

# **Bachelorarbeit**

Nicht-medikamentöse Therapieverfahren zur Verbesserung  
der Schlafqualität bei Krebspatientinnen und Krebspatienten –  
ein Literaturreview

eingereicht von

**Tanja Brugger**

zur Erlangung des akademischen Grades

Bachelor of Nursing Science

(BScN)

Medizinische Universität Graz

Institut für Pflegewissenschaft

Unter der Anleitung von

Dr.med.univ. Christian Vajda, MPH

Graz, 23.Mai.2019

## **Eidesstattliche Erklärung**

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

Graz, 23.Mai.2019

Brugger Tanja, eh.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>IV</b>
<b>2</b>	<b>Abstract</b> .....	<b>V</b>
<b>3</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
3.1	<i>Hintergrund</i> .....	1
3.2	<i>Pflegerelevanz</i> .....	2
3.3	<i>Der physiologische Schlaf</i> .....	2
3.4	<i>Faktoren für Schlafstörungen bei Krebspatienten und -innen</i> .....	3
3.5	<i>Nurse Schema</i> .....	8
3.6	<i>Definitionen</i> .....	9
3.7	<i>Forschungsziel und Forschungsfrage</i> .....	11
<b>4</b>	<b>Methodik</b> .....	<b>11</b>
4.1	<i>Literaturrecherche</i> .....	11
4.2	<i>Auswahl der Studien</i> .....	13
4.3	<i>Kritische Bewertung der Studien</i> .....	15
<b>5</b>	<b>Ergebnisse</b> .....	<b>16</b>
5.1	<i>Charakteristika der ausgewählten Studien</i> .....	16
5.2	<i>Studienergebnisse</i> .....	21
5.2.1	<i>Psychotherapeutische Therapieansätze</i> .....	21
5.2.2	<i>Musiktherapie</i> .....	26
5.2.3	<i>Akupressur</i> .....	28
5.2.4	<i>Akupunktur</i> .....	29
5.2.5	<i>Lichttherapie</i> .....	27
5.2.6	<i>Reflexzonenmassage</i> .....	30
5.2.7	<i>Aromatherapie</i> .....	30
5.3	<i>Beschreibung der Datenerhebungsinstrumente</i> .....	32
<b>6</b>	<b>Diskussion</b> .....	<b>33</b>
<b>7</b>	<b>Schlussfolgerung</b> .....	<b>37</b>
<b>8</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>39</b>
8.1	<i>Tabellenverzeichnis</i> .....	III
8.2	<i>Abbildungsverzeichnis</i> .....	39
8.3	<i>Bewertung der analysierten Studien</i> .....	39
<b>9</b>	<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>62</b>

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Charakteristika der Studien.....	17
Tabelle 2:	Datenerhebungsinstrumente.....	32

# 1 Zusammenfassung

**Hintergrund:** Gute Schlafqualität hat großen Einfluss auf die Gesundheit und das Wohlbefinden eines Menschen. Die Krankenhausumgebung sowie die Erkrankung der Patienten und -innen beeinflusst die Schlafqualität. Über 50% der Krebspatienten und -innen leiden an Schlafstörungen. Auslösende Faktoren dafür sind die psychische Belastung, die Nebenwirkungen der Krebstherapie, aber auch die Krankenhausumgebung. Durch eine Verbesserung der Schlafqualität kann die Lebensqualität der betroffenen verbessert, sowie die Morbidität positiv beeinflusst werden.

**Ziel:** Ziel dieser Bachelorarbeit ist es herauszufinden, ob es durch die Anwendung von nicht-medikamentösen Maßnahmen seitens der Pflege zu einer Verbesserung der Schlafqualität von Krebspatienten und -innen kommen kann.

**Methode:** Um das Forschungsziel zu beantworten wurde eine Literatursuche in den Datenbanken Cinahl, Cochrane und Pubmed durchgeführt. 12 quantitative Studien aus den Jahren 2008 bis 2018 entsprachen den Einschlusskriterien und wurden nach dem Bewertungsbogen von Hawker et al. (2002) kritisch bewertet und analysiert.

**Ergebnisse:** Nicht-medikamentöse Interventionen wie kognitive Verhaltenstherapie, Aromatherapie, Lichtexposition, Musiktherapie, Stressreduktion, Akupunktur, Akupressur, Yoga und Reflexzonenmassage eignen sich gut um die Schlafqualität bei Krebspatienten und -innen zu verbessern.

**Schlussfolgerung:** Alle nicht-medikamentösen Interventionen können sich kurz- beziehungsweise langfristig positiv auf den Schlaf auswirken. Besonders wirksam ist jedoch die kognitive Verhaltenstherapie. Diese Intervention weist die signifikantesten Ergebnisse in Bezug auf Schlafstörungen bei Krebspatienten und -innen auf.

**Schlüsselwörter:** Krebs, Schlafstörungen, Schlafqualität, nicht-medikamentöse Interventionen, nicht-pharmakologische Intervention, Krankenhaus

## 2 Abstract

**Background:** Good sleep quality has a great impact on health and well-being. The hospital environment and the illness of the patients have major effect on quality of sleep. More than 50% of cancer patients suffer from sleep disorders. Causing factors are psychological stress, side effects of cancer therapy and the hospital environment. By improving the quality of sleep, the quality of life of those affected can be improved and morbidity can be positively influenced.

**Aim:** The aim of this study was to identify non-pharmacological interventions for insomnia among cancer patients.

**Method:** In this thesis a literature search in the databases CINAHL, Cochrane and PubMed was done in the period of September 2018 till November 2018. The research was limited to publication from 2008 till 2018. The 12 studies which are included in this review, were critically verified and analyzed.

**Results:** Non-pharmacological interventions such as cognitive behavioral therapy, aromatherapy, light exposure, music therapy, stress reduction, acupuncture, acupressure, yoga and reflexology are well suited to improve sleep quality in cancer patients.

**Conclusion:** All non-drug interventions have a long-term or short-term positive effect on sleep. However, cognitive behavioral therapy is particularly effective. This intervention has the most significant results with regard to sleep disorders in cancer patients.

**Keywords:** cancer, insomnia, sleep disorder, sleep quality, non-pharmacological interventions, alternative medicine, hospital



## 3 Einleitung

### 3.1 Hintergrund

2015 lebten in Österreich ca. 340.800 Personen mit der Diagnose Krebs. Die Zahl der Krebsneuerkrankungen steigt jährlich um etwa 40.000 Menschen, Männer sind dabei häufiger betroffen als Frauen. Laut dem österreichischen nationalen Krebsregister (Statistik Austria 2018) versteht man unter „Krebs“ alle bösartigen (malignen) Neubildungen einschließlich Lymphome und Leukämie sowie maligne Melanome. Bösartige Tumorerkrankungen zählen zu den zweithäufigsten Todesursachen nach den Herz-Kreislauferkrankungen. Da Krebserkrankungen häufig im höheren Lebensalter auftreten, wird durch die zunehmende Alterung der österreichischen Bevölkerung auch die Gesundheitsversorgung in Zukunft zunehmen. Die Wahrscheinlichkeit vor dem 75.Lebensjahr an Krebs zu erkranken liegt bei Männern bei 32% und bei Frauen bei 24%. Männer erkranken am Häufigsten an Prostatakrebs, gefolgt von Lungenkrebs. Bei Frauen wird am Häufigsten Brustkrebs diagnostiziert. Auch wenn die Zahl der Krebsneuerkrankungen in den vergangenen zwei Jahrzehnten stieg, hat sich jedoch die Krebssterblichkeit verringert. Durch frühere Diagnosestellungen und neue Therapiemethoden kommt es zu einer Verlängerung der Überlebensdauer von Krebspatienten und -innen (Statistik Austria 2018). Leider haben Therapieformen wie die Chemotherapie oder Radiotherapie auch negative Auswirkungen. Schlafstörungen ist eines der am Häufigsten auftretenden Probleme bei Krebspatienten und -innen. Die Prävalenz von Schlafstörungen ist bei Krebspatienten und -innen fast doppelt so hoch als in der allgemeinen Bevölkerung. Rund 50% der Patienten und -innen mit der Diagnose Krebs leiden an Schlafstörungen. Im Vergleich zu anderen Symptomen wie Schmerzen und Müdigkeit wird der Schlaflosigkeit wenig Beachtung in der Onkologie geschenkt. Schlafstörungen können zu Müdigkeit, Stimmungsstörungen und Immunsuppression führen, was wiederum tiefgreifende Auswirkungen auf die Lebensqualität und möglicherweise auf den Krankheitsverlauf haben kann. Das Hauptziel bei der Behandlung ist es die zugrundeliegende Erkrankung zu lindern, wie z.B.: Krebschmerzen, Depressionen oder Angstzustände, welche die

Schlafstörung auslöst. Da Schlafstörungen auf eine Vielzahl von Ursachen zurückzuführen sind, muss die Behandlung multimodal sein und sowohl pharmakologische als auch nichtpharmakologische Therapien umfassen. (O'Donnell 2004)

### **3.2 Pflegerelevanz**

- Laut GuKG-Novelle 2016 gehört die Anwendung von komplementären Pflegemethoden zu den eigenverantwortlichen pflegerischen Kernkompetenzen der Pflege. Die Pflegeperson verabreicht nach ärztlicher Anordnung Medikamente, führt einfache Wärme- und Lichtanwendungen durch und ist für die Gesundheitsberatung und Prävention der Patienten und -innen verantwortlich (Gesundheits- und Krankenpflegegesetz 2017, §22b).
- Durch die hohe Anzahl der jährlichen Krebsneuerkrankungen in Österreich steigt auch der Pflegebedarf dieser Patientengruppe.
- Das Pflegepersonal spielt bei der Erkennung von Schlafstörungen eine wichtige Schlüsselrolle. Durch kurze Fragen oder spezielle Schlafbewertungen können Schlafstörungen identifiziert werden. Bei Anzeichen oder Verdacht auf eine bereits bestehende Schlafstörung, ist es die Aufgabe der Pflege, Ärzte für diagnostische Tests und Behandlungen hinzuzuziehen. Pflegekräfte können bereits bei allgemeinen Schlafstörungen nichtpharmakologische Interventionen anbieten (Matthews, Ellyn E. et al. 2014).

### **3.3 Der physiologische Schlaf**

Schlafen ist, so wie Essen und Trinken, für das menschliche Überleben unerlässlich. Es fördert die optimale physiologische und psychologische Funktion. Der menschliche Körper funktioniert ohne ihn nicht. Normaler Schlaf hat bestimmte charakteristische Eigenschaften. Wenn eine Person schläft, laufen spezifische zirkadiane Rhythmen, Schlafarchitekturmuster und normale physiologische Vorgänge ab.

## **Zirkadianer Rhythmus**

Die „biologische Uhr“ wird durch den Hypothalamus reguliert. Diese regulatorischen Prozesse bestimmen, wann und wie eine Person schläft. Zusätzlich bestimmen Auslöser, wie Lichtexposition, Mahlzeiten oder die Sekretion bestimmter Hormone, die Aufrechterhaltung des Schlafes.

## **Schlafarchitektur**

Die normale Schlafarchitektur umfasst vier bis sechs Zyklen, wobei es zum Wechsel zwischen zwei Schlafarten kommt. Zu den beiden Schlafarten gehören der NREM-Schlaf (non-rapid eye movement sleep) und der REM-Schlaf (rapid eye movement sleep). Jeder Zyklus von NREM- und REM-Schlaf dauert zwischen 90 und 110 Minuten. Der NREM-Schlaf ist in drei Phasen unterteilt: N1, N2 und N3. Die Stufen N1 und N2 gelten als leichter Schlaf. N1 ist die Übergangsphase vom Wachsein in den Schlaf. In dieser Phase verbringen die Menschen etwa zwei bis fünf Prozent der gesamten Schlafzeit. Die Gedächtniskonsolidierung erfolgt in der Phase N2, die zwischen 45 und 55 Prozent der gesamten Schlafzeit ausmacht. Stufe N3 ist die erholsamste Zeit des Schlafes. Es beinhaltet die anabole Wiederherstellung und die Freisetzung von Wachstumshormonen. Proteinsynthese, Gewebeheilung und physikalische Wiederherstellung erfolgen ebenfalls im Stadium N3. Zwischen 15 und 20 Prozent der gesamten Schlafzeit werden in dieser Phase verbracht. Mentale Wiederherstellung, emotionale Heilung, Träumen und Wahrnehmungslernen finden während des REM-Schlafes statt. Der REM-Schlaf macht zwischen 20 und 25 Prozent der gesamten Schlafzeit aus (Gibson 2017).

## **3.4 Faktoren für Schlafstörungen bei Krebspatienten und -innen**

Krebspatienten und -innen sind aufgrund einer Reihe von Faktoren einem hohen Risiko für Schlafstörungen ausgesetzt. Dazu zählen demographische, lebensstilbezogene, psychologische, krankheitsbedingte und behandlungsspezifische Variablen sowie die Krankenhausumgebung, die den normalen Schlafregulierungsprozess verändern können (Vena et al. 2004).

## **Demographische Faktoren**

Hohes Alter, weibliches Geschlecht und kaukasische Abstammung wurden alle mit einem erhöhten Risiko für Schlafstörungen in Verbindung gebracht. Von diesen Faktoren scheint das Alter den größten Einfluss zu haben. Das erhöhte Risiko für eine Schlafunterbrechung, die verminderte Anzahl von Tiefschlafphasen und die Zunahme von Tagesschlaf bei älteren Menschen sind mit altersbedingten Veränderungen verbunden, welche sich auf die zirkadianen Prozesse auswirkt. Darüber hinaus sind primäre Schlafstörungen wie Schlafapnoe und Schlaflosigkeit bei älteren Menschen stärker verbreitet. Obwohl ältere Männer objektivere Veränderungen in der Schlafarchitektur haben, klagen ältere Frauen eher über Schlafstörungen. Da 76% aller Krebsdiagnosen bei Personen ab dem 55 Lebensjahr auftreten, kann die Mehrheit der krebserkrankten Patienten und -innen ein Risiko für altersbedingte Schlafstörungen darstellen (Vena et al. 2004).

## **Lebensstilbedingte Faktoren**

Der Zeitpunkt und die Dauer der nächtlichen Schlafperioden und die Exposition gegenüber Umweltreizen, können den Schlaf stören, indem sie mit schlafrelevanten Prozessen interagieren. Lange Nickerchen während der Tageszeit, besonders spät am Tag, verringern die Schlafneigung während der nächtlichen Schlafphase. Darüber hinaus beeinträchtigen unregelmäßige Schlafenszeiten, längere Schlafenszeiten und verminderte Tagesaktivität die Ruhemuster der zirkadianen Aktivität. Daher ist die Aufrechterhaltung der regelmäßigen Bettzeiten und der Muster der täglichen Aktivität wichtig. Raumtemperatur, Lärm und Lichtstärke können auch den Schlafbeginn oder die Kontinuität beeinträchtigen. Ebenso stören der Konsum von Koffein in Kaffee und Erfrischungsgetränken, Rauchen und Alkoholkonsum den Schlaf, indem sie Erregungsreaktionen hervorrufen. Koffein kann den Schlaf unterbrechen, indem es den schlaffördernden Faktor Adenosin blockiert. Obwohl der Alkoholkonsum zunächst mit Sedierung verbunden ist, produzieren sinkende Blutalkoholwerte eine Sympathikuserregung und stören die Schlafkontinuität später in der Nacht (Vena et al. 2004).

## **Psychologische Faktoren**

Einige Schlafstörungen bei Patienten und -innen mit Krebs können mit psychologischen Faktoren zusammenhängen. Schlafschwierigkeiten können auf belastende Lebensereignisse, wie z.B.: eine Krebsdiagnose, folgen, die Sorgen oder Bedenken bezüglich der Krankheit, Behandlung oder Auswirkungen auf Familienmitglieder hervorrufen. Depressionen und Angstzustände, die häufigsten psychiatrischen Störungen bei Krebspatienten und -innen, beeinflussen bekanntlich auch den Schlaf. Veränderungen in der Schlafarchitektur sind oft in der Depression zu beobachten und können durch Unregelmäßigkeiten in der Schlafhomöostatik und zirkadianen Prozessen verursacht werden. Ebenso können Angst und Sorge den homöostatischen Prozess stören, indem sie eine erhöhte physiologische Erregung verursachen, die zu einer erhöhten Schlaflatenz, einer erhöhten Anzahl von Erwachen und einem verminderten Langzeitschlaf führen (Vena et al. 2004).

## **Krankheitsbedingte Faktoren**

Krebspatienten und -innen erleben mehrere mit der Krankheit verbundene Symptome. Dazu zählen Schmerzen, veränderte Aktivitäts- und Ruhemuster, veränderte Hormonsekretion und Zytokinproduktion die den Schlaf und das Wachwerden in der Nacht beeinträchtigen können. (Vena et al. 2004)

Schmerzen: Der Schlaf kann von Schmerzen beeinflusst werden, die bei bis zu 80% der Krebspatienten und -innen auftreten. Patienten und -innen haben berichtet, dass sich ihre Schmerzen durch ausreichend Schlaf vermindern.

Aktivität: Aktivität, soziale Interaktion und ausreichende Lichtexposition werden als sehr wichtig für die Förderung von Schlafquantität und -qualität angesehen (Vena et al. 2004).

## **Behandlungsbezogene Faktoren**

Chemotherapie: Schlafprobleme werden bei Patienten und -innen die eine Chemotherapie erhalten berichtet, jedoch sind direkte oder indirekte Auswirkungen von Chemotherapeutika auf den Schlaf nicht bekannt. Wechseljahresbeschwerden, die sich aus der Chemotherapie und der Hormontherapie ergeben (z.B.: Hitzewallungen, Schwitzen) wurden mit Schlafstörungen in Verbindung gebracht. Bei rund 48% der Patientinnen mit

Brustkrebs treten nächtliche Hitzewallungen, und damit verbundene nächtliche Unruhen und Erwachen, auf (Vena et al. 2004).

Biotherapie: Zu dieser Gruppe gehören Zytokine die manchmal zur Behandlung von Krebs oder als Ergänzung zur Chemotherapie oder Strahlentherapie eingesetzt werden. Diese biologischen Wirkstoffe sind mit einer Vielzahl von Nebenwirkungen, darunter Schlafstörungen, Tagesmüdigkeit und Depressionen, verbunden. Sie stören die homöostatischen und zirkadianen Schlafprozesse.

Strahlentherapie: Patienten und -innen die sich einer Strahlentherapie unterziehen, haben Probleme mit dem nächtlichem Schlaf und weisen vermehrt Tagesschläfrigkeit auf. Man vermutet, dass es durch Veränderungen in der Zytokinexpression zu den Beschwerden kommt (Vena et al. 2004).

Medikamente: Viele Medikamente, die von Patienten und -innen zusätzlich zur Krebstherapie verwendet werden, beeinträchtigen den Schlaf. Dazu zählen z.B.: Opiode, Antidepressiva, Antiemetika, Anxiolytika, Kortikoidsterioide und Hypnotika. Viele dieser Wirkstoffe sind mit Schlaf-Wach-Störungen oder Veränderungen in der Schlafarchitektur verbunden (Vena et al. 2004).

### **Umweltfaktoren**

Viele äußere Faktoren beeinflussen zusätzlich das Schlafbedürfnis von Patienten und -innen. Krebspatienten und -innen erleben viele Veränderungen an ihrer täglichen Routine, wie z.B.: mehr Zeit in geschlossenen Räumen und im Bett und wenig körperliche Aktivität. Die Krankenhausumgebung mit ihren ungewohnten Lichtverhältnissen, Lärm und Störfaktoren kann die Qualität und Quantität des Schlafes zusätzlich beeinträchtigen (Hearson & Sawatzky 2008).

### **Krankenhausumgebung**

Das Krankenhausumfeld ist ein herausfordernder Ort zum Schlafen. Die Patienten und -innen schlafen leichter und kürzer während des Krankenhausaufenthalts. Lärm, Licht, Pflegeaktivitäten, Medikamente, Schmerzen und andere Faktoren erschweren es den Patienten, einzuschlafen und generell zu schlafen (Gibson 2017).

Lärm: Umgebungslärm ist ein häufiges Problem im stationären Umfeld. Störende Geräusche stammen von einer Vielzahl an Quellen rund um den/der Patienten/-in.

Häufig wird über Lärm als Hauptursache für Schlafstörungen berichtet. Die Kombination aus Mitarbeitergesprächen, verschiedene Alarmer, Ventilatoren, Fernsehern und Telefonen schaffen eine relativ laute Umgebung. Die nächtlichen Geräuschpegel liegen zwischen 50 und 60 dB (Dezibel) auf der Intensivstation und zwischen 40 und 55 dB auf einer normalen Station. Ein normaler Lärmpegel von 45 dB am Tag und 35 dB in der Nacht wird von der EPA (Environmental Protection Agency) empfohlen. Diese ruhige Umgebung ermöglicht es den Patienten und -innen gut einzuschlafen (Gibson 2017).

Licht: Licht ist eine weitere häufige Ursache für Schlafstörungen bei Krankenhauspatienten und -innen. Sowohl übermäßige Lichtmengen als auch das Fehlen von natürlichem Licht kann zu Schlafstörungen führen. Helles Licht wird oft für eine angemessene Patientenbeurteilung und die Durchführung von Aktivitäten und Verfahren zur Patientenversorgung benötigt. Die übermäßige Menge an hellem Licht verhindert, dass die Patienten und -innen einschlafen. Des Weiteren ist die Melatoninsekretion wichtig für die Schlafinduktion. Durch die Begrenzung der natürlichen Lichtmenge werden zirkadiane Rhythmen gestört. Für die Aufrechterhaltung des zirkadianen Rhythmus ist ein deutlicher Unterschied zwischen den Lichtwerten bei Nacht und bei Tag erforderlich. Die geringe Lichtexposition ist ein Indikator für Müdigkeit und daraus resultiert ein Schlafentzug (Gibson 2017).

Pflegeaktivitäten: Die Krankenpflegepersonen betreuen die Patienten und -innen rund um die Uhr. Patientenbeurteilung, Vitalparameter, Geräteanpassung, Medikamentenverabreichung und Wundversorgung müssen zu bestimmten Zeiten erledigt werden. Auf Intensivstationen werden zusätzlich stündlich Pflegebewertungen durchgeführt. Immobiler Patienten und -innen müssen mindestens alle zwei Stunden gelagert werden, um die Entstehung von Druckgeschwüren vorzubeugen. All diese häufigen Interaktionen zwischen dem Pflegepersonal und dem Patienten und -in verhindern, einen ununterbrochenen Schlaf in der Nacht. Um die regenerierenden Phasen des Schlafes zu erreichen, müssen die Patienten und -innen einen 90 bis 110-minütigen Schlafzyklus durchlaufen. Durch die Pflegeaktivitäten werden die erholsamen Schlafphasen jedoch nicht gewährleistet (Gibson 2017).

### 3.5 Nurse Schema

Um den Patienten eine gute Behandlung zu ermöglichen, muss das Fundament für ein gutes Gespräch zwischen Arzt bzw. Pflegeperson und Patient/-in gewährleistet werden. Der Wunsch aller Patienten und -innen ist es verstanden zu werden und ihre Beschwerden diagnostisch richtig einzuordnen und auch zu behandeln. Es ist bereits wissenschaftlich belegt, dass es durch eine ungenügende Kommunikation zu einer erhöhten Wahrscheinlichkeit von Fehldiagnosen kommt und auch das Vertrauensverhältnis gestört wird. Wenn jedoch eine gute Arzt-Patientenbeziehung aufgebaut wird, sinkt auch das Risiko, dass beim Patienten/-in Komplikationen auftreten. Das NURSE-Modell setzt sich aus fünf Techniken zusammen, die beim Umgang von emotionalen Äußerungen von Seiten des Patienten/-in hilfreich sein können. NURSE steht für: naming, understanding, respecting, supporting, exploring (Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften 2013).

#### **N=Naming**

Hierbei geht es um das Benennen von Emotionen. Das wichtigste dabei ist, dass Emotionen vom Patienten/-in benannt werden. Der Grund dafür besteht darin, dass es oft schwierig ist, die aktuelle Stimmung einer fremden Person richtig einzuschätzen. Es ist nur sinnvoll, wenn der Patient/-in nicht bereits geäußert hat, wie ihm/ihr zumute ist (Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften 2013).

#### **U=Understanding**

Dabei geht es um das verstehen von Emotionen. Wichtig ist, dass es nicht gekünstelt oder verlogen wirkt. Um eine gute Verbindung zwischen Patient/-in und Pflegepersonal herstellen zu können, muss das Gesagte von Herzen kommen (Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften 2013).

#### **R=Respecting**

Das Vermitteln von Respekt gegenüber den Emotionen die der Patient/-in erfährt, ist ein Zeichen von Mitgefühl bzw. Empathie. Pflegepersonen können Copingstrategien und Bewältigungsstrategien der Betroffenen benennen und dadurch ihren Respekt zum Ausdruck bringen (Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften 2013).

### **S=Supporting**

Dabei geht es darum, den Patienten/-in Unterstützung anzubieten. Wichtig dabei ist es, dass man sich vor dem Gespräch gut überlegt in welcher Art und Weise man Unterstützung anbieten kann (Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften 2013).

### **E=Exploring**

Im letzten Schritt geht es darum, nicht eindeutige oder fehlende Gefühle zu klären. Die Pflegeperson merkt, dass etwas im Raum steht bzw. man weiß nicht in welcher emotionalen Verfassung der Patient/-in gerade ist.

## **3.6 Definitionen**

### **Insomnie/Schlafstörung**

Insomnie oder „Schlaflosigkeit“ bedeutet zu wenig oder zu schlechter Schlaf. Grundsätzlich sind Ein- und Durchschlafstörungen durch folgende Beschwerden gekennzeichnet:

- Erschwertes Einschlafen von länger als 20 Minuten
- Vermehrtes Aufwachen
- Längeres Wachliegen in der Nacht
- Frühzeitiges Erwachen am Morgen
- deutliche Tagesbeeinträchtigung

Diese Beschwerden können abwechslungsweise oder gleichzeitig auftreten. Das Problem belastet dabei nicht nur die Nacht, sondern auch den Alltag und kann zum 24-Stunden Problem werden (Klinik für Schlafmedizin 2018).

### Insomnie und Hypersomnien

Beide Zustandsbilder, Insomnie sowie Hypersomnie können organisch oder nicht-organisch bedingt sein und beeinflussen die Dauer, Qualität oder den Zeitpunkt des Schlafes. Nichtorganische Schlafstörungen können psychisch bedingt sein und ihnen liegen in erster Linie emotionale Faktoren zugrunde. Die Ursache für organisch bedingte Schlafstörungen können Schlafapnoe, Erkrankungen der Schilddrüse, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Schmerzen oder das Restless-Legs-Syndrom sein. Personen, die an einer Insomnie leiden, haben Schwierigkeiten

beim Ein- und Durchschlafen und fühlen sich tagsüber häufig müde, wenig erholt und wenig leistungsfähig. Dies wiederum wirkt sich negativ auf die soziale Funktionalität und die schulische bzw. berufliche Leistungsfähigkeit aus. dUnter einer Hypersomnie definiert die American Psychiatric Association (1994) eine übermäßige Schläfrigkeit während des Tages. Dies äußert sich durch verlängerte Nachtschlafepisoden, durch ein ständiges Schlafbedürfnis während des Tages oder durch eine oder mehrere Tagesschlafepisoden. Die Insomnie wird eingeteilt in:

- akute Insomnie: für einen Zeitraum von mindestens 4 Wochen
- chronische Insomnie: für einen Zeitraum von mehr als 3 Monaten

(ICD 10, 2019)

### Parasomnien

Als Parasomnien bezeichnet man abnorme Verhaltensmuster oder psychologische Ereignisse, die während des Schlafs auftreten. Dazu zählen Schlafwandeln, der Pavor nocturnus und Alpträume. Parasomnien treten häufig in der Kindheit auf und werden nach der Pubertät seltener (ICD 10, 2019).

### **Krebs**

Krebs ist eine umgangssprachliche Bezeichnung für eine maligne Erkrankung, z. B. Karzinom, Sarkom, Leukämie oder malignes Lymphom (Österreichische Gesellschaft für Hämatologie & Medizinische Onkologie 2019). Laut der Weltgesundheitsorganisation wird Krebs als ein Überbegriff für eine große Gruppe von Krankheiten bezeichnet (World Health Organization 2019). Gekennzeichnet ist die Krankheit durch ungebremste Zellvermehrung, Ausbreitung im Organismus und bösartige Gewebsneubildungen (Österreichische Krebshilfe Wien 2019). Es kommt durch das unkontrollierte Wachstum normaler Zellen, über ihre üblichen Grenzen hinaus, zum Eindringen und einer Schädigung des benachbarten gesunden Gewebes. Die Krebszellen können auch außerhalb ihres Entstehungsortes an anderen Stellen im Körper als Tochtergeschwülste (Metastasen) vorkommen. Die Krankheit kann fast jeden Teil des Körpers betreffen und hat viele anatomische und molekulare Subtypen. Krebs ist weltweit die zweithäufigste Todesursache. 2018 werden weltweit 9,6 Millionen Todesfälle aufgrund von Krebserkrankungen geschätzt. Lungen-, Prostata-, Darm-, Magen-,

und Leberkrebs sind die häufigsten Krebsarten bei Männern, während Brust-, Darm-, Lungen-, Gebärmutterhals- und Schilddrüsenkrebs die häufigsten bei Frauen sind (World Health Organization 2019).

Nach derzeitigem Kenntnisstand könnten zwischen 30% und 50% der Krebstodesfälle verhindert werden, indem die Hauptrisikofaktoren vermieden werden. Dazu zählt der Konsum von Tabak, die Verringerung des Alkoholkonsums, ein gesundes Körpergewicht sowie die regelmäßige körperliche Bewegung. (World Health Organization 2019)

### 3.7 Forschungsziel und Forschungsfrage

Das Ziel dieser Bachelorarbeit ist es herauszufinden, ob es durch die Anwendung von nicht-medikamentösen Maßnahmen seitens der Pflege zu einer Verbesserung der Schlafqualität von Krebspatienten und -innen kommt. Daraus ergibt sich folgende Forschungsfrage:

***Welche nicht-medikamentösen Ansätze können seitens der Pflege angewendet werden, um die Schlafqualität bei Krebspatienten und -innen zu verbessern?***

## 4 Methodik

Um die oben genannte Forschungsfrage beantworten zu können, wurde eine Literaturrecherche in unterschiedlichen Datenbanken durchgeführt. Das Design der Bachelorarbeit ist ein Literaturreview.

### 4.1 Literaturrecherche

Nach Festlegung der Forschungsfrage und des Forschungszieles, fand die Literatursuche von September bis November 2018 statt. Gesucht wurde in den drei Datenbanken PubMed (Public Medical Literature Online), CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature) und in der Cochrane Library. Zusätzlich wurde eine Handsuche in google scholar durchgeführt. Es wurden Suchbegriffe/keywords auf deutsch und englisch definiert.

Verwendet wurden folgende Suchwörter: *insomnia, sleep initiation and maintenance disorders, cancer, cancer patients, oncology, neoplasms, complementary therapies, alternative medicine, music therapy, reflexology, light therapy, aromatherapy und cognitive behavioral therapy.*

Mittels „Brainstorming“ zu Beginn der Literatursuche wurden, zu den einzelnen Schlüsselwörtern, Synonyme gesucht. Durch die unterschiedliche Kombination der Synonyme mit den Schlüsselwörtern in den Datenbanken, wurde die Kombination mit den besten Treffern gewählt. Daher sind die Suchabfragen in den Datenbanken Pubmed und Cinahl nicht komplett ident. Der Begriff nicht-medikamentöse Maßnahmen ist nicht klar definiert bzw. ist nicht aussagekräftig genug und wurde dann mit weiteren Begriffen wie z.B.: „cognitive behavioral therapy“, „light therapy“, „alternative medicine“, „aromatherapy“ oder auch „music therapy“ erweitert. Die Suchbegriffe wurden als Stichwörter oder wenn verfügbar als MeSH-Terms (Medical Subject Headings) verwendet und mit den booleschen Operatoren „AND“ und „OR“ verknüpft. Je nach Datenbank wurden passende Filter gesetzt.

## 4.2 Verwendete Suchabfragen

### **Pubmed**

("Neoplasms"[Mesh]OR cancer OR oncology) AND ("Sleep Wake Disorders"[Mesh] OR insomnia) AND ("alternative medicine" or aromatherapy or "music therapy" or reflexology or "cognitive behavioral therapy" or "light therapy" or yoga))

Gesetzte Filter:

- Jahr: 2008-2018
- Sprache: Englisch

### **Cinahl**

TX ((TI insomnia)) AND (("Cancer Patients") OR (oncology)) AND ((therapy) OR ("music therapy") OR (reflexology) OR ("light therapy") OR (aromatherapy) OR ("cognitive behavioral therapy") OR (yoga)))

Gesetzte Filter:

- Jahr: 2008-2018
- Alter: all adult
- Sprache: Englisch
- Suchmodus: find all my search modes

### **Cochrane**

(insomnia and (cancer or oncology) and ("alternative medicine" or aromatherapy or "music therapy" or "cognitive behavioral therapy" or "light therapy"))

Gesetzte Filter:

- Jahr: 2008-2018

Zusätzlich zur Datenbanksuche wurde eine Handsuche in google scholar durchgeführt.

## **4.3 Auswahl der Studien**

Um die relevantesten Studien herauszufiltern, wurden für die Suche Ein- und Ausschlusskriterien definiert. Anschließend wird der Auswahlprozess näher beschrieben.

### **Einschlusskriterien:**

Es wurden nur Studien eingeschlossen bei denen deutlich hervorging, dass es sich bei den Artikeln um die nichtmedikamentöse Therapie bei Schlafstörungen handelt. Zusätzlich wurden nur Studien genommen, die sich auf die Therapie bei Krebspatienten und -innen fokussierten. Egal welche Form von Krebs die Teilnehmer und -innen in den Studien hatten, es wurden alle eingeschlossen. Ein weiteres Einschlusskriterium war das Alter. Es wurden nur Studien mit Erwachsenen Personen und nicht mit Kindern (unter 18 Jahre) herangezogen. Alle

Patienten und -innen, unabhängig davon in welcher Phase der Therapie sie sich befanden, vor, während oder nach Chemo-/Strahlentherapie wurden eingeschlossen. Außerdem wurden nur Artikel verwendet, die über Originaldatenerhebung berichteten. Eingeschlossen wurden qualitative sowie quantitative Studien.

#### **Ausschlusskriterien:**

Ausgeschlossen wurden Studien, die sich nur mit dem Phänomen Fatigue oder Lebensqualität beschäftigten.

Pilotstudien wurden nicht eingeschlossen, da die Daten solcher Studien nur als Planungsgrundlage für eine folgende geplante Studie dienen und nicht umfassend genug sind. Systematische Reviews wurden in den Ergebnisteil ebenfalls nicht miteinbezogen, da der Fokus hauptsächlich auf Originalarbeiten gesetzt wurde.

#### **Auswahlprozess**

Die Suchergebnisse wurden in das Literaturverwaltungsprogramm (Endnote X8) importiert. Nach Ausschluss der Duplikate wurden insgesamt 275 Treffer mit den drei Suchstrategien erzielt. Über die Handsuche in google scholar wurden 5 weitere Studien eingeschlossen. Zuerst erfolgte ein Titelscreening wodurch ein Großteil der Studien ausgeschlossen wurden. Nach dem Lesen der Abstracts wurden 19 Studien als relevant angesehen. Nur von diesen 19 Artikel wurde der Volltext gelesen, um zu überprüfen ob sich diese zur Beantwortung der Forschungsfrage eignen. Schlussendlich wurden zwölf Studien nach dem Volltextscreening kritisch bewertet. Das Flowchart (Abbildung 1) zeigt den genauen Verlauf der Literaturrecherche in den drei Datenbanken inklusive der Handsuche.

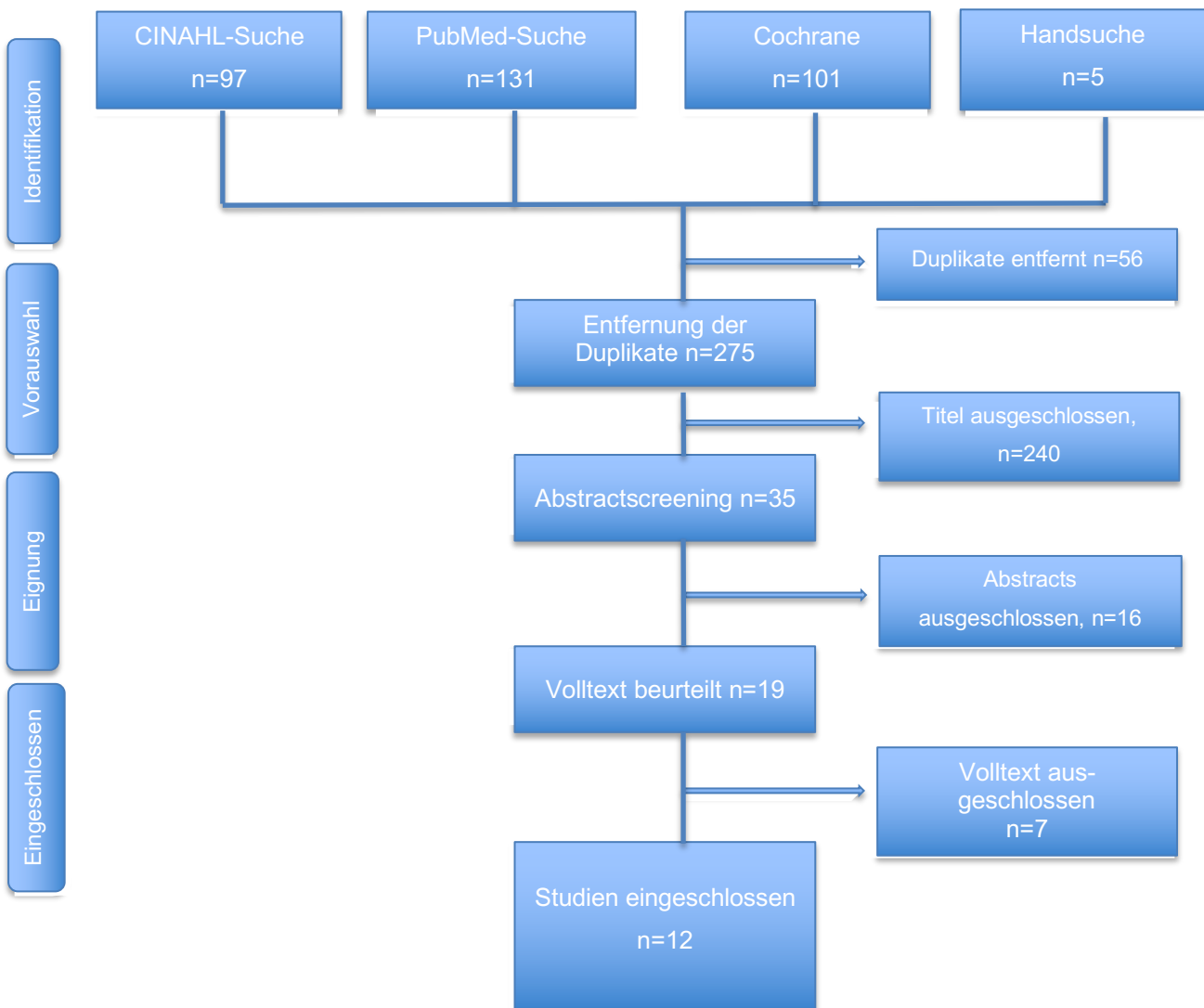


Abbildung 1: Flowchart der Literatursuche (Ziegler, Antes & König 2011)

#### 4.4 Kritische Bewertung der Studien

Mit dem Bewertungsbogen von Hawker et al. (2002) wurde die Qualität der Studien überprüft. Der Bewertungsbogen kann für qualitative sowohl als auch für quantitative Studien verwendet werden. Die Studien werden in 9 Bereichen beurteilt. Zu diesen zählen Abstract und Titel, Einleitung und Ziel, Methode und Datenerfassung, Sampling, Datenanalyse, ethische Aspekt, Limitationen, Ergebnisse sowie die Implikation für Forschung und Praxis. Pro Kategorie werden

zwischen 1 und 4 Punkten vergeben, somit können insgesamt höchstens 36 Punkte erreicht werden. Studien die bei der Bewertung mehr als 60% der maximalen Punkteanzahl erreichten, wurden eingeschlossen. Im Anhang befindet sich die Bewertung der eingeschlossenen Studien.

## **5 Ergebnisse**

### **5.1 Charakteristika der ausgewählten Studien**

Vier der 12 Studien wurden in den USA durchgeführt, zwei in Kanada, eine in Dänemark, Indien, Iran, Türkei, Nordirland und Israel. Alle Studien hatten einen quantitativen Forschungsansatz. In einer Studie wurde das deskriptive Design gewählt. Diese Art von Design wird verwendet, wenn bestimmte Häufigkeiten geschätzt, bestimmte Anteile ermittelt oder Durchschnittswerte errechnet werden sollen. Außerdem ist es häufig so, dass bereits Erkenntnisse und Annahmen in einem Forschungsbereich vorhanden sind (Stein 2014). In dieser Studie erfolgte die Datenerhebung über ein Schlaftagebuch, eine Umfrage via Telefon sowie ein semistrukturiertes Interview. In 10 Studien wurde das randomisiert kontrollierte Forschungsdesign gewählt und in einer Studie das quasiexperimentelle Design. Das häufigste Instrument zur Erhebung dieser Studien war der PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index) sowie zusätzlich die Führung eines Schlaftagebuchs. Dreimal wurde auch der Handgelenks-Aktigraph („Wrist Actigraph“) zur Datenerhebung eingesetzt. Insgesamt wurden die Daten von 1.167 Patienten und -innen mit der Diagnose Krebs erhoben. In der Tabelle 1 ist eine Übersicht der Charakteristika der eingeschlossenen Studien dargestellt.

In den Ergebnissen wurden, je nach Intervention zur Verbesserung der Schlafqualität, die wichtigsten Aspekte der Studien zusammengefasst.

Tabelle 1: Charakteristika der Studien

Autoren	Titel	Forschungsziel	Design	Setting, Stichprobe	Erhebung	Ergebnisse
Ellyn E. Matthews et al  <b>USA</b>	Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia Outcomes in Women After Primary Breast Cancer Treatment: A Randomized, Controlled Trial	Ziel war es den Effekt von kognitiver Verhaltenstherapie auf die Verbesserung der Schlafqualität sowie der Lebensqualität, bei Krebspatienten und -innen nach der Krebsbehandlung, herauszufinden.	RCT (prospektiv)	Krebsambulanzen, Brustkrebs-Selbsthilfegruppen in Colorado  56 Frauen mit Brustkrebs mit chronischer Insomnie	-Schlafstagebuch  -Fragebogen	Die Frauen in der Interventionsgruppe zeigten eine deutliche Verbesserung in der körperlichen und kognitiven Funktionsweise, sowie der Schlafqualität.
Lisa Blackburn et al  <b>USA</b>	The Effect of Aromatherapy on Insomnia and Other Common Symptoms Among Patients With Acute Leukemia	Ziel war es herauszufinden, wie sich die Anwendung von Aromatherapie, auf die Schlafqualität von Patienten und -innen mit der Diagnose Leukämie, im Krankenhaus auswirkt.	RCT	Stationäre Einheit für Patienten und -innen mit Leukämie  50 Patienten und -innen mit der Diagnose Leukämie die ihre erste Chemotherapie erhalten	-PSQI(Pittsburgh Sleep Quality Index)  -Final Evaluation of Aromatherapy (FEA)	Aromatherapie führte zu einer signifikanten Verbesserung der Schlafqualität (p=0.005) und Schlafunterbrechungen (p=0.04)

Vinayak, Seema et al <b>Iran</b>	The Effect of Music Therapy on Sleep Quality of Cancer Patients Undergoing Chemotherapy or Radiotherapy: A Randomized control trial.	Ziel war es herauszufinden ob es durch die Anwendung von Musiktherapie zu einer Verbesserung der Schlafqualität von Krebspatientinnen führt.	RCT	3 Krankenhäuser im Iran  184 Krebspatientinnen	-PSQI  -Fragebogen	Es konnte gezeigt werden, dass es durch die Anwendung von Musiktherapie zu einer Verbesserung der Schlafqualität in der Interventionsgruppe kam.
Nancy A. Absolon et al <b>Kanada</b>	A Self-Administered Sleep Intervention for Patients With Cancer Experiencing Insomnia	Ziel dieser Studie war es, eine selbstdurchführbare Schlafintervention zu entwickeln und diese in die Praxis zu implementieren.	beschreibendes, korrelationelles Design	Krebsambulanz in British Columbia  28 Krebspatientinnen	-PSQI -Schlafstagebuch -Feldnotizen -Semistrukturierte Interviews	Durch die Schlafintervention kam es zu einer signifikanten Verbesserung der Schlafqualität ( $p < 0.0001$ ), Einschlafzeit ( $p = 0.0005$ ) sowie die Schlafdauer ( $p = 0.0016$ )
Lisa M. Wu et al <b>USA</b>	The Effect of Systematic Light Exposure on Sleep in a Mixed Group of Fatigued Cancer Survivors	Ziel dieser Studie war es herauszufinden, wie sich die Anwendung, von hellem Licht am Morgen, auf die Schlafqualität von Krebspatientinnen auswirkt.	RCT	Setting: zu Hause  44 Krebspatientinnen	-PSQI  -Handgelenks-Aktigraph  - Selbstbeurteilung der Schlafqualität	Ein positiver Effekt konnte in Bezug auf die Schlafqualität, die Schlafdauer sowie die Aufwachphasen nach dem Einschlafen in der Interventionsgruppe erzielt werden

Signe R. Andersen et al <b>Dänemark</b>	Effect of mindfulness-based stress reduction on sleep quality: Results of a randomized trial among Danish breast cancer patients	Ziel war es herauszufinden, wie sich MBSR (mindfulness-based stress reduction) auf die Schlafqualität auswirkt	RCT mit follow up	Setting: zu Hause 336 Frauen mit der Diagnose Brustkrebs	-Medical Outcome Study Sleep Scale (12 Fragen)	Der "sleep problem score" war in der Interventionsgruppe deutlich niedriger als in der Kontrollgruppe. Die Intervention hatte nur einen kurzzeitigen Effekt und es konnten keine Langzeiteffekte erzielt werden.
Julie L. Otte et al <b>USA</b>	Feasibility Study of Acupuncture for Reducing Sleep Disturbances and Hot Flashes in Postmenopausal Breast Cancer Survivors	Das Ziel dieser Studie war es herauszufinden wie sich Akupunktur auf Schlafstörungen und Hitzewallungen bei Brustkrebspatientinnen auswirkt.	quasi-experimentelles Design	4Midwestern community acupuncturists  10 Brustkrebspatientinnen	-Handgelenks-Aktigraph  -Monitor am Sternum  -Fragebogen	3Symptomveränderungen konnten gezeigt werden: kürzere Einschlafzeit,weniger Schlafphasenunterbrechungen, Anzahl der Hitzewallungen in der Nacht ist gesunken
Raghavendra Mohan Rao et al <b>Indien</b>	Effect of Yoga on Sleep Quality and Neuroendocrine Immune Response in Metastatic Breast Cancer Patients	Ziel dieser Studie war es herauszufinden wie sich Yoga auf die Schlafqualität und das Immunsystem von Brustkrebspatientinnen auswirkt.	RCT	Setting: zu Hause  91 Patientinnen mit metastasierendem Brustkrebs	-PIRS (Pittsburgh Insomnia Rating Scale)	Deutliche Verbesserung der Schlafqualität sowie des IRS-Score in der Interventionsgruppe.

Hughes J.G. et al <b>Nordirland</b>	A feasibility study of auricular therapy and self-administered acupressure for insomnia following cancer treatment	Ziel: Effekt von Akkupunktur in Bezug auf die Linderung von Insomnie bei Krebspatienten und -innen herauszufinden	Projektstudie, (randomised controlled feasibility study)	Setting: Christie NHS Foundation Trust, Manchester  7 Krebspatienten und -innen	-PSQI	Verbesserung des PSQI um 4 bzw 4,5 Punkte in der Interventionsgruppe.  Gleichbleibender PSQI in der Kontrollgruppe.
Ricardo Tarrasch et al <b>Israel</b>	The Effect of Reflexology on the Pain-Insomnia-Fatigue Disturbance Cluster of Breast Cancer Patients	Ziel ist es den Effekt von Reflexzonenmassage auf den Schlaf bei Brustkrebspatientinnen herauszufinden.	RCT	Cancer Center of the Sheba Medical Center  58 Frauen mit Brustkrebs	-General Sleep Disturbance Scale	Signifikante Ergebnisse in Bezug auf Verbesserung der Lebensqualität, der Schlafqualität und Verbesserung des Fatiguelevels. p-Wert p<0.001
Diğdem Lafçi et al <b>Türkei</b>	The Effect of Music on The Sleep Quality of Breast Cancer Patients	Ziel der Studie war es herauszufinden wie sich der Einsatz von Musik auf die Schlafqualität bei Brustkrebspatientinnen auswirkt.	RCT	Rekrutierung über die Gaziantep Universität  60 Patientinnen mit der Diagnose Brustkrebs	-PSQI -VAS	Keine signifikante Verbesserung in Bezug auf die Schlafqualität.
Josée Savard et al <b>Kanada</b>	Is a Video-Based Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia as Efficacious as a Professionally Administered Treatment in Breast Cancer? Results of a Randomized Controlled Trial	Ziel war es den Kurzzeiteffekt von einem videobasierten kognitiven Verhaltenstraining auf die Schlafqualität von Brustkrebspatientinnen zu untersuchen.	3 Gruppen-RCT	Radiologisch-onkologische Station im Universitätsspital Laval-Quebec  243 Brustkrebspatientinnen	-ISI (Insomnia Severty Index) -Handgelenks-aktigraph -von Patientinnen geführtes Schlaftagebuch	Es kam zu einer signifikanten Verbesserung in Bezug auf die Schlafqualität.  p-Wert < 0.005

## 5.2 Studienergebnisse

### 5.2.1 Psychotherapeutische Therapieansätze

#### 5.2.1.1 CBT (Cognitive Behavioral Therapy)

Matthews, Ellyn E. et al. (2014) untersuchten in ihrer Studie den Effekt von kognitiver Verhaltenstherapie auf die Verbesserung des Schlafes und der Lebensqualität bei Brustkrebspatientinnen nach der Krebstherapie. Das Design der Studie ist ein prospektives randomisiert-kontrolliertes Trial. Insgesamt absolvierten 60 Teilnehmerinnen die Studie. 30 Teilnehmerinnen wurden der Cognitive-Behavioral Therapy for Insomnia(CBTI) Gruppe zugeteilt, und 30 Teilnehmerinnen der Behavioral Placebo Treatment(BPT) Gruppe. Die Datenerhebung fand zu Beginn der Studie, direkt danach und drei Monate bzw. 6 Monate nach der Intervention statt. Die Frauen wurden von Onkologie-Kliniken, Brustkrebs Selbsthilfegruppen und Gemeinschaften in Colorado rekrutiert. Zu den Einschlusskriterien zählten: abgeschlossene Brustkrebstherapie, Kriterien für chronische Insomnie, ein Insomnia Severity Index (ISI) von 8 oder höher, Alter zwischen 21 und 65 Jahren, Insomnie, die durch die Diagnose entstand oder sich verschlechtert hat und die Teilnehmerinnen mussten englischsprachig sein. Ausschlusskriterien waren: psychische Erkrankungen, primäre Schlafstörung, Nachtschichtbeschäftigung und instabile Medikamentendosis, die den Schlaf beeinflussen. Um die Eignung der Teilnehmerinnen zu prüfen wurde ein Telefoninterview durchgeführt. Nach der Einwilligung führten die Patientinnen ein Schlaftagebuch für eine Woche und beantworteten einen Fragebogen. Jede Frau erhielt eine Vergütung in der Höhe von 80 Dollar. Qualifizierte Frauen wurden den Gruppen CBTI und BPT randomisiert zugeteilt. Die Teilnehmer wussten nicht, welcher Gruppe sie zugewiesen wurden. In den CBTI-Sitzungen erhielten die Frauen Informationen in den Bereichen Schlafeinschränkungen, Reizsteuerung, Bildung bzgl. Schlafhygiene und kognitiver Therapie. Eine Advanced Practise Nurse (APN) mit spezieller Ausbildung für CBTI führte die sechs Sitzungen durch. In der BPT Gruppe erhielten die Teilnehmerinnen Informationen in Bezug auf Aktivitäten die zu schlechtem Schlaf führen wie z.B.: auf die Uhr schauen. Des Weiteren wurden Ratschläge gegeben wie man seinen Schlaf verbessern kann

(spazieren gehen, hören von beruhigender Musik). In beiden Gruppen wurden die Sitzungen 1-3 und 6 persönlich durchgeführt (30-60 Minuten) und die Sitzungen 4 und 5 übers Telefon (15-20 Minuten). Zur Datenerhebung wurden Schlaftagebücher geführt und der IS-Index verwendet. Die Daten wurden mit dem Programm SAS Version 9.3 analysiert. Es konnten keine signifikanten Ergebnisse in Bezug auf WASO (wake after sleep onset) und die Anzahl des Aufwachens pro Nacht erzielt werden. Signifikante Ergebnisse konnten jedoch im Bereich Schlafeffizienz erreicht werden. In der CBTI-Gruppe verbesserte sich die Schlafeffizienz um 11.53% und in der BPT-Gruppe um 6.34%. Die Einschlafzeit verringerte sich in der CBTI-Gruppe um 20.73 Minuten und in der BPT-Gruppe um 7.97 Minuten. Die Patientinnen, die die kognitive Verhaltenstherapie erhielten, zeigten eine signifikante Verbesserung der Schlafeffizienz und Schlaflatenz im Vergleich zur Kontrollgruppe.

Savard, Josée et al. (2014) vergleicht in seiner Studie die Wirksamkeit von normalem kognitiven Verhaltenstraining (CBT) mit videobasiertem kognitiven Verhaltenstraining (VCBT). Er teilt die 243 Teilnehmerinnen mit der Diagnose Brustkrebs randomisiert in die folgenden drei Gruppen ein: Gruppe der normalen kognitiven Verhaltenstherapie (n=81), Gruppe der videobasierten kognitiven Verhaltenstherapie (n=81) und Gruppe die keine Intervention erhielt (n=81). Die Teilnehmerinnen wurden zwischen April 2008 und Oktober 2011 rekrutiert. Die Interventionsphase dauerte insgesamt sechs Wochen. Die Personen in der CBT-Gruppe erhielten wöchentlich eine 50-minütige Therapiesitzung. Die Teilnehmerinnen in der VCBT-Gruppe erhielten ein 60-minütiges Video und sechs Broschüren zum Thema kognitive Verhaltenstherapie. Jede Woche wurden die Teilnehmerinnen aufgefordert, sich eine Videosequenz (5-20 Minuten) anzuschauen und danach die passende Broschüre dazu durchzulesen. Zusätzlich hatten sie die Möglichkeit einen Psychologen zu kontaktieren, um weitere Informationen zu erhalten. Die Kontrollgruppe erhielt keine der beiden kognitiven Verhaltenstherapien. Face-to-face Interviews, ISI, von den Teilnehmerinnen täglich geführte Schlaftagebücher und der Handgelenksaktigraph wurden zur Datenerhebung verwendet. Die Teilnehmerinnen in der Gruppe CBT sowie VCBT zeigten eine signifikante Schlafverbesserung. Jedoch kam es in der CBT-Gruppe zu einer signifikanten Verbesserung in Bezug auf Schlaflosigkeit, Erwachen am

frühen Morgen und Müdigkeit, im Gegensatz zur VCBT-Gruppe. Die Remissionsrate in Bezug auf die Schwere der Schlaflosigkeit ( $ISI < 8$ ) war auch bei der CBT-Gruppe signifikant höher als bei der VCBT-Gruppe.

#### **5.2.1.2 Selbsthilfetraining**

Das Ziel, der mixed methods Studie mit deskriptiven Design von Absolon et al. (2016), ist die Entwicklung einer kurzen, selbstdurchführbaren Schlafintervention sowie die Umsetzung und Wirksamkeit dieser. In einer mixed methods Studie werden quantitative und qualitative Daten in einer Studie gesammelt, analysiert und interpretiert, die dasselbe zugrundeliegende Phänomen untersuchen (Leech & Onwuegbuzie 2009). Die qualitativen Daten wurden durch Interviews und einem von den Teilnehmerinnen geführten Schlaftagebuch erhoben. Zusätzlich wurden demographische Daten und der PSQI zu Beginn und am Ende der Studie erhoben. Die Studie fand in einem ambulanten Strahlentherapiezentrum in Vancouver statt. Zu den Einschlusskriterien zählten: registrierte Patientinnen im Strahlentherapieprogramm, ein Mindestalter von 18 Jahren, eine Krebsdiagnose innerhalb der letzten sechs Monate, Englisch in Wort und Schrift, ein PSQI von mehr als 5. Geschultes Pflegepersonal führten den PSQI zu Beginn der Studie durch, und die Patientinnen wurden gebeten den PSQI nach der Intervention zu Hause selbstständig auszufüllen und zu retournieren. Die Schlafintervention wurde von einem Meditationslehrer instruiert und fokussierte sich auf die Bauchatmung und Visualisierung. Die gesamte Unterrichtszeit betrug etwa 10 Minuten. Die Teilnehmer erhielten ein Skript, das sie zu Hause beim Durchführen der Übung unterstützen sollte. Die Übung sollte täglich, 30 Minuten vor dem Schlafengehen, durchgeführt werden. Am siebten Tag wurde ein telefonisches Follow-up durchgeführt, um die Intervention zu überprüfen und Fragen zu beantworten. Am Ende der Intervention wurden die Daten von 28 Teilnehmerinnen analysiert. Nach Abschluss der Intervention wurden semistrukturierte Interviews durchgeführt, um die Erfahrungen der Teilnehmerinnen zu untersuchen. Es wurde nach Empfehlungen, wie Interventionen und Training verbessert werden können, gefragt. Das Schlaftagebuch wurde am Ende der Studie dem Forschungsteam zurückgegeben. Darin wurden einmal am Tag für einen Monat folgende Daten dokumentiert: Schlafqualität, Umweltfaktoren die den Schlaf stören, durchgeführte Intervention und etwaige Herausforderungen während der Studie. Es kam zu einer

signifikanten Verbesserung des globalen PSQI, wobei der PSQI von 13,53 auf 9,86 ( $p < 0,0001$ ) sank. Die Analysen der Teilnehmerinterviews, Tagebücher und der Feldnotizen zeigten, dass die Intervention leicht lernbar und einfach durchzuführen ist. Die Teilnehmer gaben an, sich ruhiger zu fühlen und ein Gefühl von Kontrolle zu haben. Als Verbesserungsvorschläge gaben die Frauen folgendes an: zusätzliche Unterrichtszeiten, Anpassung der Intervention für bestimmte Personengruppen.

### **5.2.1.3 Achtsamkeitsbasierte Stressreduktion (MBSR)**

Andersen et al. (2013) untersuchen in ihrer quantitativen Studie den Effekt von achtsamkeitsbasierter Stressreduktion (mindfulness-based stress reduction=MBSR) auf die Schlafqualität von Brustkrebspatientinnen in Dänemark. MBSR setzt sich zusammen aus Psychoedukation, Meditation und Yoga. Insgesamt 336 Frauen im Alter von 18-75 Jahren, bei denen Brustkrebs im Stadium 1-3 innerhalb der letzten 3-18 Monate diagnostiziert wurde, wurden in die randomisiert kontrollierte Studie eingeschlossen. Die Teilnehmerinnen wurden durch ein Computerprogramm zufällig der Kontroll- bzw. Interventionsgruppe zugeteilt. In beiden Gruppen befanden sich 168 Teilnehmerinnen. Die Personen in der Interventionsgruppe wurden auf 10 Gruppen aufgeteilt, in welcher sich jeweils 10-30 Frauen befanden. Die Gruppen trafen sich zu acht Sitzungen die jeweils zwei Stunden dauerten. In den Sitzungen wurden Übungen zu Stressreaktionen, Achtsamkeitsmeditation (Körperscan, Sitz- und Gehmeditation) und Yoga durchgeführt. Die Teilnehmerinnen wurden zusätzlich dazu angeleitet, die Übungen täglich für 45 Minuten zu Hause durchzuführen. Sie erhielten schriftliches Material und CDs mit Meditationsanleitungen, um das Heimtraining zu unterstützen. Die MBSR-Kurse wurden von drei klinischen Psychologen geleitet. Die Kontrollgruppe erhielt die normale Routinepflege. Die Schlafqualität wurde mit der *Medical Outcome Study sleep scale* erhoben. Im Bereich Schlafstörungen gab es eine statistische Signifikanz ( $p=0,03$ ), was auf eine bessere Schlafqualität in der Interventionsgruppe als in der Kontrollgruppe hinweist. MBSR hat somit in dieser Studie nur eine kurzfristige Auswirkung auf Schlafprobleme, ohne langfristige Auswirkungen auf die Schlafqualität.

#### 5.2.1.4 Yoga

In der Studie von Rao et al. (2017) wurden, von den 257 gescreenten Patientinnen, 91 Patientinnen mit der Diagnose metastasierender Brustkrebs rekrutiert. Die Forscher und -innen wollten herausfinden, wie sich Yoga auf den Schlaf, den Kortisol Spiegel und die natürlichen Killerzellen im menschlichen Körper auswirkt. Die Rekrutierung der Teilnehmer fand von Jänner 2004 bis Juni 2007 in einer ambulanten Abteilung eines Krebszentrums statt. Um die Samplegröße zu kalkulieren wurde eine Poweranalyse durchgeführt. 45 Personen in der Interventionsgruppe und 46 Personen in der Kontrollgruppe wurden randomisiert zugeteilt. Die Interventionsgruppe erhielt ein „integriertes Yoga-Programm“ und die Kontrollgruppe erhielt unterstützende Beratungssitzungen.

Interventionsgruppe: Die Sitzungen begannen mit der Erklärung von Yogakonzepten und deren Bedeutung für den Umgang mit alltäglichen stressigen Erlebnissen. Es folgte eine vorbereitende Übung mit leichten Yogastellungen, Atemübungen und Entspannungstechniken. Die Probandinnen wurden dann für 30 Minuten durch eine dieser Meditationspraktiken geführt. In der Meditation versuchen die Teilnehmerinnen Klarheit in ihrem Denken zu entwickeln, ihren eigenen Geist zu beobachten, negative Geisteszustände abzubauen und positive Geisteszustände zu entwickeln. Die Teilnehmer erhielten Broschüren, Anleitungen zu den Praktiken und Tonaufnahmen für die Übungen Zuhause. Die Probanden wurden gebeten, 12 Wochen lang mindestens zweimal pro Woche die Yogaübungen auszuführen. Außerdem erhielt die Interventionsgruppe bei ihren Krankenhausbesuchen eine unterstützende Beratung und Übungen für Zuhause. Die Patientinnen wurden gebeten ein Tagebuch zu führen, indem sie ihre täglichen Aktivitäten, die Dauer der Übungen, die Einnahme von Medikamenten und eventuell auftretende Beschwerden festhielten. Es gab zwei Kontaktpersonen, einen Arzt in Naturheilkunde und einen ausgebildeten Therapeuten für Yoga, die wöchentlich Hausbesuche durchführten.

Kontrollgruppe: Die Kontrollgruppe erhielt lediglich Schulungen zu den Themen Management der Nebenwirkungen und Ernährungsberatung sowie begleitende Therapiesitzungen. Das Ziel in der Kontrollgruppe war, dass die Teilnehmer aufgeklärt wurden und Informationen zu Coping Strategien erhielten.

Schlussendlich konnten die Daten von 66 Patientinnen, mit dem Programm SPSS Version 10, analysiert werden. Als Erhebungsinstrumente wurden der PSQI,

Speichelproben und Blutproben verwendet. Es gab eine signifikante Verbesserung der Schlafqualität( $p=0,001$ ) nach der Intervention. Es kam zu einer Abnahme des Kortisolspiegels am Morgen in der Interventionsgruppe ( $p=0,003$ ) und zu einer signifikanten Verbesserung des Prozentsatzes der natürlichen Killerzellen( $p=0,03$ ) nach der Intervention in der Yogagruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe

### 5.2.2 Musiktherapie

Vinayak et al. (2017) untersuchten in ihrer randomisiert kontrollierten Studie die Wirksamkeit aktiver und rezeptiver Musiktherapie auf die Schlafqualität bei Krebspatienten und -innen während der Chemo- oder Strahlentherapie. Sie stellten die Hypothese auf, dass aktive Musiktherapie wirksamer ist als rezeptive Musiktherapie um die Schlafqualität der Patienten und -innen zu verbessern. Im Gegensatz zur rezeptiven Musiktherapie wo das Hören im Vordergrund steht, umfasst die aktive Musiktherapie das Singen und Spielen des Musikinstruments. Die Teilnehmer waren sowohl Männer als auch Frauen, die ihre Chemo- bzw. Strahlentherapie in drei staatlichen Krankenhäusern in der Provinz Golestan (Iran) erhielten. 184 Patienten und -innen wurden in die Studie eingeschlossen. Es gab eine Kontrollgruppe, in der die Personen die Routinepflege erhielten, und zwei Interventionsgruppen. In der ersten Interventionsgruppe wurde die aktive Musiktherapie durchgeführt und in der zweiten Interventionsgruppe die rezeptive Musiktherapie. Die Teilnehmer und -innen wurden den Interventionsgruppen bzw. der Kontrollgruppe zufällig(randomisiert) zugeteilt. In der Kontrollgruppe waren 64 Personen, in der Gruppe der rezeptiven Musiktherapie 62 Personen und in der Gruppe der aktiven Musiktherapie 58 Personen. Die Einschlusskriterien waren folgende: Alter zwischen 20 und 40 Jahren, Erhalt der Krebsdiagnose vor mindestens einem Monat, Chemotherapie oder Strahlentherapie, keine psychischen Störungen und Interesse am Gitarrenspielen. Die Personen in den zwei Interventionsgruppen erhielten zehn Sitzungen mit aktiver oder rezeptiver Musiktherapie. Jede Sitzung dauerte 20-30 Minuten. In der rezeptiven Musiktherapiegruppe wurde Popmusik mit einem MP3-Player abgespielt. Im Vorfeld wurden die Lieblingslieder der Patienten und -innen ermittelt. Die aktive Musiktherapie wurde im Rahmen einer Gruppentherapie abgehalten. Eine Gruppe umfasste 10-12 Personen. In einer Vorsitzung wurde ein persischer Popsong von

den Gruppenteilnehmern und -innen ausgewählt. In den nächsten Sitzungen wurde den Teilnehmer und -innen das Gitarrenspielen von einem Musiklehrer gezeigt und das ausgewählte Lied wurde gesungen. Als Erhebungsinstrument, zur Bestimmung von Schlafqualität und Schlafstörungen, wurde der PSQI vor und nach der Intervention verwendet. Die Ergebnisse zeigen, dass die zwei Arten von Musiktherapie einen signifikanten Einfluss auf die Schlafqualität von Krebspatienten und -innen ( $p < 0,01$ ) haben. Insgesamt war die aktive Musiktherapie bei der Verbesserung der Schlafqualität, im Vergleich zur rezeptiven Musiktherapie, wirksamer.

Lafçi and Öztunç (2015) untersuchten in ihrer Studie die Wirksamkeit von Musik auf die Schlafqualität bei Brustkrebspatientinnen. Die 60 Teilnehmerinnen wurden entweder der Kontroll- oder der Interventionsgruppe zugeteilt. Die Interventionsgruppe erhielt zwischen 21.00 Uhr am Abend und 01.00 Uhr in der Nacht sanfte Instrumentalmusik, während die Kontrollgruppe keine Intervention erhielt. Als Erhebungsinstrumente wurden ein Fragebogen über die soziodemographischen Daten verwendet, sowie der PSQI und die Visuelle Analog-Skala (VAS). Es kam heraus, dass sich die Musiktherapie positiv auf die Schlafqualität der Patientinnen ausgewirkt hat, jedoch waren die Ergebnisse statistisch nicht signifikant. Die Schlafqualität der Teilnehmerinnen in der Kontrollgruppe hat sich während des Krankenhausaufenthaltes weiter verschlechtert.

### **5.2.3 Lichttherapie**

In der Studie von Wu et al. (2018) wird die Auswirkung der morgendlichen Verabreichung von hellem Licht auf den Schlaf und die Schlafqualität bei Krebsüberlebenden untersucht. Licht wirkt sich im Gehirn auf den zirkadianen Rhythmus aus und es kann zur Verbesserung des Schlafes kommen. Die randomisiert kontrollierte Studie vergleicht helles weißes Licht (BWL) mit schwachem rotem Licht (DRL) am Morgen. Die Auswahl der Patienten und -innen erfolgte am Mount Sinai Krankenhaus während den regelmäßigen Klinikbesuchen. Die Teilnehmer- und innen hatten die Krebstherapie, nach Brust- bzw. gynäkologischen Krebserkrankungen oder hämatologische Malignome, bereits abgeschlossen. Alle Teilnehmer und -innen der Studie wurden dazu angewiesen,

jeden Morgen für 30 Minuten über 4 Wochen, die Lichttherapie anzuwenden. Die Daten wurden mit dem PSQI und mittels Handgelenksaktigraphie erhoben. Die Datenerhebung fand zu vier verschiedenen Zeitpunkten statt: vor der Lichtbehandlung, nach der 2. Interventionswoche, in der letzten Woche der Intervention und 3 Wochen nach der Intervention. Von den 54 ausgewählten Teilnehmer und -innen, wurden schlussendlich die Daten von 22 Personen in der Interventionsgruppe und von 15 Personen in der Kontrollgruppe analysiert. Das einzig signifikante Ergebnis in Bezug auf die Schlafeffizienz, konnte in der Interventionsgruppe gezeigt werden. Drei Wochen nach der Intervention lag die mittlere Schlafeffizienz in der Interventionsgruppe im normalen Bereich. Mittlere Effekte konnten in den Bereichen Schlafqualität, Gesamtschlafzeit und Aufwachen nach dem Einschlafen beobachtet werden, die aber nicht signifikant waren.

#### **5.2.4 Akupressur**

Das Ziel der Studie von Hughes et al. (2015) war es herauszufinden, ob es durch die Anwendung von Akupressur zu einer Linderung der Insomnie bei Krebspatienten und -innen kommt. Als Design wählten sie eine randomisiert kontrollierte Projektstudie mit drei Armen. Einmal die selbst durchgeführte Akupressur, Akupressur durch einen ausgebildeten Akupunkteur und keine Behandlung. Zu den Einschlusskriterien zählten: chronische Insomnie, Patienten und -innen mit Brust-, Prostata- oder Kolonkrebs, PSQI-Score über 5, älter als 16 Jahre und Patienten und -innen, die noch keine Erfahrung mit Akupressur gemacht haben. Ausschlusskriterien waren: Chemotherapie oder Radiotherapie in den letzten Monaten, neu diagnostizierte Krebserkrankung und Chemotherapie oder Radiotherapie in den nächsten drei Monaten. Das Rekrutieren der Teilnehmer und -innen fand von Februar 2010 bis Juni 2012 statt. Insgesamt nahmen 7 Krebspatienten und -innen im Alter von 43-71 Jahren teil, davon waren sechs Frauen und ein Mann. Vier Patienten und -innen erhielten professionelle Akupressur, ein Patient/-in führte die Akupressur selbstständig durch und 2 Patienten und -innen erhielten keine Behandlung. Die Intervention dauerte 5 Wochen. Einmal pro Woche wurden die Patienten und -innen in der Gruppe der professionellen Akupressur akupunktiert. Der Patient in der Gruppe der selbstdurchzuführenden Akupressur erhielt eine 50-minütige Einschulung von einem Akupunkteur wo er das richtige Anbringen der Akupressur Pflaster lernte.

Alle Patienten und -innen wurden dazu angewiesen die Akupunkturpunkte, für eine Minute vor dem Schlafengehen, zu drücken. Als Erhebungsinstrument wurde der PSQI und das Measure Yourself Concerns and Wellbeing(MYCaW) verwendet. Eine Erhebung fand vor der Intervention und eine nach der Intervention statt. Die Daten wurden mit dem Programm Statistical Packages for Social Sciences(SPSS) analysiert. Es kam zu einer Verbesserung des PSQI Score in der Interventionsgruppe. In der Gruppe, die die professionelle Akupunktur erhielt reduzierte sich der PSQI von 12.5 auf 8 und in der Gruppe die die Akupunktur selbstständig durchführte von 15 auf 11. In der Kontrollgruppe gab es keine Veränderung des PSQI.

### **5.2.5 Akupunktur**

Das Ziel der Machbarkeitsstudie von Otte et al. (2011) war es, die Durchführbarkeit von Akupunktur und deren Auswirkungen auf die Beschwerden von Schlafstörungen und Hitzewallungen bei Brustkrebspatientinnen zu bewerten. Das Design ist eine nicht randomisierte quasi-experimentelle Studie, die 8 Wochen dauerte. 45 Brustkrebspatientinnen wurden gescreent und schlussendlich wurden die Daten von 8 Teilnehmerinnen analysiert. Als Einschlusskriterien galten: Alter über 18 Jahre, Schlafstörungen in den letzten Monaten, tägliche Hitzewallungen, perimenopausale oder postmenopausale Patientinnen, kein Wechsel der Schlafmedikamente während der Studie, englischsprachige Patientinnen, Teilnehmerinnen befanden sich mindestens 3 Monate nach OP/Chemotherapie/Radiotherapie. Die Teilnehmerinnen konnten sich einen von vier zertifizierten Akupunkteuren in ihrer Nähe aussuchen. Jeder erhielt insgesamt 3 Behandlungen über einen Zeitraum von zwei Wochen. Als Akupunkturpunkte wurden die Lunge, die Milz, der Dickdarm, die Nieren, und das Herz gewählt. Die physiologische Überwachung erfolgte mittels Handgelenksaktigraphie zwei Wochen vor der Akupunktur, zwei Wochen während der Akupunktur und zwei Wochen nach der Intervention. Darüber hinaus wurden validierte Fragebögen zu Beginn, während und nach der Behandlung ermittelt. Handgelenksaktigraphie, Schlaftagebücher, PSQI und das Sternal Skin Conductance Monitoring wurden zur Datenerhebung verwendet. Der Handgelenksaktigraph wird am nicht-dominanten Handgelenk getragen und misst durch Bewegungen des Handgelenks die Schlaf-Wachaktivität. Am Ende der Intervention werden die Daten auf einen Computer

hochgeladen und den Forscher und -innen übermittelt. Mit Hilfe einer benutzerdefinierten Software wird die Schlafeffizienz und Gesamtruhe in Minuten berechnet. Außerdem wurden zusätzlich Schlaftagebücher von den Teilnehmerinnen geführt. Um die Hitzewallungen zu erfassen wurde das Sternal Skin Conductance Monitoring verwendet. Drei signifikante Ergebnisse konnten festgestellt werden. Die durchschnittliche Schlaflatenz verbesserte sich signifikant (von 17.89 Minuten auf 10.21 Minuten), die Aufwachzeit nach dem Einschlafen verringerte sich signifikant (von 46.83 Minuten auf 38.31 Minuten) und die Hitzewallungen nahmen signifikant ab.

#### **5.2.6 Reflexzonenmassage**

In der randomisiert kontrollierten Studie von Tarrasch, Ricardo et al. (2018) wurde die Wirkung von Reflexzonenmassage auf die Lebensqualität, Schlafstörungen und Fatigue bei Brustkrebspatienten während der Radiotherapie untersucht. Durchgeführt wurde die Studie im Cancer Center of the Sheba Medical Center, Israel. Die Reflexzonenmassage umfasst die manuelle Stimulation von Reflexpunkten an den Füßen. Es basiert auf der Theorie, dass alle Organe durch verschiedene Punkte an den Füßen dargestellt werden und somit entsprechende Zielorgane durch die Stimulation beeinflusst werden. Insgesamt wurden die Ergebnisse von 54 Frauen analysiert. In der Interventionsgruppe erhielten die Teilnehmerinnen einmal pro Woche die Reflexzonenmassage und in der Kontrollgruppe wurde die übliche Pflege durchgeführt. 34 Teilnehmerinnen waren in der Interventionsgruppe und 20 in der Kontrollgruppe. Insgesamt dauerte die Intervention zehn Wochen. Als Erhebungsinstrumente wurden die Lee Fatigue Skala, die General Sleep Disturbance Skala (GSDS) sowie die Multidimensionale Quality of Life Skala verwendet. Die Schlafqualität wurde mittels Fragebogen in den Wochen eins, fünf und zehn erhoben. Die GSD-Skala beinhaltet 21 Punkte, welche die Gefühle und Verhaltensweisen bei Schlaflosigkeit der Patientinnen beschreibt. Es werden Punkte von 0(nie) bis 7(jeden Tag) vergeben. In allen drei Bereichen konnten signifikante Ergebnisse erzielt werden. Es kam bei jeder der drei Messungen zu einer Verbesserung der Schlafqualität.

#### **5.2.7 Aromatherapie**

Das Ziel der Studie von Blackburn et al. (2017) war es herauszufinden, ob der Einsatz von Aromatherapie zu einer Verbesserung der Insomnie bei

hospitalisierten Patienten und -innen mit der neu diagnostizierten Diagnose Leukämie führt. Als Studiendesign wurde ein randomisiertes crossover washout Trial gewählt. Insgesamt dauerte die Intervention drei Wochen. Die Teilnehmer und -innen erhielten in der ersten Woche entweder Aromatherapie oder die Placebo Therapie, je nach Randomisierung. In der zweiten Woche erfolgte die Washout Periode und in der dritten Woche entweder Aromatherapie bzw. Placebo Therapie. Die Randomisierung wurde mittels eines Computerprogramms durchgeführt. Die Studie fand im Arthur G. James Krankenhaus für Krebskranke und im Richard L. Solove Forschungsinstitut an der Ohio Universität statt. Insgesamt nahmen an der Studie 50 Patienten und -innen im Alter von 19 bis 72 Jahren teil. Davon waren 22 Frauen und 28 Männer. Einschlusskriterien waren ein Mindestalter von 18 Jahren, neu diagnostizierte akute Leukämie und eine beginnende vierwöchige Chemotherapie. Zu den Ausschlusskriterien zählten Atemwegserkrankungen wie Asthma, Schlafapnoe, ein geplanter Krankenhausaufenthalt von weniger als drei Wochen, nicht englischsprachige Patienten und -innen sowie Patienten und -innen die bereits Erfahrungen mit Aromatherapie hatten. Innerhalb von 14 Monaten wurden die Teilnehmer und -innen für die Studie rekrutiert. Man hatte die Wahl zwischen drei ätherischen Ölen: Lavendel, Pfefferminze und Kamille. Rosenwasser wurde als Placebo verwendet, weil es kein ätherisches Öl ist. Lavendel wurde von den Teilnehmern und -innen am häufigsten gewählt, gefolgt von Pfefferminze und Kamille. Acht Tropfen des ausgewählten Duftes wurden mit einem Diffusor in der Zeit von 21 Uhr bis 7 Uhr in der Früh in der Luft verteilt. Als Erhebungsinstrument wurde der Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) verwendet. Die meisten Patienten und -innen hatten vor der Intervention einen durchschnittlichen PSQI von 12.7 und berichteten von schlechter Schlafqualität. In der Aromatherapiewoche sank der PSQI auf 9.7, wobei es in der darauffolgenden Woche wo die Patienten und -innen die Placebothherapie erhielten, wieder zu einem Anstieg des PSQI auf 12.4 kam. Aromatherapie verminderte den PSQI um 2.53 Punkte und es konnten signifikante Ergebnisse in Bezug auf Schlafqualität, Schlafstörungen und Schlafdauer erzielt werden.

## 5.3 Beschreibung der Datenerhebungsinstrumente

Tabelle 2: Datenerhebungsinstrumente

Instrument	Beschreibung
PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index)	Dieser Test dient zur Erfassung der Schlafqualität. Er besteht aus 18 Fragen die in folgende 7 Komponenten eingeteilt werden: Häufigkeit von schlafstörenden Ereignissen, die Einschätzung der Schlafqualität, die gewöhnlichen Schlafzeiten, Einschlafzeit und Schlafdauer, die Einnahme von Schlafmedikamenten und die Tagesmüdigkeit. Jede Komponente kann einen Wert zwischen 0 und 3 annehmen. Somit können insgesamt 21 Punkte erreicht werden. Je höher die Punktzahl desto geringer ist die Ausprägung einer Schlafstörung. Bei 5 liegt der empirische Cut-off-Wert, wo eine Einteilung in gute oder schlechte Schlafqualität erfolgt. Der PSQI ist gut dazu geeignet um Veränderungsmessungen bei Insomnie zu erheben(Buysse et al. 1989).
Wrist Actigraph	Aktigraphen werden über Nacht während dem Schlafen am Handgelenk getragen. Sie zeichnen Bewegungen auf, mit denen Schlafparameter mit speziellen Computersoftwareprogrammen eingeschätzt werden können. Dieses Messinstrument hat den Vorteil, objektive Informationen über das Schlafverhalten in der natürlichen Schlafumgebung des Patienten zu liefern(Martin & Hakim 2011).
General Sleep Disturbance Scale	Dieses Messinstrument umfasst 21 Punkte und misst die Häufigkeit und Art von Schlafstörungen. Die Fragen beziehen sich auf eine Vielzahl von allgemeinen Schlafproblemen einschließlich: Probleme beim Einschlafen, Aufwachen während des Schlafes, Schlafqualität, Schlafdauer, Tagesmüdigkeit und die Verwendung von Schlafmedikamenten. Es werden Punkte von 0(nie) bis 7(jeden Tag) vergeben. Höhere Werte deuten somit auf eine Schlafstörung hin(Lee 2007).
MOS (Medical Outcome Sleep Scale)	Dieser Test besteht aus 12 Elementen zur Messung von 6 Schlafdimensionen: Einschlafzeit, Schlafstunden pro Nacht, Schlafaufrechterhaltung, Atembeschwerden, Schläfrigkeit und Schlaffeizienz. Die Antworten beziehen sich immer auf die letzten 4 Wochen. Es gibt sechs Antwortmöglichkeiten von „immer“ bis „nie“(Smith & Wegener 2003).
PIRS (Pittsburgh Insomnia Rating Scale)	Der Test wurde entwickelt um die Schwere der Schlaflosigkeit in klinischer Umgebung zu beurteilen. Er besteht aus insgesamt 65 Elementen. Beurteilt werden die subjektive Belastung, die den Schlaf beeinflusst (46 Elemente), Schlafparameter (10 Elemente) und die schlafbezogene Lebensqualität (9 Elemente). Die Fragen beziehen sich immer auf die letzten 7 Tage. Es werden Punkte von 0 (sehr gut) bis 3 (schlecht) vergeben. Je höher die Gesamtpunktzahl desto schlechter die Schlafqualität.
ISI (Insomnia Severity Index)	Ist ein Sieben Punkte umfassender Fragebogen zur Bewertung der Schwere der Schlaflosigkeit. Es können Punkte von 0 bis höchstens 4 vergeben werden. Ein Score von 15 oder höher bedeutet das Vorhandensein einer Insomnie. Der ISI wurde bei Patienten und -innen mit Krebs validiert (Savard, J. et al. 2013).

## 6 Diskussion

Das Forschungsziel dieser Bachelorarbeit war es herauszufinden, welche nicht-medikamentösen Interventionen seitens der Pflege angewendet werden können, um die Schlafqualität bei Krebspatienten und -innen zu verbessern. Die Ergebnisse in den untersuchten Arbeiten konnten in folgende Bereiche eingeteilt werden: psychotherapeutische Therapieansätze, Aromatherapie, Musiktherapie, Lichttherapie, Akupunktur sowie Akupressur, Yoga und Reflexzonenmassage. Alle Interventionen führten zu einer Verbesserung des Schlafes bei Krebspatienten und -innen in den eingeschlossenen Studien. Zusätzlich kommt es durch die Anwendung von nichtmedikamentösen Therapien auch zur Verbesserung der Lebensqualität, Angstsymptomen, Depressionen und Fatigue. Dieser positive Nebeneffekt ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass ein erholsamer und guter Schlaf die Basis für ein gesundes und ausgewogenes Leben ist.

### ***Psychotherapeutische Ansätze (Kognitive Verhaltenstherapie, Selbsthilfetraining, Stressreduktion, Yoga)***

Insgesamt fünf Studien, die einen psychotherapeutischen Ansatz zur Behandlung von Schlafstörungen bei Krebspatienten und -innen haben, wurden in diese Arbeit eingeschlossen. Rao et al. (2017) beschäftigt sich mit den Auswirkungen von Yoga auf die Schlafqualität. In der Studie von Andersen et al. (2013) steht die Stressreduktion im Vordergrund und bei Absolon et al. (2016) wird die Wirksamkeit eines Selbsthilfetrainings bezüglich der Schlafqualität untersucht. Zwei Studien (Matthews, E. E. et al. 2014; Savard, Josée et al. 2014) fokussieren sich auf die kognitive Verhaltenstherapie. Wobei Savard, Josée et al. (2014) sich mit einer speziellen Form der kognitiven Verhaltenstherapie beschäftigt, nämlich wird hier eine videobasierte Therapie durchgeführt. Beide Studien zeigen positive Ergebnisse in Bezug auf die Schlafqualität. Wie bereits in anderen Studien (Berger et al. 2009; Epstein & Dirksen 2007) beschrieben, weist die kognitive Verhaltenstherapie die besten Ergebnisse bei der Behandlung von Schlafstörungen bei Krebspatienten und -innen auf. Vermutlich sind die psychotherapeutischen Interventionen am effektivsten, da sich alle mit den Ursachen der Insomnie und Copingtechniken beschäftigen. Der Patient/ die Patientin steht im Mittelpunkt und das Ziel ist herauszufinden, welche zugrunde liegenden Ursachen für die Insomnie verantwortlich sein können. Im Vordergrund

stehen die Patientenaufklärung, Patientenberatung, Schlafhygiene und Entspannungsverfahren. Diese Therapieformen sind gekennzeichnet durch eine enge Interaktion zwischen Patienten/-in und Therapeut/-in, und könnte wahrscheinlich auch deshalb zu den Effektivsten nicht medikamentösen Behandlungsmethoden bei Schlafstörungen bei Krebspatienten und -innen zählen.

### ***Aromatherapie***

In dieser Arbeit wurde nur eine Studie, die sich mit der Auswirkung von Aromatherapie auf den Schlaf von Krebspatienten und -innen beschäftigt, inkludiert. Aromatherapie ist eine gut wirksame Intervention seitens der Pflege um die Schlafqualität zu verbessern, was auch die signifikanten Ergebnisse der Studie widerspiegelt. Nicht nur der Schlaf der Patienten und -innen konnte positiv beeinflusst werden, sondern auch andere Symptome verbesserten sich während der Anwendung von Aromatherapie. Dazu zählen Übelkeit, Erbrechen, Müdigkeit und Angstzustände. Auch Hwang and Shin (2015) beschreiben in ihrer Studie, dass es durch die Anwendung von Aromatherapie zu einer Verringerung von Depressionen, Angst und Stress kommt. Des Weiteren hat Aromatherapie einen positiven Effekt auf Müdigkeit, Blutdruck, Puls und den Schlaf. Unterschiedliche Methoden wie Inhalationen, Massagen und Hautanwendungen mit Ölen wie Lavendel, Geranie, Mandarine, Bergamotte und Majoran werden in der Literatur beschrieben. Die Geruchsstoffe gelangen in das limbische System und können so ihre beruhigende und entspannende Wirkung entfalten. Daraus resultiert vermutlich auch das bessere Schlafverhalten der Teilnehmer und -innen durch die Anwendung von Lavendel-, Pfefferminz- oder Kamillenöl. Die Durchführung der Aromatherapie ist, egal ob im Langzeit- oder Akutbereich, überall anwendbar. Sie ist ressourcenschonend, einfach und kann zu jeder Zeit durchgeführt werden. Seitens des Personals ist nur eine kurze Einschulung notwendig um eine gute und effiziente Aromatherapie gewährleisten zu können.

### ***Musiktherapie***

Musiktherapie wurde in dieser Arbeit in 2 Studien(Lafçi et al. 2015; Vinayak et al. 2017) als gute Intervention bei Schlafstörungen bei Krebspatienten und -innen beschrieben. Beide randomisiert kontrollierten Studien beschäftigten sich mit der Auswirkung von Musik auf die Schlafqualität von Krebspatienten und -innen. In der

Studie von Vinayak et al. (2017) geht es um die aktive Musiktherapie wo das Singen und Spielen des Musikinstruments im Vordergrund steht. Hingegen geht es in der Studie von Lafçi et al. (2015) um die rezeptive Musiktherapie wo das Hören im Vordergrund steht. In beiden Studien kam es zu einer Verbesserung der Schlafqualität, wobei es in der Studie von Lafçi et al. (2015) zu keinen signifikanten Ergebnissen kam. Das könnte daran liegen, dass die Teilnehmer und -innen bei der aktiven Musiktherapie tagsüber beschäftigt waren und dadurch am Abend ausgelasteter waren, als die Teilnehmer und -innen der rezeptiven Musiktherapie. In der Studie von Yinger and Gooding (2014) wird auch beschrieben, dass rezeptive Musiktherapie eine Art des passiven Musikhörens ist und nur die subkortikalen und kortikalen Bereiche des Gehirns umfasst. Hingegen beeinflusst aktive Musiktherapie mehrere Teile des Gehirns und könnte der Grund dafür sein, dass diese Art von Musiktherapie bessere Ergebnisse in Bezug auf die Schlafqualität von Krebspatienten und -innen erzielt.

### ***Lichttherapie***

In der randomisiert kontrollierten Studie von Wu et al. (2018) wird die Auswirkung von hellem weißen Licht auf den Schlaf von Krebspatienten und -innen untersucht. Die Teilnehmer und -innen wurden dazu aufgefordert, jeden Morgen für 30 Minuten die Lichttherapie durchzuführen. Damit konnte eine Verbesserung des Schlafes erzielt werden. In der Studie von Figueiro et al. (2014) kam es ebenfalls zu einer signifikanten Verbesserung des Schlafes durch die Anwendung von Lichttherapie. Der einzige Unterschied zur Studie von Wu et al. (2018) ist, dass es sich bei den Studienteilnehmer und -innen um Personen mit Demenz handelt.

Der zirkadiane Rhythmus wird durch das Hormon Melatonin gesteuert. Melatonin ist ein Hormon, das dem menschlichen Körper die Nacht signalisiert. Tagsüber ist die Melatoninsekretion zyklisch, wobei sie in der Nacht hoch ist (Tahkamo et al. 2019). Vermutlich war der Melatoninspiegel bei den Teilnehmern und -innen in der Studie von Wu et al. (2018) vor der Lichttherapie tagsüber zu hoch, wodurch es zu einem Ungleichgewicht im zirkadianen Rhythmus kam. Wahrscheinlich kam es durch die Lichtexposition tagsüber zu einer verringerten Melatoninausschüttung, was zu einem verbesserten Schlaf in der Nacht führte.

### ***Akupunktur, Akupressur und Reflexzonenmassage***

In der Studie von Otte et al. (2011) wird die Wirksamkeit von Akupunktur als Intervention gegen Schlafstörungen bei Personen mit Krebs untersucht. Auch diese Studie zeigt, dass durch Akupunktur die Schlafqualität verbessert werden kann. Punktiert wurden Körperstellen die sich auf die Lunge, die Milz, den Dickdarm, die Nieren, und das Herz auswirken.

Sun et al. (2010) beschreiben in ihrer Studie, dass durch Akupunktur eine schmerzstillende Wirkung erzielt werden kann, indem endogene Opiatpeptide im zentralen Nervensystem freigesetzt werden und somit die Schmerzschwelle erhöht wird. Die Freisetzung von Neurotransmittern wie Endorphine, Enkephalin, Dopamin und Serotonin während der Akupunktur kann auch zu Sedierungen führen. Vermutlich wurden die Schmerzen der Teilnehmer und -innen in der Studie von Otte et al. (2011) durch Akupunktur reduziert und somit konnte die Schlafqualität verbessert werden.

In diese Arbeit wurde nur eine Studie (Hughes et al. 2015) inkludiert, die sich damit beschäftigt wie sich Akupressur auf den Schlaf von Krebspatienten und -innen auswirkt. Es gab zwei Interventionsgruppen. Eine Gruppe erhielt die Akupressur von einem Therapeuten und die zweite Gruppe führte die Akupressur selbstständig zu Hause durch. In beiden Gruppen kam es zu einer Verbesserung der Schlafqualität, was jedoch kritisch zu hinterfragen ist. Durch die kleine Fallzahl von nur sieben Personen und da keine Randomisierung dieser stattgefunden hat, sind die Ergebnisse der Studie kritisch zu betrachten und nicht aussagekräftig. Es wurde keine Poweranalyse bezüglich Samplegröße durchgeführt was wiederum zu Verzerrungen der Ergebnisse führen kann. Es wurde lediglich erwähnt, dass sich der PSQI verbessert hat, jedoch gibt es keine Angaben, ob es zu einer signifikanten Verbesserung kam.

Zu erwähnen ist jedoch, dass durch die Akupressur Endorphine im Gehirn freigesetzt werden und es dadurch zur Muskelentspannung und Schmerzlinderung kommen kann. Es werden physischen Mechanismen reguliert, die den Körper zur Entspannung anregen und die Schlafqualität verbessern können (Sun et al. 2010). Vielleicht war genau dieser Mechanismus dafür verantwortlich, dass sich der Schlaf der wenigen Teilnehmer und -innen in der Studie von Hughes et al. (2015) verbessert hat.

Tarrasch, R. et al. (2018) untersucht in seiner Studie, ob es durch die Anwendung von Reflexzonenmassage zu einer Verbesserung des Schlafes bei Patienten und -innen mit Krebs kommt. Die Teilnehmerinnen wurden einmal in der Woche massiert. Am Ende konnte gezeigt werden, dass sich die Anwendung von Reflexzonenmassage positiv auf den Schlaf von Krebspatientinnen auswirkt.

Unal and Balci Akpınar (2016) beschreiben Reflexzonenmassage als eine Technik zur Unterstützung der Normalisierung der Körperfunktionen, bei der Druck mit den Händen auf Reflexpunkte in Händen, Füßen und Ohren ausgeübt wird. Dadurch kommt es zur Stimulation neuronaler Bahnen wodurch der Fluss des Blutstroms wiederhergestellt und die Homöostase des Körpers aufrechterhalten wird. Angst, Übelkeit, Erbrechen, Schmerzen, Schlaflosigkeit und Müdigkeit können so reduziert werden (Unal et al. 2016). Durch diesen Wirkungsmechanismus könnte es sein, dass die Teilnehmerinnen tagsüber keine Müdigkeit verspürt haben und der Schlaf in der Nacht dadurch verbessert wurde.

## **7 Schlussfolgerung**

Die Ergebnisse dieses Reviews haben gezeigt, dass sich alle nicht-medikamentösen Interventionen positiv auf den Schlaf von Krebspatienten und -innen auswirken. Methodische Probleme der Aussagekraft bleiben jedoch bei einzelnen Studien. Besonders hervorzuheben ist jedoch die kognitive Verhaltenstherapie. Diese Intervention weist in Bezug auf Schlafstörungen bei Krebspatienten und -innen die höchste Evidenz auf.

### **7.1 Praxisempfehlung**

In dieser Arbeit wurde deutlich gezeigt, dass Aromatherapie, Musiktherapie und Lichttherapie einen positiven Effekt auf die Schlafqualität von Krebspatienten und -innen haben. Diese drei nicht-medikamentösen Interventionen können von seitens der Pflege am einfachsten in der Praxis umgesetzt werden. Sie sind alle sicher, effektiv, kostengünstig und mit minimalem Trainingsaufwand seitens der Pflege durchzuführen. Auch die Familienangehörigen und Freunde können nach Anleitung durch das Pflegepersonal die Behandlung zu Hause weiter fortsetzen.

Die anderen Interventionen können seitens der Pflege ohne eine spezielle Ausbildung, in dieser Art und Weise wie in den Studien beschrieben, nicht im stationären Setting durchgeführt werden. Die Pflegeperson agiert eher als Drehscheibe zwischen den einzelnen Berufsgruppen, welche die nicht medikamentösen Therapien durchführen, und den Patienten und -innen. Ihre Aufgabe liegt darin, die Patienten und -innen über die verschiedensten Möglichkeiten von nicht medikamentösen Therapien zu informieren bzw. aufzuklären und den Kontakt zu den einzelnen Berufsgruppen herzustellen. Eine wichtige Rolle spielt die Pflegeperson, wenn es um das Erkennen von Schlafproblemen geht. Ihre Aufgaben bestehen darin, verfügbare Maßnahmen zu nützen, um die Schwere und die Auswirkungen von Schlafstörungen genau zu bewerten. Die Pflegeperson agiert als Schlüsselrolle bei der Erkennung von Schlafstörungen in allen Phasen des Krebsversorgungsprozesses. Durch nur kurze Fragen, wie z.B.: anhand des Nurse-Modells können auslösende Ursachen im emotionalen und psychologischen Bereich erhoben werden. Das kann wiederum eine Entlastung herbeiführen, was in weiterer Folge zu einer Verbesserung des Schlafes beiträgt. Bei Patienten und -innen mit mittelschweren bis schweren chronischen Schlafstörungen, sollte sich das Pflegepersonal für zusätzliche diagnostische Tests und Behandlungen an Schlafexperten wenden. Bei allgemeinen Schlafstörungen kann das Pflegepersonal evidenzbasierte nicht-medikamentöse Interventionen durchführen. Ein wichtiger Punkt ist auch, dass sich die Krankenpfleger und -innen an Forschungsstudien, die zu evidenzbasierten Empfehlungen und Richtlinien führen, beteiligen und ihre persönlichen Erfahrungen miteinbringen. Nur so kann die Qualität im Pflegealltag gesichert und verbessert werden.

## 8 Anhang

### 8.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Flowchart der Literatursuche (Ziegler, Antes & König 2011)..... 15

### 8.2 Bewertung der analysierten Studien

#### **Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia Outcomes in Women After Primary Breast Cancer Treatment: A Randomized, Controlled Trial**

<b>1.Abstract and title:</b> Did they provide a clear description of the study?	
Im Titel sind Design und Population vorhanden, Setting fehlt. Abstract ist sehr ausführlich beschrieben: Ziel, Design, Setting, Sample, Methode, Ergebnisse, Schlussfolgerung, Implication for Nursing und Keywords sind genau beschrieben. Im Abstract fehlt der Hintergrund. Ansonsten bekommt man einen guten Überblick über die Studie ohne den Text zu lesen.	3
<b>2.Introduction and aims:</b> Was there a good background and clear statement of the aims of the research?	
Der Hintergrund ist sehr genau und gut beschrieben. Man erhält einen guten Überblick über die Thematik. Ziel und Hypothese gut beschrieben.	4
<b>3.Method and data:</b> Is the method appropriate and clearly explained?	
Methode ist angemessen für eine quantitative Studie. Der Methodenteil ist ausführlich beschrieben und gut gegliedert.	4

Setting, Stichprobe, Datenerhebungsinstrumente und Datensammlungsprozess sind sehr gut beschrieben.	
<b>4. Sampling:</b> Was the sampling strategy appropriate to address the aims?	
Ja Samplingstrategie war gut gewählt. Es konnten 60 Teilnehmerinnen rekrutiert werden. Ein- und Ausschlusskriterien werden genau beschrieben. Prozess der Randomisierung ist gut und verständlich beschrieben. In einer Tabelle sind noch einmal die Charakteristika der Teilnehmerinnen übersichtlich dargestellt.	4
<b>5. Data analysis:</b> Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?	
Datenanalyse sehr kurz aber gut beschrieben. Es wurde eine Poweranalyse durchgeführt. Das Programm zur Datenanalyse wurde auch genau beschrieben.	3
<b>6. Ethics and bias:</b> Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?	
Es wird erwähnt, dass die Teilnehmerinnen ihr Einverständnis geben mussten. Bezüglich Ethikvotum keine Information vorhanden.	2
<b>7. Results:</b> Is there a clear statement of the findings?	
Die Ergebnisse werden sehr gut und genau dargestellt. Die Forschungsfrage wird dadurch beantwortet. Die Ergebnisse werden in unterschiedliche Kategorien	4

gegliedert und zusätzlich als Tabellen dargestellt.	
<b>8. Transferability or generalizability:</b> Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?	
Es ist eine Übertragbarkeit auf einen größere Population möglich.	4
<b>9. Implications and usefulness:</b> How important are these findings to policy and practice?	
Implication for Nursing vorhanden und gut beschrieben. Die Ergebnisse können von der Seite des Pflegepersonals sehr gut in die Praxis umgesetzt werden.	4
<b>Total:</b>	<b>32(88%)</b>

### The Effect of Aromatherapy on Insomnia and Other Common Symptoms Among Patients With Acute Leukemia

<b>1.Abstract and title:</b> Did they provide a clear description of the study?	
Titel: Design und Population vorhanden. Setting fehlt im Titel Abstract: strukturierter Abstract- genaue Beschreibung, man erhält einen sehr guten Überblick – alles vorhanden, außer Hintergrund fehlt, Methode und Praxisempfehlung sind sehr ausführlich beschrieben.	4
<b>2.Introduction and aims:</b> Was there a good background and clear statement of the aims of the research?	
Sehr ausführlicher Hintergrund. Geht vom Allgemeinen zum Spezifischen. Hintergrund in einzelne Unterpunkte gegliedert.	4
<b>3.Method and data:</b> Is the method	

appropriate and clearly explained?	
Zuerst allgemeine Beschreibung der Methode. Begründung warum dieses Design verwendet wurde wird gleich zu Beginn begründet. Methodenteil ist gegliedert in Sample, Procedures, Instruments und Datenanalyse. Die Ein- und Ausschlusskriterien sind genau definiert. Auch die Charakteristika der Teilnehmer und -innen werden zusätzlich in einer Tabelle dargestellt.	3
<b>4. Sampling:</b> Was the sampling strategy appropriate to address the aims?	
Es wird genau beschrieben wie die Teilnehmer und -innen rekrutiert wurden. Auch das Setting wird genau beschrieben. Die Samplingstrategie ist passend um die Forschungsfrage zu beantworten.	4
<b>5. Data analysis:</b> Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?	
Datenanalyse ist nicht als eigenständiger Punkt beschrieben, sondern ist im Methodenteil als Unterpunkt beschrieben. Sehr kurze Beschreibung, aber beinhaltet alle wichtigen Informationen.	3
<b>6. Ethics and bias:</b> Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?	2
Informed consent wurde von den Teilnehmern und -innen eingeholt. Keine Information bezüglich Ethikkomitee.	
<b>7. Results:</b> Is there a clear statement of the findings?	
Der Ergebnissteil ist sehr gut aufgebaut. Die	3

Forschungsfrage konnte ausführlich beantwortet werden. Die Tabellen mit den Ergebnissen sind jedoch bereits am Anfang der Studie zwischen einzelnen Textstellen eingefügt. Dadurch wird das Lesen erschwert und man hat keinen guten Überblick.	
<b>8. Transferability or generalizability:</b> Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?	3
Ja es ist einen Übertragbarkeit auf eine größere Population möglich.	
<b>9. Implications and usefulness:</b> How important are these findings to policy and practice?	4
Es werden Empfehlungen für die Praxis gemacht. Es kann einfach und mit wenig Aufwand in der Praxis angewendet werden.	
<b>Total:</b>	<b>30(83%)</b>

**The Effect of Music Therapy on Sleep Quality of Cancer Patients Undergoing Chemotherapy or Radiotherapy: A Randomized control trial.**

<b>1.Abstract and title:</b> Did they provide a clear description of the study?	
<p>Titel: passend, informativ, regt zum Lesen an, kann ev. etwas gekürzt werden, Population und Design vorhanden, Setting nicht vorhanden kann aber abgeleitet werden ( undergoing chemotherapy or radiotherapy →im Krankenhaus)</p> <p>Abstract: unstrukturierter Abstract→Ziel, Hintergrund, Sample, Methode, Analyse, Resultate, Implikation und Schlüsselwörter sind vorhanden, Man bekommt einen guten Überblick über die Studie ohne den Volltext</p>	4

zu lesen.	
<b>2.Introduction and aims:</b> Was there a good background and clear statement of the aims of the research?	
Hintergrund gut beschrieben, es wird internationale Literatur erwähnt-eigener Punkt mit Review of Literature→ist auch aktuell(letzten 10 Jahre), vom Allgemeinen zum Spezifischen, das Ziel ist am Ende sehr ausführlich beschrieben	4
<b>3.Method and data:</b> Is the method appropriate and clearly explained?	
Methodenteil übersichtlich in einzelne Unterpunkte gegliedert, das Design ist passend um die Forschungsfrage zu beantworten, Stichprobe, Setting, Datenerhebungsprozess sind ausführlich beschrieben	3
<b>4. Sampling:</b> Was the sampling strategy appropriate to address the aims?	
Samplingmethode war passend, es wird erwähnt in wievielen und welchen Krankenhäusern die Rekrutierung stattgefunden hat, Ein- und Ausschlusskriterien werden genau beschrieben, Randomisierungsprozess wird gut beschrieben,	4
<b>5. Data analysis:</b> Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?	
Datenanalyse ist sehr kurz und ungenau beschrieben	1
<b>6. Ethics and bias:</b> Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the	

relationship between researchers and participants been adequately considered?	
Eigener Unterpunkt "Ethics", Teilnehmer und -innen haben ihre Zustimmung gegeben <sup>4</sup>	4
<b>7. Results:</b> Is there a clear statement of the findings?	
Die Ergebnisse werden sehr gut dargestellt (Text und Tabelle), die Forschungsfrage kann klar beantwortet werden	3
<b>8. Transferability or generalizability:</b> Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?	
Die Ergebnisse dienen der Wissenserweiterung	2
<b>9. Implications and usefulness:</b> How important are these findings to policy and practice?	
Keine Praxisempfehlung, es wird jedoch eine Empfehlung für weitere Forschungen gegeben	2
<b>Total:</b>	<b>27(75%)</b>

### **A Self-Administered Sleep Intervention for Patients With Cancer Experiencing Insomnia**

<b>1.Abstract and title:</b> Did they provide a clear description of the study?	
<p>Titel: Population vorhanden, jedoch fehlt das Setting und das Design, Titel gibt jedoch Hinweis bezüglich des Settings</p> <p>Abstract: strukturierter Abstract→sehr übersichtlich; Hintergrund, Ziel, Methode, Resultate und Schlüsselwörter vorhanden; es fehlt die Forschungs-/Praxisempfehlung; der Abstract vermittelt den selben Eindruck wie der Text→keine Diskrepanzen; man versteht den Abstract sehr gut ohne den</p>	4

Volltext zu lesen	
<b>2.Introduction and aims:</b> Was there a good background and clear statement of the aims of the research?	
Einleitung: vom Allgemeinen zum Spezifischen, Review of the Literature vorhanden, wichtige Schlüsselwörter werden definiert, Ziel und Hypothese werden zum Schluss genau beschrieben	4
<b>3.Method and data:</b> Is the method appropriate and clearly explained?	
Methodenteil gut strukturiert, zu Beginn wird das Design beschrieben, Setting und Sample ausführlich beschrieben, Kurze aber übersichtliche Beschreibung der Intervention, sehr genau Beschreibung des Datenerhebungsprozess und der verwendeten Instrumente	4
<b>4. Sampling:</b> Was the sampling strategy appropriate to address the aims?	
Passende Samplingstrategie um das Forschungsziel zu erreichen, ausführliche Darstellung der Charakteristika der Stichprobe mittels Tabelle, Rekrutierung und Setting werden gut beschrieben, Ein- und Ausschlusskriterien vorhanden	4
<b>5. Data analysis:</b> Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?	
gute Beschreibung der Datenanalyse, entspricht den Prinzipien, Signifikanzlevel wird beschrieben	4
<b>6. Ethics and bias:</b> Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the	

relationship between researchers and participants been adequately considered?	
Keine Angaben	0
<b>7. Results:</b> Is there a clear statement of the findings?	
Gute Präsentation der Ergebnisse→Fließtext und Tabellen	4
<b>8. Transferability or generalizability:</b> Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?	
Kleine Stichprobe, bei weiteren Studien wird eine größere Stichprobe und eine Kontrollgruppe empfohlen	3
<b>9. Implications and usefulness:</b> How important are these findings to policy and practice?	
Eigener Punkt mit : recommendations for Practice and Research, ausführlich beschrieben, kann gut in der Praxis angewendet werden	4
<b>Total:</b>	<b>32(88%)</b>

### The Effect of Systematic Light Exposure on Sleep in a Mixed Group of Fatigued Cancer Survivors

<b>1.Abstract and title:</b> Did they provide a clear description of the study?	
<p>Titel: Population vorhanden, Setting und Design fehlen</p> <p>Abstract: Hintergrund, Praxis-/Forschungsempfehlung fehlen</p> <p>Abstract beschreibt Studie gut, man muss Volltext nicht lesen</p> <p>Keine Diskrepanzen zwischen Abstract und Volltext</p>	3
<b>2.Introduction and aims:</b> Was there a good background and clear statement of the aims	

of the research?	
Kurze aber gute Einleitung: vom Allgemeinen zum Spezifischen, Ziel wird am Ende der Einleitung beschrieben Keine Review of the literature	3
<b>3. Method and data:</b> Is the method appropriate and clearly explained?	
Gute Gliederung des Methodenteils: -Design wird ausführlich beschrieben und ist passend -Rekrutierung und Setting wird beschrieben -Sehr ausführliche Beschreibung der Datenerhebungsinstrumente -keine Angabe über Anzahl der Teilnehmer und keine Ein- und Ausschlusskriterien →wird dann im Ergebnissteil genau beschrieben inkl. Tabelle	4
<b>4. Sampling:</b> Was the sampling strategy appropriate to address the aims?	
Insgesamt nahmen 44 Personen teil, Charakteristika der Teilnehmer und -innen werden beschrieben (Alter, Geschlecht, Rasse, Ausbildung, Beruf, Haushaltseinkommen,..), es wird nur ein Einschlusskriterium beschrieben, keine Ausschlusskriterien beschrieben	3
<b>5. Data analysis:</b> Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?	
Gute Beschreibung der Datenanalyse, es wird angegeben welches Programm zur Datenanalyse verwendet wurde, Signifikanzlevel wird beschrieben	4
<b>6. Ethics and bias:</b> Have ethical issues been addressed,	

and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?	
Informed consent wurde gegeben	3
<b>7. Results:</b> Is there a clear statement of the findings?	
Sehr genaue Beschreibung der Resultate und gute Gliederung mit Unterpunkten der einzelnen Ergebnisse (Fließtext und Tabelle), die Forschungsfrage wird beantwortet, die Tabellen und Diagramm sind gut verständlich und stellen die wichtigsten Ergebnisse dar.	4
<b>8. Transferability or generalizability:</b> Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?	
Ja die Ergebnisse sind auf eine größere Population übertragbar	4
<b>9. Implications and usefulness:</b> How important are these findings to policy and practice?	
Forschungsempfehlung vorhanden, Praxisempfehlung fehlt	2
<b>Total:</b>	<b>30(83%)</b>

**Effect of mindfulness-based stress reduction on sleep quality: Results of a randomized trial among Danish breast cancer patients**

<b>1.Abstract and title:</b> Did they provide a clear description of the study?	
<p>Titel: kurz und pregnant, Design und Population vorhanden, Setting fehlt</p> <p>Abstract: unstrukturierter Abstract: Hintergrund, Ziel, Methode, Ergebnisse, Schlussfolgerung und Forschungsempfehlung vorhanden, Praxisempfehlung und Schlüsselwörter</p>	3

<p>fehlen</p> <p>Abstract gibt einen guten Überblick über die Studie und es gibt keine Diskrepanzen zwischen Volltext und Abstract</p>	
<p><b>2.Introduction and aims:</b> Was there a good background and clear statement of the aims of the research?</p>	
<p>Guter Hintergrund, genauer Beschreibung der Schlüsselwörter, Ziel und Hypothese wird am Ende nochmal beschrieben</p>	4
<p><b>3.Method and data:</b> Is the method appropriate and clearly explained?</p>	
<p>Methodenteil übersichtlich und in Unterpunkte gegliedert</p> <p>Design (RCT) wird beschrieben</p> <p>Sampling und Setting sowie die Intervention und die Datenerhebungsinstrumente werden sehr gut und ausführlich beschrieben</p> <p>Die Methode ist passend gewählt</p>	4
<p><b>4. Sampling:</b> Was the sampling strategy appropriate to address the aims?</p>	
<p>Die Samplegröße sowie die Rekrutierung sind detailliert beschrieben(Text und Tabelle), Einschlusskriterien werden auch erwähnt jedoch fehlen die Ausschlusskriterien, wie die Randomisierung stattgefunden hat (Computerprogramm) wird auch erwähnt. Im Ergebnissteil werden in einer Tabelle die Charakteristika der Teilnehmerinnen dargestellt.</p>	4
<p><b>5. Data analysis:</b> Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?</p>	
<p>Gute Beschreibung der Datenanalyse, es</p>	4

wird angegeben welche Tests zur Datenanalyse verwendet wurden, auch das Signifikanzlevel wird beschrieben, die Daten wurden mit dem Programm SAS version 9.2 analysiert	
<b>6. Ethics and bias:</b> Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?	
Informed consent wurde von den Teilnehmerinnen gegeben	4
<b>7. Results:</b> Is there a clear statement of the findings?	
Die Ergebnisse werden im Text kurz und einfach beschrieben und zusätzlich in Form von Tabellen dargestellt. Die Forschungsfrage wird gut verständlich beantwortet.	4
<b>8. Transferability or generalizability:</b> Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?	
Keine genauen Angaben, es wird weitere Forschung benötigt	0
<b>9. Implications and usefulness:</b> How important are these findings to policy and practice?	
Es werden mehr Studien benötigt um die Langzeitauswirkungen auf die Schlafqualität zu untersuchen.  Keine Praxisempfehlung	2
<b>Total:</b>	<b>29(81%)</b>

**Feasibility Study of Acupuncture for Reducing Sleep Disturbances and Hot Flashes in Postmenopausal Breast Cancer Survivors**

<p><b>1.Abstract and title:</b> Did they provide a clear description of the study?</p>	
<p>Titel: Design und Population vorhanden, Setting fehl, Titel ist kurz und enthält alle wichtigen Schlüsselwörter</p> <p>Abstract: gut gegliedert, Background fehlt, sonst alles vorhanden, der Methodenteil und Ergebnissteil wird ausführlich beschrieben, Abstract sehr informativ und Volltext muss nicht gelesen werden um zu verstehen um was es in der Studie geht.</p>	3
<p><b>2.Introduction and aims:</b> Was there a good background and clear statement of the aims of the research?</p>	
<p>Einleitung geht vom Allgemeinen zum Spezifischen, ist gut gegliedert, es wird internationale Literatur erwähnt, die erwähnte Literatur ist aktuell (von den letzten 10 Jahren), das Ziel der Studie wird zum Schluss noch einmal ausführlich beschrieben</p>	4
<p><b>3.Method and data:</b> Is the method appropriate and clearly explained?</p>	
<p>Die Überschrift Methode fehlt, man erkennt nicht am ersten Blick wo der Methodenteil beginnt, aber sonst gut strukturiert.</p> <p>Sample, Setting, Design, Intervention, Erhebungsinstrumente und die Datenanalyse werden ausführlich in Unterpunkten beschrieben.</p>	4
<p><b>4. Sampling:</b> Was the sampling strategy appropriate to address the aims?</p>	
<p>Samplegröße und Rekrutierung genau beschrieben, detaillierte Beschreibung der</p>	4

Ein- und Ausschlusskriterien	
<b>5. Data analysis:</b> Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?	
Es wird beschrieben welche Programme zur Datenanalyse verwendet wurden (SPSS 17.0) und auch das Signifikanzlevel wird beschrieben. Des weiteren wurde die beschreibende Statistik und der t-test angewendet.	4
<b>6. Ethics and bias:</b> Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?	
Keine Angaben	0
<b>7. Results:</b> Is there a clear statement of the findings?	
Die Ergebnisse werden objektiv dargestellt. Gute Strukturierung des Ergebnissteiles, Darstellung in Form von Fließtext und Tabellen, die Tabellen sind leicht verständlich und präsentieren die wichtigsten Ergebnisse	4
<b>8. Transferability or generalizability:</b> Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?	
Ja sind auf einer größere Population anwendbar	3
<b>9. Implications and usefulness:</b> How important are these findings to policy and practice?	
Implikation für die Praxis und weitere Forschung werden beschrieben. Es wird empfohlen, dass bei weiteren Studien die Zahl der Akupunkteure größer ist als bei dieser Studie.	4
<b>Total:</b>	<b>30(83%)</b>

**Effect of Yoga on Sleep Quality and Neuroendocrine Immune Response in Metastatic Breast Cancer Patients**

<p><b>1.Abstract and title:</b> Did they provide a clear description of the study?</p>	
<p>Titel der Studie kurz und prägnant, jedoch fehlt das Setting und das Design</p> <p>Abstract: Background, Methode, Ergebnisse und Schlussfolgerung sowie die Schlüsselwörter vorhanden. Das Ziel wird am Ende des Backgrounds beschrieben, aber es gibt keine eigene Überschrift dafür. Abstract gibt einen guten Gesamtüberblick über die Studie-einfach geschrieben.</p>	3
<p><b>2.Introduction and aims:</b> Was there a good background and clear statement of the aims of the research?</p>	
<p>Hintergrund gut beschrieben und es wird aktuelle internationale Literatur erwähnt. Etwas kurz aber guter Einstieg in die Thematik. Forschungsziel bzw. Forschungsfrage nicht vorhanden. Direkter Übergang in den Methodenteil.</p>	2
<p><b>3.Method and data:</b> Is the method appropriate and clearly explained?</p>	
<p>Methodenteil ist gut strukturiert und übersichtlich. Eigenen Unterüberschriften (Einschlusskriterien, Ausschlusskriterien, Samplegröße, Randomisierung, Blinding,..)</p>	4
<p><b>4. Sampling:</b> Was the sampling strategy appropriate to address the aims?</p>	
<p>Samplingprozess wird sehr genau beschrieben. Es wurde eine Poweranalyse durchgeführt um die optimale Samplegröße herauszufinden. Es fand eine Verblindung seitens der Onkologen und Analytiker</p>	4

statt-wird genau beschrieben	
<b>5. Data analysis:</b> Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?	
Zur Datenanalyse wurde das Programm SPSS Version 10 verwendet. Ausführliche Beschreibung der Datenanalyse vorhanden.	4
<b>6. Ethics and bias:</b> Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?	
Die Teilnehmerinnen erhielten informed consent.	4
<b>7. Results:</b> Is there a clear statement of the findings?	
Ergebnisteil ist gut strukturiert. Eigene Überschriften zu den einzelnen Ergebnissen vorhanden. Tabellen geben zusätzlich einen guten Überblick und sind einfach dargestellt.	3
<b>8. Transferability or generalizability:</b> Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?	
Ja sind auf eine größere Population anwendbar	3
<b>9. Implications and usefulness:</b> How important are these findings to policy and practice?	
Implikation für die Praxis wird kurz in der Diskussion beschrieben. Auf die Forschungsempfehlung für weitere Studien wird in der Schlussfolgerung eingegangen. Könnte ausführlicher beschrieben werden.	2
<b>Total:</b>	<b>29(81%)</b>

**A feasibility study of auricular therapy and self-administered acupressure for insomnia following cancer treatment**

<b>1.Abstract and title:</b> Did they provide a clear description of the study?	
---	--

<p>Titel: Könnte kürzer sein (z.B.: Feasibility study of self-administered acupressure for insomnia after cancer treatment), Population und Design vorhanden, Setting fehlt(kann erahnt werden)</p> <p>Abstract: Ziel als eigenen Überschrift nicht vorhanden alles andere ist vorhanden. Ziel wird am Ende der Einleitung beschrieben.</p>	3
<p><b>2.Introduction and aims:</b> Was there a good background and clear statement of the aims of the research?</p>	
<p>Kurze Einleitung, jedoch sehr informativ. Internationale Literatur wird erwähnt sowie ein systematisches Review. Ziel bzw. Lücke wird am Ende der Einleitung beschrieben.</p>	4
<p><b>3.Method and data:</b> Is the method appropriate and clearly explained?</p>	
<p>Methode passt zum Forschungsziel. Wird genau und ausführlich beschrieben. Könnte jedoch besser gegliedert werden um einen besseren Überblick zu bekommen.</p>	3
<p><b>4. Sampling:</b> Was the sampling strategy appropriate to address the aims?</p>	
<p>Es wird genau beschrieben wie man zu den Teilnehmern und -innen kam. Ein- und Ausschlusskriterien, Zeitraum und Ort der Rekrutierung werden beschrieben</p>	4
<p><b>5. Data analysis:</b> Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?</p>	
<p>Keine Beschreibung der Datenanalyse vorhanden</p>	0
<p><b>6. Ethics and bias:</b> Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the</p>	

relationship between researchers and participants been adequately considered?	
Es wird genau beschrieben bei welchem Ethikkomitee die Genehmigung für die Studie eingeholt wurde. (Stafford and Trafford Research Ethicy Committee)	4
<b>7. Results:</b> Is there a clear statement of the findings?	
Gut verständliche Beschreibung der Ergebnisse.	4
<b>8. Transferability or generalizability:</b> Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?	
Ja	4
<b>9. Implications and usefulness:</b> How important are these findings to policy and practice?	
Ergebnisse für die Praxis sehr wichtig da es eine einfache und vom Patienten leicht durchführbare Intervention ist um den Schlaf zu verbessern. Kurze Forschungsempfehlung am Schluss vorhanden.	4
<b>Total:</b>	<b>30(83%)</b>

### **The Effect of Reflexology on the Pain-Insomnia-Fatigue Disturbance Cluster of Breast Cancer Patients**

<b>1.Abstract and title:</b> Did they provide a clear description of the study?	
Titel: Setting, Population vorhanden, Design fehlt. Alle wichtigen Schlüsselwörter im Titel enthalten. Abstract: gut struturierter Abtract, einfach zu lesen, man weiß um was es geht ohne den Volltext lesen zu müssen, Hintergrund fehlt-sonst alles vorhanden	3
<b>2.Introduction and aims:</b> Was there a good background and clear statement of the aums of the research?	

Einleitung vom Allgemeinen zum Spezifischen. Es wird aktuelle Literatur erwähnt. Wichtigsten Begriffe werden erklärt. Ziel wird am Ende angeführt.	4
<b>3. Method and data:</b> Is the method appropriate and clearly explained?	
Methodenteil gut strukturiert mit eigenen Unterüberschriften. Sampling und Setting sowie die Intervention und die Datenerhebungsinstrumente werden ausführlich beschrieben Die Methode ist passend gewählt um die Forschungsfrage zu beantworten	4
<b>4. Sampling:</b> Was the sampling strategy appropriate to address the aims?	
Keine genaue Samplingstrategie beschrieben. Ein- und Ausschlusskriterien vorhanden.	2
<b>5. Data analysis:</b> Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?	
Kurze ungenaue Beschreibung der Datenanalyse.	2
<b>6. Ethics and bias:</b> Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?	
Informed consent wurde von den Teilnehmerinnen gegeben.	4
<b>7. Results:</b> Is there a clear statement of the findings?	
Ja. Ergebnisse werden übersichtlich dargestellt-als Text und Tabelle. Gute Gliederung des Ergebnisteils in Unterkategorien.	4
<b>8. Transferability or generalizability:</b> Are the findings of	

this study transferable (generalizable) to a wider population?	
Ja.	3
<b>9. Implications and usefulness:</b> How important are these findings to policy and practice?	
Keine Praxisempfehlung, es wird jedoch eine Empfehlung für weitere Forschungen gegeben	2
<b>Total:</b>	<b>28(77%)</b>

### The Effect of Music on The Sleep Quality of Breast Cancer Patients

<b>1.Abstract and title:</b> Did they provide a clear description of the study?	
Titel: kurz und informativ, Population vorhanden, Setting und Design fehlen, alle wichtigen Schlüsselwörter im Titel vorhanden Abstract: Introduction, Method, Results, Conclusion und Keywords vorhanden. Forschungsziel am Ende der Einleitung beschrieben.	3
<b>2.Introduction and aims:</b> Was there a good background and clear statement of the aims of the research?	
Sehr ausführliche Beschreibung des Hintergrunds, internationale Literatur wird verwendet, zuerst sehr allgemein und dann spezifisch, Ziel wird nicht in der Einleitung beschrieben sondern ganz am Anfang im Methodenteil (eigene Überschrift mit Aim)	4
<b>3.Method and data:</b> Is the method appropriate and clearly explained?	
Methodenteil sehr übersichtlich und gut	4

erklärt eigene Unterpunkte: mit Design, Teilnehmer und -innen, Intervention, Instrumente zur Datenerhebung , Datenerhebung, Ethik und Datenanalyse	
<b>4. Sampling:</b> Was the sampling strategy appropriate to address the aims?	
Ja Samplingstrategie war angemessen.	4
<b>5. Data analysis:</b> Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?	
Kurze Beschreibung der Datenanalyse, beinhaltet alle wichtigen Informationen.	4
<b>6. Ethics and bias:</b> Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?	
Eigener Unterpunkt (Ethical consideration) im Methodenteil  Teilnehmerinnen wurden über die Studie aufgeklärt und mussten informed consent geben. Sie erhielten auch die Information, dass sie zu jedem Zeitpunkt aus der Studie aussteigen können.	4
<b>7. Results:</b> Is there a clear statement of the findings?	
Gute Präsentation der Ergebnisse→Fließtext und Tabellen	3
<b>8. Transferability or generalizability:</b> Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?	
ja	4
<b>9. Implications and usefulness:</b> How important are these findings to policy and practice?	
Forschungsempfehlung vorhanden und ausführlich beschrieben, Praxisempfehlung fehlt	3

<b>Total:</b>	<b>33(91%)</b>
---------------	----------------

**Is a Video-Based Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia as Efficacious as a Professionally Administered Treatment in Breast Cancer? Results of a Randomized Controlled Trial**

<b>1.Abstract and title:</b> Did they provide a clear description of the study?	
Titel: sehr lang, Design und Population vorhanden, Setting fehlt Abstract:gut gegliedert, alles vorhanden außer Hintergrund/Einleitung fehlt	3
<b>2.Introduction and aims:</b> Was there a good background and clear statement of the aims of the research?	
Einleitung geht vom Allgemeinen zum Spezifischen und ist gut gegliedert, es wird internationale Literatur erwähnt, die erwähnte Literatur ist von den letzten 10 Jahren, das Ziel der Studie wird zum Schluss noch einmal ausführlich beschrieben	4
<b>3.Method and data:</b> Is the method appropriate and clearly explained?	
Gute und ausführliche Beschreibung des Methodenteils, alle wichtigen Informationen ( Sampling, Design, Prozedere, Erhebungsinstrumente, Datenanalyse,..) vorhanden	4
<b>4. Sampling:</b> Was the sampling strategy appropriate to address the aims?	
Genaue Beschreibung der Samplingstrategie. Passende Strategie zum	4

Forschungsziel. Rekrutierung, Ein-/Ausschlusskriterien, Samplegröße und Poweranalyse vorhanden und sehr genau beschrieben	
<b>5. Data analysis:</b> Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?	
Genaue Beschreibung der Datenanalyse vorhanden	4
<b>6. Ethics and bias:</b> Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?	
Informed consent wurde gegeben, keinen eigener Unterpunkt mit Ethics	3
<b>7. Results:</b> Is there a clear statement of the findings?	
Die Ergebnisse werden sehr gut und genau dargestellt. Die Forschungsfrage wird dadurch beantwortet. Die Ergebnisse werden in unterschiedliche Kategorien gegliedert und zusätzlich als Tabellen dargestellt.	4
<b>8. Transferability or generalizability:</b> Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?	
-	2
<b>9. Implications and usefulness:</b> How important are these findings to policy and practice?	
Forschungsempfehlung vorhanden, Praxisempfehlung fehlt	2
<b>Total:</b>	<b>30(83%)</b>

## 9 Inhaltsverzeichnis

Absolon, NA, Balneaves, LG, Truant, TLO, Cashman, RL, Wong, ME, Hamm, JD & Witmans, MB 2016, 'A Self-Administered Sleep Intervention for Patients With Cancer

Experiencing Insomnia', *Clinical Journal of Oncology Nursing*, vol. 20, no. 3, pp. 289-97, doi:10.1188/16.CJON.289-297

American Psychiatric Association (APA) (1994) Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Washington DC

Andersen, SR, Wurtzen, H, Steding-Jessen, M, Christensen, J, Andersen, KK, Flyger, H, Mitchelmore, C, Johansen, C & Dalton, SO 2013, 'Effect of mindfulness-based stress reduction on sleep quality: results of a randomized trial among Danish breast cancer patients', *Acta Oncol*, vol. 52, no. 2, pp. 336-44, doi:10.3109/0284186x.2012.745948

Ärzttekammer Nordrhein 2015, *Kommunikation im medizinischen Alltag*, viewed 16.1.2019, <https://www.aekno.de/downloads/aekno/leitfaden-kommunikation-2015.pdf>.

Berger, AM, Kuhn, BR, Farr, LA, Lynch, JC, Agrawal, S, Chamberlain, J & Von Essen, SG 2009, 'Behavioral therapy intervention trial to improve sleep quality and cancer-related fatigue', *Psychooncology*, vol. 18, no. 6, pp. 634-46, doi:10.1002/pon.1438

Blackburn, L, Achor, S, Allen, B, Bauchmire, N, Dunnington, D, Klisovic, RB, Naber, SJ, Roblee, K, Samczak, A, Tomlinson-Pinkham, K & Chipps, E 2017, 'The Effect of Aromatherapy on Insomnia and Other Common Symptoms Among Patients With Acute Leukemia', *Oncol Nurs Forum*, vol. 44, no. 4, pp. E185-E93, doi:10.1188/17.ONF.E185-E193

Buysse, DJ, Reynolds, CF, 3rd, Monk, TH, Berman, SR & Kupfer, DJ 1989, 'The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research', *Psychiatry Res*, vol. 28, no. 2, pp. 193-213

Epstein, DR & Dirksen, SR 2007, 'Randomized trial of a cognitive-behavioral intervention for insomnia in breast cancer survivors', *Oncol Nurs Forum*, vol. 34, no. 5, pp. E51-9, doi:10.1188/07.Onf.E51-e59

Figueiro, MG, Plitnick, BA, Lok, A, Jones, GE, Higgins, P, Hornick, TR & Rea, MS 2014, 'Tailored lighting intervention improves measures of sleep, depression, and agitation in persons with Alzheimer's disease and related dementia living in long-term care facilities', *Clin Interv Aging*, vol. 9, pp. 1527-37, doi:10.2147/cia.S68557

Gesundheits- und Krankenpflegegesetz, 2017, Republik Österreich, 25 April 2017.

Gibson, T 2017, *Sleep Deprivation in Hospitalized Patients*, Honors Projects, <https://scholarworks.gvsu.edu/honorsprojects/650>

Hearson, B & Sawatzky, JA 2008, 'Sleep disturbance in patients with advanced cancer', *Int J Palliat Nurs*, vol. 14, no. 1, pp. 30-7, doi:10.12968/ijpn.2008.14.1.28150

Hughes, JG, Towler, P, Storey, L, Wheeler, SL & Molassiotis, A 2015, 'A feasibility study of auricular therapy and self-administered acupuncture for insomnia following cancer treatment', *European journal of integrative medicine*, vol. 7, no. 6, pp. 623-7

Hwang, E & Shin, S 2015, 'The effects of aromatherapy on sleep improvement: a systematic literature review and meta-analysis', *J Altern Complement Med*, vol. 21, no. 2, pp. 61-8, doi:10.1089/acm.2014.0113  
10.1089/act.2015.21204

ICD-10-GM. 2018. *Systematisches Verzeichnis internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10.Revision* [Online].  
Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information. Available:  
[http://www.icd-code.de/icd/code/F00 -\\*html](http://www.icd-code.de/icd/code/F00 -*html) viewed 28.12.2018

Klinik für Schlafmedizin 2018, *Ein- und Durchschlafschwierigkeiten*,  
<https://www.ksm.ch/de/schlafkrankheiten/insomnie/symptome-und-ursachen-im-detail/index.html>

Lafçi, D & Öztunç, G 2015, 'The Effect of Music on The Sleep Quality of Breast Cancer Patients', *International Journal of Caring Sciences*, vol. 8, no. 3, pp. 633-40

Lee, SY 2007, 'Validating the General Sleep Disturbance Scale among Chinese American parents with hospitalized infants', *J Transcult Nurs*, vol. 18, no. 2, pp. 111-7, doi:10.1177/1043659606298502

Leech, NL & Onwuegbuzie, AJ 2009, 'A typology of mixed methods research designs', *Quality & quantity*, vol. 43, no. 2, pp. 265-75

Martin, JL & Hakim, AD 2011, 'Wrist actigraphy', *CHEST*, vol. 139, no. 6, pp. 1514-27, doi:10.1378/chest.10-1872

Matthews, EE, Berger, AM, Schmiede, SJ, Cook, PF, McCarthy, MS, Moore, CM & Aloia, MS 2014, 'Cognitive behavioral therapy for insomnia outcomes in women after primary breast cancer treatment: a randomized, controlled trial', *Oncol Nurs Forum*, vol. 41, no. 3, pp. 241-53

Matthews, EE, Berger, AM, Schmiede, SJ, Cook, PF, McCarthy, MS, Moore, CM & Aloia, MS 2014, 'Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia Outcomes in Women After Primary Breast Cancer Treatment: A Randomized, Controlled Trial', *Oncol Nurs Forum*, vol. 41, no. 3, pp. 241-53, doi:10.1188/14.ONF.41-03AP

O'Donnell, JF 2004, 'Insomnia in cancer patients', *Clinical cornerstone*, vol. 6, no. 1, pp. S6-S14

Österreichische Gesellschaft für Hämatologie & Medizinische Onkologie 2019, *Krebs im Allgemeinen*, <http://www.krebsimfokus.at/ueber-krebs/krebs-im-allgemeinen/was-ist-krebs.html>

Österreichische Krebshilfe Wien 2019, *Was ist Krebs?*, <https://www.krebshilfe-wien.at/information/was-ist-krebs/>

Otte, JL, Carpenter, JS, Zhong, X & Johnstone, PA 2011, 'Feasibility study of acupuncture for reducing sleep disturbances and hot flashes in postmenopausal breast cancer survivors', *Clin Nurse Spec*, vol. 25, no. 5, pp. 228-36, doi:10.1097/NUR.0b013e318229950b

Rao, RM, Vadiraja, HS, Nagaratna, R, Gopinath, KS, Patil, S, Diwakar, RB, Shahsidhara, HP, Ajaikumar, BS & Nagendra, HR 2017, 'Effect of Yoga on Sleep Quality and Neuroendocrine Immune Response in Metastatic Breast Cancer Patients', *Indian Journal of Palliative Care*, vol. 23, no. 3, pp. 253-60, doi:10.4103/IJPC.IJPC\_102\_17

Savard, J, Ivers, H, Savard, M-H & Morin, CM 2014, 'Is a video-based cognitive behavioral therapy for insomnia as efficacious as a professionally administered treatment in breast cancer? Results of a randomized controlled trial', *Sleep*, vol. 37, no. 8, pp. 1305-14

Savard, J, Ivers, H, Savard, MH, Villa, J & Morin, C 2013, 'Is a video-based cognitive-behavioral therapy as efficacious as a professionally administered treatment for insomnia comorbid with cancer? preliminary results of a randomized controlled trial', *Psycho oncology*, vol. 22, no. 15,

Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften 2013, 'Kommunikation im medizinischen Alltag', p. 78

Smith, MT & Wegener, ST 2003, 'Measures of sleep: The Insomnia Severity Index, Medical Outcomes Study (MOS) Sleep Scale, Pittsburgh Sleep Diary (PSD), and Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)', *Arthritis Care & Research*, vol. 49, no. S5, pp. S184-S96, doi:doi:10.1002/art.11409

Statistik Austria 2018, *Kreberkrankungen in Österreich*, [https://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/menschen\\_und\\_gesellschaft/gesundheits/kreberkrankungen/index.html](https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/gesundheits/kreberkrankungen/index.html)

Stein, P 2014, 'Forschungsdesigns für die quantitative Sozialforschung', in *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*, Springer, pp. 135-51

Sun, JL, Sung, MS, Huang, MY, Cheng, GC & Lin, CC 2010, 'Effectiveness of acupressure for residents of long-term care facilities with insomnia: a randomized controlled trial', *Int J Nurs Stud*, vol. 47, no. 7, pp. 798-805, doi:10.1016/j.ijnurstu.2009.12.003

Tahkamo, L, Partonen, T & Pesonen, AK 2019, 'Systematic review of light exposure impact on human circadian rhythm', *Chronobiol Int*, vol. 36, no. 2, pp. 151-70, doi:10.1080/07420528.2018.1527773

Tarrasch, R, Carmel-Neiderman, NN, Ben-Ami, S, Kaufman, B, Pfeffer, R, Ben-David, M & Gamus, D 2018, 'The Effect of Reflexology on the Pain-Insomnia-Fatigue Disturbance Cluster of Breast Cancer Patients During Adjuvant Radiation Therapy',

*Journal of Alternative & Complementary Medicine*, vol. 24, no. 1, pp. 62-8,  
doi:10.1089/acm.2017.0023

Tarrasch, R, Carmel-Neiderman, NN, Ben-Ami, S, Kaufman, B, Pfeffer, R, Ben-David, M & Gamus, D 2018, 'The Effect of Reflexology on the Pain-Insomnia-Fatigue Disturbance Cluster of Breast Cancer Patients During Adjuvant Radiation Therapy', *J Altern Complement Med*, vol. 24, no. 1, pp. 62-8, doi:10.1089/acm.2017.0023

Unal, KS & Balci Akpinar, R 2016, 'The effect of foot reflexology and back massage on hemodialysis patients' fatigue and sleep quality', *Complement Ther Clin Pract*, vol. 24, pp. 139-44, doi:10.1016/j.ctcp.2016.06.004

Vena, C, Parker, K, Cunningham, M, Clark, J & McMillan, S 2004, 'Sleep-wake disturbances in people with cancer part I: an overview of sleep, sleep regulation, and effects of disease and treatment', *Oncol Nurs Forum*, vol. 31, no. 4, pp. 735-46, doi:10.1188/04.Onf.735-746

Vinayak, S, Dekhoda, F & Vinayak, R 2017, 'The Effect of Music Therapy on Sleep Quality of Cancer Patients Undergoing Chemotherapy or Radiotherapy: A Randomized control trial', *Journal of Social Sciences (COES&RJ-JSS)*, vol. 6, no. 4, pp. 734-43

World Health Organization 2019, *Cancer*, <https://www.who.int/cancer/en/>

Wu, LM, Amidi, A, Valdimarsdottir, H, Ancoli-Israel, S, Liu, L, Winkel, G, Byrne, EE, Sefair, AV, Vega, A & Bovbjerg, K 2018, 'The effect of systematic light exposure on sleep in a mixed group of fatigued cancer survivors', *Journal of Clinical Sleep Medicine*, vol. 14, no. 01, pp. 31-9

Yinger, OS & Gooding, L 2014, 'Music therapy and music medicine for children and adolescents', *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am*, vol. 23, no. 3, pp. 535-53, doi:10.1016/j.chc.2013.03.003

Ziegler, A, Antes, G & König, I 2011, 'Bevorzugte Report-Items für systematische Übersichten und Meta-Analysen: Das PRISMA-Statement', *Dtsch Med Wochenschr*, vol. 139, pp. e9-e15.