolgte die Auswahl randomisiert mit einem standardisierten Verfahren?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
QC	4.	Erfolgte die Randomisierung blind?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
QA	5.	Sind bekannte / mögliche Confounder zu Studienbeginn berücksichtigt worden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Fortsetzung Tabelle 21: Checkliste medizinische Primärstudien

		C Intervention / Exposition			
QA	1.	Wurden Intervention bzw. Exposition valide, reliabel und gleichartig erfasst?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QB	2.	Wurden Interventions- / Kontrollgruppen mit Ausnahme der Intervention gleichartig therapiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QB	3.	Falls abweichende Therapien vorlagen, wurden diese valide und reliabel erfasst?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QA	4.	Bei RCTs: Wurden für die Kontrollgruppen Placebos verwendet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QA	5.	Bei RCTs: Wurde dokumentiert wie die Placebos verabreicht wurden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		D Studienadministration			
QB	1.	Gibt es Anhaltspunkte für ein "Overmatching"?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QB	2.	Waren bei Multicenterstudien die diagnostischen und therapeutischen Methoden sowie die Outcome-Messung in den beteiligten Zentren identisch?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QA	3.	Wurde sichergestellt, dass Studienteilnehmer nicht zwischen Interventions- und Kontrollgruppe wechselten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		E Outcome Messung			
I	1.	Wurden patientennahe Outcome-Parameter verwendet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QA	2.	Wurden die Outcomes valide und reliabel erfasst?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QB	3.	Erfolgte die Outcome Messung verblindet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q C	4.	Bei Fallserien: Wurde die Verteilung prognostischer Faktoren ausreichend erfasst?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		F Drop Outs			
QA	1.	War die Response-Rate bei Interventions-/kontrollgruppen ausreichend hoch bzw. bei Kohortenstudien: konnte ein ausreichend großer Teil der Kohorte über die gesamte Studiendauer verfolgt werden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QA	2.	Wurden die Gründe für Ausscheiden von Studienteilnehmern aufgelistet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QB	3.	Wurden die Outcomes der Drop-Outs beschrieben und in der Auswertung berücksichtigt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QB	4.	Falls Differenzen gefunden wurden - sind diese signifikant?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QB	5.	Falls Differenzen gefunden wurden - sind diese relevant?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		G Statistische Analyse			
QA	1.	Sind die beschriebenen analytischen Verfahren korrekt und die Informationen für eine einwandfreie Analyse ausreichend?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QB	2.	Wurden für Mittelwerte und Signifikanztests Konfidenzintervalle angegeben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I	3.	Sind die Ergebnisse in graphischer Form präsentiert und wurden die den Graphiken zugrundeliegenden Werte angegeben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beurteilung: Die vorliegende Publikation wird: berücksichtigt <input type="checkbox"/>			ausgeschlossen <input type="checkbox"/>		

9.5.3 Checkliste gesundheitsökonomische Studien

Tabelle 22: Checkliste gesundheitsökonomische Studien

Checkliste methodischen Qualität		
Autoren, Titel und Publikationsorgan:	1 = Kriterium erfüllt 1/2 = Kriterium teilweise erfüllt 0 = Kriterium nicht erfüllt nr = nicht relevant	1, ½, 0, nr
Fragestellung		
1.	Wurde die Fragestellung präzise formuliert?	
2.	Wurde der medizinische und ökonomische Problemkontext ausreichend dargestellt?	
Evaluationsrahmen		
3.	Wurden alle in die Studie einbezogenen Technologien hinreichend detailliert beschrieben?	
4.	Wurden alle im Rahmen der Fragestellung relevanten Technologien verglichen?	
5.	Wurde die Auswahl der Vergleichstechnologien schlüssig begründet?	
6.	Wurde die Zielpopulation klar beschrieben?	
7.	Wurde ein für die Fragestellung angemessener Zeithorizont für Kosten und Gesundheitseffekte gewählt und angegeben?	
8.	Wurde der Typ der gesundheitsökonomischen Evaluation explizit genannt?	
9.	Wurden sowohl Kosten als auch Gesundheitseffekte untersucht?	
10.	Wurde die Perspektive der Untersuchung eindeutig gewählt und explizit genannt?	
Analysemethoden und Modellierung		
11.	Wurden adäquate statistische Tests/Modelle zur Analyse der Daten gewählt und hinreichend gründlich beschrieben?	
12.	Wurden in entscheidungsanalytischen Modellen die Modellstruktur und alle Parameter vollständig und nachvollziehbar dokumentiert (in der Publikation bzw. einem technischen Report)?	
13.	Wurden die relevanten Annahmen explizit formuliert?	
14.	Wurden in entscheidungsanalytischen Modellen adäquate Datenquellen für die Pfadwahrscheinlichkeiten gewählt und eindeutig genannt?	
Gesundheitseffekte		
15.	Wurden alle für die gewählte Perspektive und den gewählten Zeithorizont relevanten Gesundheitszustände berücksichtigt und explizit aufgeführt?	
16.	Wurden adäquate Quellen für die Gesundheitseffektdateien gewählt und eindeutig genannt?	
17.	Wurden das epidemiologische Studiendesign und die Auswertungsmethoden adäquat gewählt und beschrieben und wurden die Ergebnisse detailliert dargestellt? (falls auf einer einzelnen Studie basierend)	
18.	Wurden angemessene Methoden zur Identifikation, Extraktion und Synthese der Effektparameter verwendet und wurden sie detailliert beschrieben? (falls auf einer Informationssynthese basierend)	
19.	Wurden die verschiedenen Gesundheitszustände mit Präferenzen bewertet und dafür geeignete Methoden und Messinstrumente gewählt und angegeben?	
20.	Wurden adäquate Quellen der Bewertungsdaten für die Gesundheitszustände gewählt und eindeutig genannt?	
21.	Wurde die Evidenz der Gesundheitseffekte ausreichend belegt? (s. ggf. entsprechende Kontextdokumente)	
Kosten		
22.	Wurden die den Kosten zugrunde liegenden Mengengerüste hinreichend gründlich dargestellt?	
23.	Wurden adäquate Quellen und Methoden zur Ermittlung der Mengengerüste gewählt und eindeutig genannt?	
24.	Wurden die den Kosten zugrunde liegenden Preisgerüste hinreichend gründlich beschrieben?	
25.	Wurden adäquate Quellen und Methoden zur Ermittlung der Preise gewählt und eindeutig genannt?	
26.	Wurden die einbezogenen Kosten anhand der gewählten Perspektive und des gewählten Zeithorizontes schlüssig begründet und wurden alle relevanten Kosten berücksichtigt?	

Fortsetzung Tabelle 22: Checkliste gesundheitsökonomische Studien

27.	Wurden Daten zu Produktivitätsausfallkosten (falls berücksichtigt) getrennt aufgeführt und methodisch korrekt in die Analyse einbezogen?	
28.	Wurde die Währung genannt?	
29.	Wurden Währungskonversionen adäquat durchgeführt?	
30.	Wurden Preisanpassungen bei Inflation oder Deflation adäquat durchgeführt?	
Diskontierung		
31.	Wurden zukünftige Gesundheitseffekte und Kosten adäquat diskontiert?	
32.	Wurde das Referenzjahr für die Diskontierung angegeben bzw. bei fehlender Diskontierung das Referenzjahr für die Kosten?	
33.	Wurden die Diskonraten angegeben?	
34.	Wurde die Wahl der Diskonraten bzw. der Verzicht auf eine Diskontierung plausibel begründet?	
Ergebnispräsentation		
35.	Wurden Maßnahmen zur Modellvalidierung ergriffen und beschrieben?	
36.	Wurden absolute Gesundheitseffekte und absolute Kosten jeweils pro Kopf bestimmt und dargestellt?	
37.	Wurden inkrementelle Gesundheitseffekte und inkrementelle Kosten jeweils pro Kopf bestimmt und dargestellt?	
38.	Wurde eine für den Typ der gesundheitsökonomischen Evaluation sinnvolle Maßzahl für die Relation zwischen Kosten und Gesundheitseffekt angegeben?	
39.	Wurden reine (nicht lebensqualitätsadjustierte) klinische Effekte berichtet?	
40.	Wurden die relevanten Ergebnisse in disaggregierter Form dargestellt?	
41.	Wurden populationsaggregierte Kosten und Gesundheitseffekte dargestellt?	
Behandlung von Unsicherheiten		
42.	Wurden univariate Sensitivitätsanalysen für die relevanten Parameter durchgeführt?	
43.	Wurden multivariate Sensitivitätsanalysen für die relevanten Parameter durchgeführt?	
44.	Wurde Sensitivitätsanalysen für die relevanten strukturellen Elemente durchgeführt?	
45.	Wurden in den Sensitivitätsanalysen realistische Werte oder Wertebereiche bzw. Strukturvarianten berücksichtigt und angegeben?	
46.	Wurden die Ergebnisse der Sensitivitätsanalysen hinreichend dokumentiert?	
47.	Wurden adäquate statistische Inferenzmethoden (statistische Tests, Konfidenzintervalle) für stochastische Daten eingesetzt und die Ergebnisse berichtet?	
Diskussion		
48.	Wurde die Datenqualität kritisch beurteilt?	
49.	Wurden Richtung und Größe des Einflusses unsicherer oder verzerrter Parameterschätzung auf das Ergebnis konsistent diskutiert?	
50.	Wurde Richtung und Größe des Einflusses struktureller Modellannahmen auf das Ergebnis konsistent diskutiert?	
51.	Wurden die wesentlichen Einschränkungen und Schwächen der Studie diskutiert?	
52.	Wurden plausible Angaben zur Generalisierbarkeit der Ergebnisse gemacht?	
53.	Wurden wichtige ethische und Verteilungsfragen diskutiert?	
54.	Wurde das Ergebnis sinnvoll im Kontext mit unabhängigen Gesundheitsprogrammen diskutiert?	
Schlussfolgerungen		
55.	Wurden in konsistenter Weise Schlussfolgerungen aus den berichteten Daten/Ergebnissen abgeleitet?	
56.	Wurde eine auf Wissensstand und Studienergebnissen basierende Antwort auf die Fragestellung gegeben?	

Die systematische Bewertung medizinischer Prozesse und Verfahren, *Health Technology Assessment* (HTA), ist mittlerweile integrierter Bestandteil der Gesundheitspolitik. HTA hat sich als wirksames Mittel zur Sicherung der Qualität und Wirtschaftlichkeit im deutschen Gesundheitswesen etabliert.

Seit Einrichtung der Deutschen Agentur für HTA des DIMDI (DAHTA) im Jahr 2000 gehören die Entwicklung und Bereitstellung von Informationssystemen, speziellen Datenbanken und HTA-Berichten zu den Aufgaben des DIMDI.

Im Rahmen der Forschungsförderung beauftragt das DIMDI qualifizierte Wissenschaftler mit der Erstellung von HTA-Berichten, die Aussagen machen zu Nutzen, Risiko, Kosten und Auswirkungen medizinischer Verfahren und Technologien mit Bezug zur gesundheitlichen Versorgung der Bevölkerung. Dabei fallen unter den Begriff Technologie sowohl Medikamente als auch Instrumente, Geräte, Prozeduren, Verfahren sowie Organisationsstrukturen. Vorrang haben dabei Themen, für die gesundheitspolitischer Entscheidungsbedarf besteht.