

Wenn die Müdigkeit zum täglichen Begleiter wird

Nicht-medikamentöse Interventionen zur Linderung von Fatigue bei Brustkrebspatientinnen während der Chemotherapie

Weinberger Andrea

Widmer Patricia

Departement Gesundheit

Institut für Pflege

Studienjahr: 2019

Eingereicht am: 06.05.2022

Begleitende Lehrperson: Dreizler Jutta

**Bachelorarbeit
Pflege**

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Problemstellung	2
1.2	Relevanz für die Pflege	3
1.3	Theoretischer Rahmen	4
1.4	Ziel und Fragestellung	6
2	Methode	6
2.1	Datenbankrecherche	6
2.2	Keywords	7
2.3	Ein- und Ausschlusskriterien	8
2.4	Suchverlauf	9
2.5	Kritische Würdigung der Studien	10
3	Ergebnisse	11
3.1	Hauptergebnisse der Studien	14
3.1.1	Bewegungsinterventionen	15
3.1.2	Alternative und traditionelle Interventionen	17
3.1.3	Psychosoziale Interventionen	18
3.2	Weitere Kernaspekte	20
3.2.1	Adhärenz und Motivation	20
3.2.2	Selbstmanagement	20
3.2.3	Durchführbarkeit	21
3.2.4	Rolle der Pflegefachpersonen	21
4	Diskussion	22
4.1	Kritische Auseinandersetzung mit den Ergebnissen	22
4.1.1	Bewegungsinterventionen	22
4.1.2	Alternative und traditionelle Interventionen	24

4.1.3	Psychosoziale Interventionen.....	25
4.2	Weitere Kernaspekte	26
4.2.1	Adhärenz und Motivation.....	26
4.2.2	Selbstmanagement	27
4.2.3	Durchführbarkeit.....	27
4.2.4	Rolle der Pflegefachpersonen	29
4.3	Würdigung	30
4.4	Limitationen	33
4.5	Beantwortung der Fragestellung.....	35
5	Theorie-Praxis-Transfer	35
5.1	EBN-Modell	35
5.2	Implikationen.....	37
6	Schlussfolgerungen.....	39
	Literaturverzeichnis.....	41
	Abbildungsverzeichnis	45
	Tabellenverzeichnis	45
	Wortzahl.....	45
	Danksagung.....	46
	Eigenständigkeitserklärung.....	46
	Anhang	47

Abstract

Einleitung: Die krebsbedingte Fatigue (CrF) ist ein häufiges Phänomen in der Onkologie, welches Betroffene im Alltag einschneidend beeinträchtigt und durch Fachpersonen nur ungenügend erkannt und angegangen wird. In der Pflegepraxis fehlt ein Goldstandard zur Behandlung der CrF.

Fragestellung: Die Fragestellung mit dem Ziel, eine Sensibilisierung der Pflegefachpersonen und eine Reflexion derer Rollen und Interventionsmöglichkeit zu bewirken, lautet: «Welche nicht-medikamentösen Interventionen können bei Brustkrebspatientinnen während der Chemotherapie zu einer Linderung der Fatigue führen?»

Methode: Durch eine systematische Literaturrecherche in vier medizinischen, pflegerischen Datenbanken wurden acht quantitative Studien eingeschlossen, anschliessend zusammengefasst, gewürdigt und kritisch diskutiert.

Ergebnisse: Es werden Pflegemassnahmen aus dem Bereich der Bewegungsinterventionen, alternativen und traditionellen, sowie psychosozialen Interventionen thematisiert. Sie können die CrF der Brustkrebspatientinnen während der Chemotherapie signifikant lindern oder zumindest aufhalten. Zentrale Aspekte sind dabei die Adhärenz, das Selbstmanagement, die Durchführbarkeit, sowie das Rollenverständnis der Pflegefachperson.

Schlussfolgerung: Um eine professionelle, patientenzentrierte Pflege von Brustkrebspatientinnen mit CrF während der Chemotherapie zu gewährleisten, ist nebst der Implementierung eines pflegerischen Standards auch das frühzeitige Erkennen der CrF und die klare Rollenverteilung innerhalb der interprofessionellen Behandlungsteams notwendig.

Keywords: cancer-related fatigue, breast cancer, chemotherapy, female, non-pharmacological intervention, role of nurses

1 Einleitung

Brustkrebs ist die häufigste Krebsart bei Frauen (Sung et al., 2021). Laut der Weltgesundheitsorganisation (WHO, 2021) werden weltweit rund 2.3 Millionen neue Fälle entdeckt. Zwischen 2014 und 2018 erkrankten in der Schweiz durchschnittlich jedes Jahr etwa 6'314 Frauen und 52 Männer neu an Brustkrebs (Bundesamt für Statistik, 2022). Obwohl das Risiko an Brustkrebs zu erkranken ab einem Alter von 50 Jahren steigt, sind 25 % der Betroffenen bei der Diagnosestellung jünger (Krebsliga, 2021). Aufgrund der aufgeführten Zahlen werden, sofern durch die verwendete Literatur nicht anders angegeben, in der vorliegenden Arbeit lediglich Frauen als Betroffene inkludiert und thematisiert.

Nebst einer frühen Regelblutung, einer späten Menopause, Kinderlosigkeit oder Mutterschaft nach dem 30. Lebensjahr, zählen auch Alkoholkonsum, die Einnahme von Hormonpräparaten wie die Antibabypille oder die Hormonbehandlung bei Beschwerden aufgrund der Menopause als Risikofaktor für eine Entwicklung von Brustkrebs (Bundesamt für Statistik, 2021). Obwohl der Zusammenhang komplex ist, zeigt sich, dass Adipositas vor dem Eintreten der Menopause durch vermutliches Unterdrücken des Eisprungs eher als schützend betrachtet wird, nach der Menopause jedoch ebenfalls ein erhöhtes Risiko für Brustkrebs mit sich bringt (Bundesamt für Statistik, 2021). Nebst operativen Eingriffen und Bestrahlungen werden auch medikamentöse Therapien wie Immuntherapien, zielgerichtete Therapien, Antihormontherapien oder die Chemotherapie zur Bekämpfung von Brustkrebs eingesetzt (Krebsliga, 2021).

Rund zwei Drittel aller Krebsbetroffenen leiden während allen Phasen der Erkrankung an einer pathologischen Ermüdbarkeit, welche in der Onkologie als Fatigue oder cancer-related Fatigue (CrF) bezeichnet wird (Blum et al., 2017). Laut dem National Comprehensive Cancer Network (NCCN, 2022) ist die CrF ein belastendes, anhaltendes und subjektives Gefühl von körperlicher, emotionaler und/oder kognitiver Müdigkeit oder Erschöpfung im Zusammenhang mit Krebs oder der Krebsbehandlung. Dieses Gefühl steht dabei nicht im Verhältnis zur aktuellen Aktivität und beeinträchtigt die gewohnten Funktionen (NCCN, 2022). Verglichen mit der Müdigkeit gesunder Menschen ist die CrF ausgeprägter, belastender und lässt sich weniger leicht durch Ruhe und Schlaf lindern (NCCN, 2022). Die CrF kommt selten als ein einzelnes Symptom vor, sondern tritt üblicherweise als Teil eines sogenannten Symptom-Clusters auf, wobei weitere Begleitsymptome wie Schmerzen, emotionaler Stress, Anämie und Schlafstörungen

zeitgleich vorhanden sind (NCCN, 2022).

Die pathophysiologischen Mechanismen der CrF sind komplex und nicht abschliessend geklärt (Blum et al., 2017). Gemäss Blum et al. (2017) werden sowohl tumorbedingte entzündliche Prozesse als auch neurohormonelle Ursachen und genetische Dispositionen diskutiert. Die CrF kann durch den Krebs direkt, jedoch auch als Nebenwirkung im Zusammenhang mit der Krebstherapie oder anderen Medikamenten auftreten (Savina & Zaydiner, 2019). Da sich kaum unterscheiden lässt, ob es sich um eine Therapie- oder krebsbedingte Fatigue handelt, wird in der vorliegenden Arbeit einheitlich von CrF gesprochen. Diese kann durch den psychosozialen Zustand der Betroffenen begünstigt werden (Savina & Zaydiner, 2019) und sowohl Monate als auch Jahre nach Beendigung der Krebstherapie noch vorhanden sein (NCCN, 2022).

Die vorhandenen Zahlen zur Prävalenz dieses mehrdimensionalen Phänomens unterscheiden sich stark, eine Ursache dafür kann die Erhebung in unterschiedlichen Krankheitsphasen oder Krankheitsstadien sein. Während Savina und Zaydiner (2019) die CrF als die am häufigsten zu erwartende Nebenwirkung der Krebsbehandlung beschreiben, welche bei rund 95 % aller Betroffenen, die eine Strahlen- oder Chemotherapie erhalten auftritt, nennen Blum et al. (2017) unter denselben Bedingungen eine Prävalenz von 80 %.

In den NCCN Guidelines (Version 2.2022, 2022) aus den USA werden evidenzbasierte Interventionen zur medikamentösen und nicht-medikamentösen Behandlung der CrF zusammengefasst. Sie betonen, dass Fachpersonen aufgrund der stetig verbesserten Möglichkeiten zur Krebsbehandlung in der Praxis vermehrt Patient*innen mit bereits langanhaltender CrF antreffen und somit mehr gefordert sind (NCCN, 2022).

Die CrF soll laut den NCCN Guidelines (2022) erkannt, evaluiert, überwacht sowie dokumentiert werden. Sie soll zudem in allen Altersklassen und allen Krankheitsstadien, unabhängig ob vor, oder während einer Krebsbehandlung, schnellstmöglich angegangen werden (NCCN, 2022).

1.1 Problemstellung

Die CrF zeigt sich als ein einschneidendes und belastendes Symptom, welche den Alltag von Betroffenen stark beeinträchtigt (Savina & Zaydiner, 2019). Sie müssen lernen, wie sie mit den geringeren Energiereserven umgehen und diese sinnvoll einteilen (Blum et al., 2017). Betroffene können aufgrund der CrF häufig nicht mehr ihren Freizeitaktivitäten nachgehen und den Kontakt zu ihrem sozialen Umfeld mit gewohnter Ausdauer pflegen

(Savina & Zaydiner, 2019). Da oftmals die Kraft für die Aufrechterhaltung des sozialen Netzwerks fehlt, isolieren sich Betroffene und ihre Familien möglicherweise.

Auch die Arbeitsfähigkeit kann stark eingeschränkt sein, wodurch nicht nur der Verlust der Arbeitsstelle, sondern auch eine Rollenveränderung mit folgender Identitätskrise droht (Blum et al., 2017).

Laut Schmidt et al. (2021) besteht bezüglich der CrF ein grosses Wissensdefizit: Viele Betroffene wissen trotz starker Beeinträchtigung nicht, dass sie an einem Syndrom leiden, welches einen Namen hat und potentiell behandelbar ist. Die belastenden Symptome werden häufig mit einem Fortschreiten der Krebserkrankung assoziiert, was zu unnötigen Sorgen und Angstgefühlen führt (Schmidt et al., 2021). Obwohl zur CrF viele Broschüren oder Artikel im Internet vorhanden sind, erreichen diese Informationen die Betroffenen oftmals nicht (Schmidt et al., 2021). Zudem werden Müdigkeitssymptome von den Patient*innen kaum von sich aus angesprochen; zum einen, weil sie im Rahmen der Krebserkrankung als unvermeidbar angesehen werden, zum anderen aus Angst, dass die erforderliche Therapiedosis beim Äussern von Nebenwirkungen herabgesetzt wird (Schmidt et al., 2021).

1.2 Relevanz für die Pflege

Die CrF gilt als eines der häufigsten Symptome einer Krebserkrankung und kann während allen Phasen des Krankheitsverlaufes auftreten (Blum et al., 2017). Sie wird von den Betroffenen als ein grosses Problem beschrieben, welches von den Dienstleistenden im Gesundheitswesen nicht angemessen behandelt wird (Thong et al., 2020). Dies weist darauf hin, dass der CrF die nötige Aufmerksamkeit nicht gegeben wird, wobei Savina und Zaydiner (2019) bestätigen, dass die CrF durch das Fachpersonal hingenommen wird. Problematisch ist, dass die CrF in der Praxis unterdiagnostiziert und unterbehandelt ist (Thong et al., 2020; Savina & Zaydiner, 2019).

Obwohl Ansätze bestehen, gibt es keinen Goldstandard zur Behandlung der CrF (Thong et al., 2020). Dies deckt sich mit den Eindrücken und Erfahrungen der Autorinnen dieser Arbeit, welche sie im Kontakt mit unterschiedlichen Praxisinstitutionen in der Schweiz erlebt haben. Die Rolle der Pflegefachperson im Rahmen der Krebsbehandlung ist umfassend: Sie vermittelt Wissen, berät und unterstützt Betroffene im ganzen Prozess (Tuominen et al., 2019). Sie implementiert Pflegeinterventionen, welche vielseitig sowie individuell anwendbar sind und nachweislich einen positiven Einfluss auf die patientenbezogenen Outcomes haben (Tuominen et al., 2019).

Mustian et al. (2017) untersuchen in einer Meta-Analyse, welche 113 Studien umfasst, die Wirksamkeit der vier am meisten empfohlenen Massnahmen zur Linderung der CrF bei Krebspatient*innen, welche Bewegung, psychologische Interventionen, eine Kombination aus Bewegung und psychologischen Interventionen sowie die medikamentöse Therapie umfassen. Sie kommen zum Schluss, dass die CrF durch Bewegung und psychologische Interventionen sowohl während als auch nach der Krebsbehandlung effektiv lindern und sie signifikant besser wirken als die verfügbaren pharmakologischen Therapien (Mustian et al., 2017). Die Forschenden raten den Fachpersonen, welche direkt mit Betroffenen zusammenarbeiten, jeweils Bewegung oder psychologische Interventionen als Erstbehandlung gegen die CrF vorzuschlagen (Mustian et al., 2017). Eine stetige Evaluation der Pflegeinterventionen unter Berücksichtigung der aktuellen Pflegeforschung ist unerlässlich. Eine empathische und unterstützende Haltung der Pflegefachperson kann die Wirksamkeit der Pflegeinterventionen ebenfalls verbessern (Tuominen et al., 2019). CrF-Betroffene berichten jedoch, dass sie von Fachpersonen nicht über Behandlungsmöglichkeiten zur CrF informiert werden (Savina & Zaydiner, 2019). Diese Aussage zeigt, dass Fachpersonen im Rahmen der CrF-Behandlung zu wenig aktiv sind, möglicherweise ein Wissensdefizit seitens Pflegefachperson besteht und verdeutlicht somit Relevanz der Thematik für die onkologische Pflege.

1.3 Theoretischer Rahmen

Die evidenzbasierte Pflege gilt als Ethos der Pflegepraxis und bildet nicht nur die Grundlage der alltäglichen professionellen Pflege, sondern ist auch gesetzlich verankert (Behrens & Langer, 2016).

«Evidence-based Nursing ist die Nutzung der derzeit besten wissenschaftlich belegten Erfahrungen Dritter im individuellen Arbeitsbündnis zwischen einzigartigen Pflegebedürftigen oder einzigartigem Pflegesystem und professionell Pflegenden» (Behrens & Langer, 2016, S. 25).

Um eine evidenzbasierte, personenzentrierte Pflege zu gewährleisten, müssen laut Rycroft-Malone et al. (2004) verschiedene Arten von Evidenz hinzugezogen werden. Die pflegerische Entscheidungsfindung umfasst demnach folgende vier Komponenten: die Ergebnisse der Pflegeforschung, die Expertise der Pflegenden, die Ziele und Vorstellungen der Patient*innen, sowie die Umgebungsbedingungen (Rycroft-Malone et al., 2004; Behrens & Langer, 2016). In den folgenden Abschnitten werden die einzelnen Komponenten kurz und prägnant erläutert.

Ergebnisse der Pflegeforschung: Die Pflegeforschung hat laut Rycroft-Malone et al. (2004) Vorrang vor anderen Evidenzquellen, jedoch ist zu beachten, dass sie trotz hoher Relevanz für die Bereitstellung von evidenzbasierter Pflege häufig weniger wertfrei ist als angenommen. Evidenz bringt selten eine absolute Sicherheit mit sich und verändert sich, sobald neue Forschungsergebnisse vorhanden sind (Rycroft-Malone et al., 2004).

Expertise der Pflegenden: Laut Rycroft-Malone et al. (2004) wird das Wissen der Pflegenden oft als intuitiv und still in die Praxis eingebettet. Solche Wissensquellen neigen häufig dazu Vorurteile zu haben und nicht glaubwürdig zu sein (Rycroft-Malone et al., 2004). Rycroft-Malone et al. (2004) nennen jedoch auch, dass nicht nur die evidenzbasierte Gesundheitsversorgung, sondern auch Wissen der Pflegenden im pflegerischen Alltag zu integrieren sind.

Ziele und Vorstellungen der Patient*innen: Obwohl die Erfahrungen und Werte der Patient*innen ein zentraler Bestandteil der evidenzbasierten Pflege sein sollten, sind deren Rolle und Einflüsse in die Pflegepraxis komplex und unerforscht (Rycroft-Malone et al., 2004). Die Kombination des Wissenschaftlichen und Menschlichen stellt häufig eine Herausforderung dar, wobei es unerlässlich ist, das Erleben und die Erfahrungen der Betroffenen zu verstehen, bevor eine Intervention angewendet werden kann (Rycroft-Malone et al., 2004).

Umgebungsbedingungen: Unter diesem Aspekt werden Bedingungen verstanden, welche auf Patientengeschichten und -erzählungen, Kenntnissen der Kultur der Person, das interdisziplinäre Team oder auch sozialen und beruflichen Netzwerken beruhen können (Rycroft-Malone et al., 2004). Ebenso spielen politische, ökonomische und weitere gesellschaftliche Faktoren eine wesentliche Rolle (Rycroft-Malone et al., 2004).

Das Modell *Evidence-based Nursing* (EBN-Modell) wird gewählt, da es sich bei der CrF um ein komplexes, nicht standardisiert angegangenes Symptom handelt (Thong et al., 2020). Es soll aufzeigen, dass bei der Implementierung von pflegerischen Interventionen bei Brustkrebspatientinnen mit CrF eine umfassende Entscheidungsfindung unumgänglich, jedoch gut umsetzbar ist. Im Theorie-Praxis-Transfer (Kapitel 5.1) wird das EBN-Modell angewendet, wodurch die Implikation der ausgewählten Interventionen in den schweizerischen Pflegealltag veranschaulicht wird. Das EBN-Modell zeigt zudem deutlich auf, dass der Pflegeprozess komplex, jedoch sehr patientenzentriert angelegt ist. Um eine individuelle und professionelle Pflege zu gewährleisten, müssen sowohl die

Bedürfnisse der Patientin, die Expertise der Pflegefachperson als auch die Umgebungsfaktoren und die aktuelle Pflegeforschung aufeinander abgestimmt werden.

1.4 Ziel und Fragestellung

Das Ziel der vorliegenden Bachelorarbeit ist das differenzierte Aufzeigen einer Auswahl von nicht-medikamentösen Massnahmen zur Linderung der CrF während der Chemotherapie. Die Erkenntnisse dieser Arbeit sollen sowohl eine Sensibilisierung der Thematik bewirken als auch den Pflegefachpersonen im Umgang mit Betroffenen als Orientierung und Anregung dienen. Es werden Ansatzpunkte für eine gezielte Verbesserung der Behandlung von CrF während der Chemotherapie genannt, wodurch Pflegefachpersonen motiviert werden sollen, das Angebot an Unterstützungsmöglichkeiten für Betroffene in ihrem Pflegealltag zu überdenken und bestenfalls zu erweitern. Die Erkenntnisse sollen demzufolge einen Anreiz schaffen, bereits vorhandene Pflegeinterventionen in der Praxis zu überprüfen und allenfalls neue zu implementieren.

Aus dieser Zielformulierung lässt sich folgende Fragestellung ableiten:

Welche nicht-medikamentösen Interventionen können bei Brustkrebspatientinnen während der Chemotherapie zu einer Linderung der Fatigue führen?

2 Methode

In diesem Kapitel wird der methodische Vorgang zur Bearbeitung der Fragestellung aufgezeigt.

2.1 Datenbankrecherche

Zur Beantwortung der Fragestellung wurde eine Literaturrecherche vom August 2021 bis Februar 2022 in den Datenbanken AMED (Allied and Complementary Medicine Database), CINAHL Complete (Cumulative Index to Nursing & Allied Health Literature Print Index), Cochrane Library und PubMed durchgeführt. Während AMED sich auf das Gebiet der Komplementärmedizin fokussiert, werden in der Datenbank CINAHL Complete pflegerelevante und themenzentrierte Artikel aus Pflegezeitschriften ausgewertet. Die Datenbank Cochrane Library hingegen publiziert evidenzbasierte Literatur zur Medizin und die Datenbank PubMed deckt Bereiche wie Gesundheitswesen, Medizin und Krankenpflege ab.

2.2 Keywords

Für die Literaturrecherche haben die Autorinnen aus der Fragestellung relevante Keywords abgeleitet, welche anschliessend in die englische Sprache übersetzt wurden. In der Tabelle 1 werden Keywords auf Deutsch und Englisch festgehalten.

Tabelle 1

Keywords

Elemente der Fragestellung	Schlüsselwörter	Keywords
Phänomen	Fatigue	“cancer-related fatigue” fatigue exhaustion tiredness lethargy
Intervention	pflegerische Interventionen nicht-medikamentös	complementary alternative best practices non-pharmacological intervention nursing care nurs* nurs*interventions strategies effect training
Population	Brustkrebs betroffene Frauen	breast cancer breast neoplasm* breast carcinoma breast tumor not survivors

Elemente der Fragestellung	Schlüsselwörter	Keywords
Setting	Chemotherapie	chemotherapy chemo treatments cancer treatment

Die Keywords wurden mit den Booleschen Operatoren «AND», «OR» und «NOT» kombiniert, sowie mit der Trunkierung «*» ergänzt. Die Literaturrecherche wurde mit den Limitationen Sprache, Publikationsjahr und dem weiblichen Geschlecht eingeschränkt. Aufgrund des Sprachverständnisses der Autorinnen wurden lediglich Studien in deutscher oder englischer Sprache überprüft. Um die Aktualität der Literatur zu gewährleisten, wurden Studien ab dem Jahr 2011 eingeschlossen.

2.3 Ein- und Ausschlusskriterien

Die Ein- und Ausschlusskriterien werden bezüglich Phänomens, Intervention, Population und Setting definiert. In der Tabelle 2 sind weitere Ein- und Ausschlusskriterien aufgezeigt.

Tabelle 2

Ein- und Ausschlusskriterien

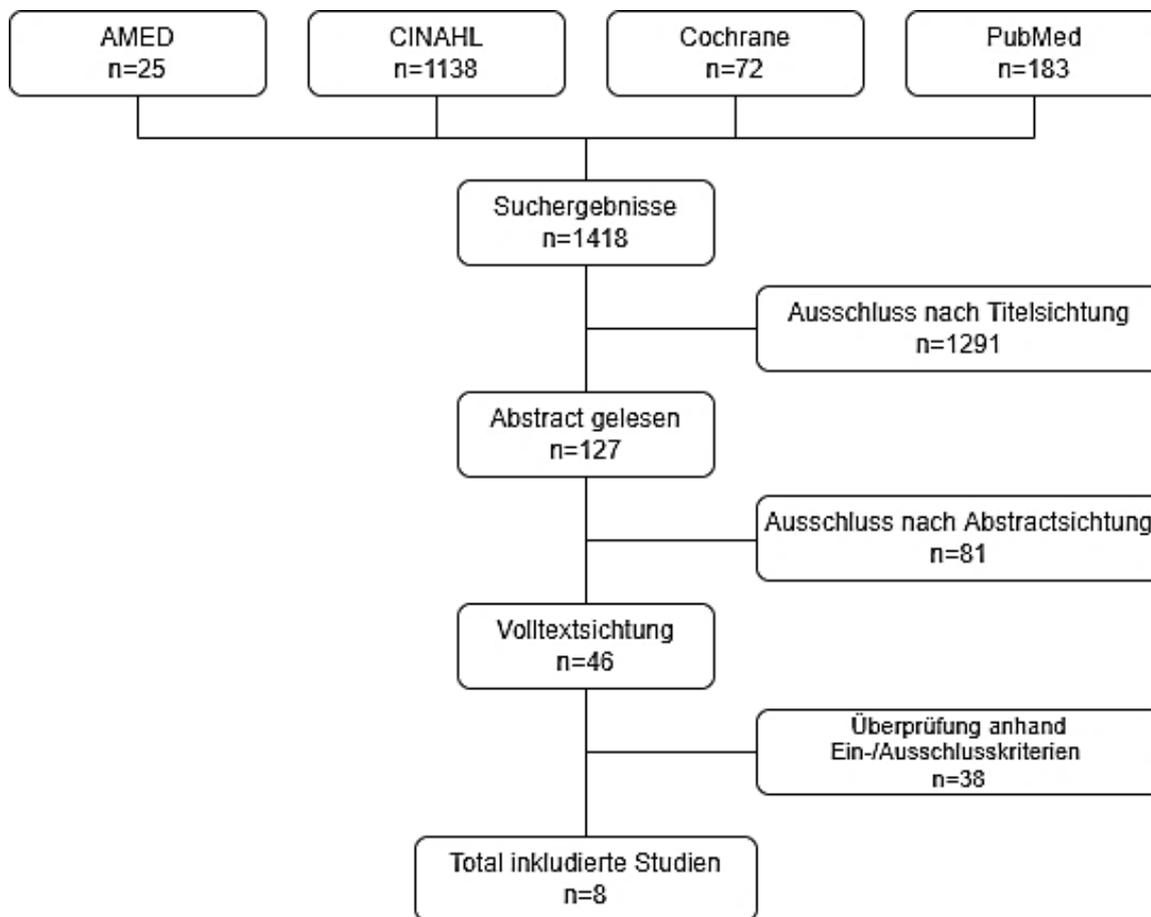
	Einschlusskriterien	Ausschlusskriterien
Phänomen	Fatigue	Weitere Symptome oder Symptom-Cluster, Fatigue nicht als eigenes Symptom erhoben
Intervention	nicht-medikamentöse pflegerische Interventionen	medikamentöse Interventionen
Population	Ab 18 Jahren Frauen	Kinder und Jugendliche Männer Überlebende (<i>engl. Survivor</i>)
Setting	während der Chemotherapie	andere Krebstherapien

Die Thematik wurde eingegrenzt, indem Studien mit Symptom-Clustern ausgeschlossen wurden, sofern sie die Fatigue nicht als einzelnes Symptom mit einem eigenen Messinstrument analysieren. Um jedoch eine möglichst breite Literaturrecherche durchführen zu können, wurden Studien, welche nebst der Fatigue weitere Symptome erheben und unabhängig von der Fatigue analysieren, ebenfalls einbezogen. Nicht-medikamentöse pflegerische Intervention wurden von den Autorinnen ausgewählt, um einen Praxistransfer durch Pflegefachpersonen zu gewährleisten. Da sich die Behandlung bei Personen ab 18 Jahren anders gestaltet als bei Kindern und Jugendlichen, haben sich die Autorinnen für erwachsene Personen entschieden. Aufgrund der in der Einleitung bereits erwähnten, gehäuften Inzidenz bei Frauen, wurden lediglich Studien mit einer weiblichen Population inkludiert. Da Krebsbetroffene während der Chemotherapie häufig auf pflegerische Unterstützung angewiesen sind und das Themengebiet einzugrenzen, wird der Behandlungszeitpunkt während der Chemotherapie als Einschlusskriterium gewählt. Dabei wurden Studien über Patientinnen, welche die Chemotherapie bereits abgeschlossen haben, nicht berücksichtigt, da diese womöglich eine andere Wirkung auf die Interventionen zeigen.

2.4 Suchverlauf

Der detaillierte Suchverlauf ist im Anhang verfügbar. Die Studien, welche mit den in der Tabelle 1 beschriebenen Keywords bei der Suche erschienen sind, wurden anhand des Titels auf ihre Relevanz geprüft und anschliessend die Abstracts der als wichtig befundenen Titel gelesen. Sofern der Abstract von den Autorinnen als relevant für die Beantwortung der Forschungsfrage befunden wurde, erfolgte die Sichtung des Volltextes. Unter Berücksichtigung der Ein- und Ausschlusskriterien wurden die Studien schlussendlich in die vorliegende Arbeit miteinbezogen. Das nachfolgende Flowchart in Abbildung 1 zeigt den Suchprozess der Literaturrecherche.

Abbildung 1
Flowchart



2.5 Kritische Würdigung der Studien

Die ausgewählten Studien für den Ergebnisteil der Bachelorarbeit werden mit Hilfe des Arbeitsinstrumentes Critical Appraisal (AICA) von Ris und Preusse-Bleuler (2015) zusammengefasst und auf ihre Güte geprüft. Die AICAs sind im Anhang aufgeführt. Die Leitfragen des AICA basieren auf Lincoln und Guba (1985), LoBiondo-Wood und Haber (2005), sowie Burns und Grove (2005). Qualitative Studien werden anhand den Gütekriterien nach Lincoln und Guba (1985) gewürdigt; quantitative Studien nach den Gütekriterien von Bartholomeyczik et al. (2008). Zum Schluss wird das Evidenzlevel der Studien anhand der 6S Pyramide von DiCenso et al. (2009) eingeschätzt.

3 Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse aller eingeschlossenen Studien dargestellt.

Anhand des bereits beschriebenen Vorganges wurden insgesamt acht Studien ausgewählt. Es haben alle ein quantitatives Studiendesign: fünf sind randomisiert kontrollierte Studien, eine ist eine randomisierte Studie, eine ist eine Pilotstudie und eine weist ein quasi-experimentelles Studiendesign auf. Sie kommen sowohl aus Europa (Gokal et al., 2016; Schmidt et al., 2015) als auch aus Amerika (Ancoli-Israel et al., 2012) und Asien (Huang et al., 2019; Karaman & Tan, 2021; Liu et al., 2020; Naraphong et al., 2015; Zhang et al., 2017). Eine Übersicht der verwendeten Studie ist in der folgenden Tabelle 3 aufgeführt.

Tabelle 3*Übersicht der eingeschlossenen Studien*

#	Autor*innen Jahr, Land	Design, Evidenzlevel n. DiCenso et al. (2009)	Stich- probe (n =)	Titel	Ziel / Hypothese	Zentrale Ergebnisse
1	Ancoli-Israel et al. (2012), USA	Randomisiert kontrollierte Studie, 6	39	Light treatment prevents fatigue in women undergoing chemotherapy for breast cancer.	Vermeehrt helles Morgenlicht führt im Vergleich zu schwacher Lichteinwirkung zur Linderung der CrF während der Chemotherapie.	Es zeigt sich keine signifikante Verbesserung der CrF durch die Lichttherapie, jedoch auch keine Verschlechterung.
2	Gokal et al. (2016), England	Randomisiert kontrollierte Studie, 6	50	Effects of a self-managed home- based walking intervention on psychosocial health outcomes for breast cancer patients receiving chemotherapy: a randomised controlled trial.	Untersuchung der Wirksamkeit einer Gehintervention zu Hause basierend auf den Prinzipien der Theory of Planned Behaviour.	Die Gehintervention zeigt sich signifikant positiv auf die CrF, das Selbstwertgefühl, die Stimmung, sowie auf die körperliche Aktivität.
3	Huang et al. (2019), Taiwan	Randomisiert kontrollierte Studie, 6	159	The effect of a 12-week home- based walking program on reducing fatigue in women with breast cancer undergoing chemotherapy: A randomized controlled study.	a. Ermitteln der Effekte eines Gehprogrammes zu Hause bei gleichzeitiger Kontrolle von Nebeneffekten (Angst, Depression, Schlafstörung, funktionaler Status). b. Aufzeigen der Veränderung der CrF im zeitlichen Verlauf.	Das Gehprogramm bewirkt ein signifikant niedrigeres CrF-Level. Das Gesamtniveau der CrF steigt bei beiden Gruppen und ist trotz Kontrolle der genannten Nebeneffekte signifikant. Die Intervention kann somit die Zunahme der CrF lindern, jedoch nicht aufhalten.
4	Karaman und Tan (2021), Türkei	quasi- experimentelles Design, 6	70	Effect of Reiki Therapy on Quality of Life and Fatigue Levels of Breast Cancer Patients Receiving Chemotherapy	Erforschen der Reiki-Therapie bezüglich Lebensqualität und CrF-Niveau bei Brustkrebs- patientinnen unter Chemotherapie.	Die Reiki-Therapie bewirkt eine statistisch signifikante Verbesserung der CrF. Bei der Kontrollgruppe hingegen zeigt sich zu denselben Messzeitpunkten eine statistisch signifikante Zunahme der CrF.

#	Autor*innen Jahr, Land	Design, Evidenzlevel n. DiCenso et al. (2009)	Stich- probe (n =)	Titel	Ziel / Hypothese	Zentrale Ergebnisse
5	Liu et al. (2020), China	Randomisierte Studie, 6	160	Effect of the solution-focused brief therapy on cancer-related fatigue in breast cancer patients under adjuvant chemotherapy: a randomized trial.	Erforschen von Effekten der lösungsorientierten Kurztherapie auf die CrF von Brustkrebspatientinnen nach operativer Therapie sowie bei geplanter Chemotherapie.	Die lösungsorientierte Kurztherapie führt zu einer signifikanten Abnahme der CrF nach Beendigung der Intervention und erreicht nach weiteren 12 Wochen einen ähnlichen Wert wie zu Beginn.
6	Naraphong et al. (2015), Thailand	zweiarmlige, randomisiert kontrollierte Pilotstudie, 6	23	Exercise intervention for fatigue- related symptoms in Thai women with breast cancer: A pilot study	Überprüfen der Durchführbarkeit, und vorläufige Untersuchung der Auswirkung des Gehprogrammes auf CrF, Schlafstörungen, Stimmung und Symptombelastung.	Das Gehprogramm führt nach 10 Wochen zu einer Verbesserung der CrF. Die Interventionsgruppe kann nach 10 Wochen eine signifikant längere Strecke beim 12-Minuten-Gehtest zurücklegen.
7	Schmidt et al. (2015), Deutschland	Prospektive, randomisiert kontrollierte Interventions- Studie, 6	101	Effects of resistance exercise on fatigue and quality of life in breast cancer patients undergoing adjuvant chemotherapy: A randomized controlled trial.	Untersuchen, ob progressives Widerstandstraining bei Brustkrebspatientinnen während einer Chemotherapie über die psychosozialen Auswirkungen hinaus positive Effekte auf die CrF und Lebensqualität hat.	Die Wirkung bezüglich CrF zeigt sich als positiv, jedoch nicht signifikant. Der Nutzen zeigt sich vor allem in der Dimension der körperlichen Fatigue. Lediglich Teilnehmende ohne Depressionen zeigen statistisch signifikante Unterschiede in Bezug auf die Gesamt-CrF.
8	Zhang et al. (2017), China	Randomisiert kontrollierte Studie, 6	48	Effect of therapeutic care for treating fatigue in patients with breast cancer receiving chemotherapy.	Therapeutische Behandlung/ Akupressur kann die Therapie- bedingte Fatigue bei Brustkrebspatientinnen unter Chemotherapie reduzieren.	Akupressur lindert die CrF im Vergleich zur Schein-Akupressur zum Messzeitpunkt der Woche 6 und Woche 12 signifikant. In der Woche 12 wurden zudem signifikante Verbesserungen bezüglich Angst/Depression und Schlaf erkannt.

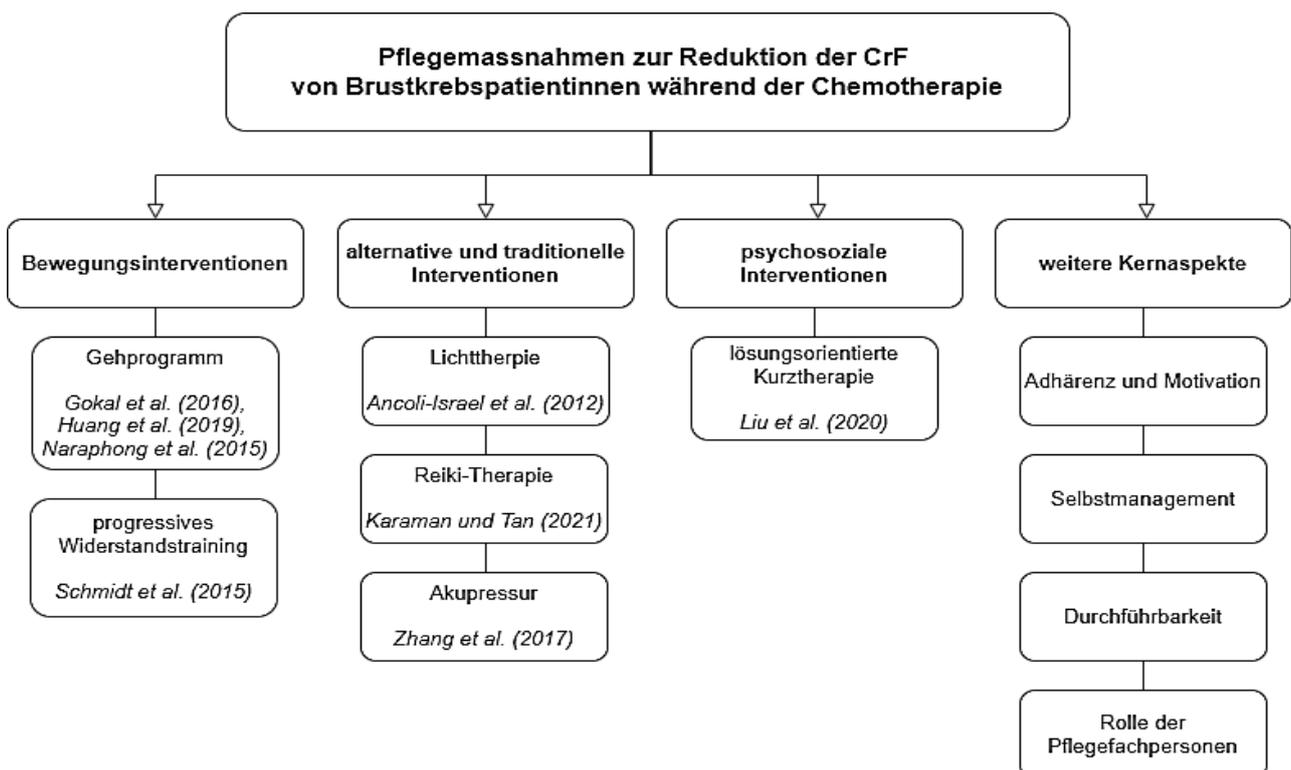
3.1 Hauptergebnisse der Studien

Sowohl anhand der angewendeten Interventionen als auch der methodischen Vorgehensweisen werden die Studien im Rahmen der Ergebnissynthese von den Autorinnen dieser Arbeit drei verschiedenen Gruppen zugeordnet (siehe Abbildung 2). Diese Einteilung soll das strukturierte Aufzeigen von unterschiedlichen Ansätzen zur Reduktion der CrF während der Chemotherapie ermöglichen und dient der Vereinfachung der Ergebnisdarstellung.

Die Gruppe *Bewegungsinterventionen* umfasst drei Studien, welche sich mit einem Gehprogramm befassen (Gokal et al., 2016; Huang et al., 2019; Naraphong et al., 2015), sowie eine, die progressives Widerstandstraining untersucht (Schmidt et al., 2015). Die Gruppe *alternative und traditionelle Interventionen* beinhaltet ebenfalls drei Studien, welche Lichttherapie (Ancoli-Israel et al., 2012), Reiki-Therapie (Karaman & Tan, 2021) und Akupressur (Zhang et al., 2017) erforschen. In der Gruppe *psychosoziale Interventionen* befindet sich die Studie zur lösungsorientierten Kurztherapie bei CrF (Liu et al., 2020). Zudem werden innerhalb dieser Gruppe die psychosozialen Aspekte der Kontrollgruppe der Studie Schmidt et al. (2015) aufgenommen. In den folgenden Unterkapiteln wird auf die unterschiedlichen Interventionsmöglichkeiten eingegangen.

Abbildung 2

Gruppierung aufgrund unterschiedlicher Ansätze



3.1.1 Bewegungsinterventionen

Vier der acht ausgewählten Studien befassen sich mit Interventionen, welche eine körperliche Betätigung der Brustkrebsbetroffenen erfordern.

Gokal et al. (2016) untersuchen die Hypothese, dass Brustkrebspatientinnen der Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe höhere Werte in den Bereichen Selbstwertgefühl, Stimmung und körperliche Aktivität berichten, sowie niedrigere Werte von Angst, Depressionen und CrF aufweisen. Die Intervention umfasst ein 12-wöchiges Gehprogramm, welches die Teilnehmenden mit Unterstützung einer Interventionsbroschüre eigenverantwortlich planen, durchführen und in einem Tagebuch dokumentieren (Gokal et al., 2016). Empfehlungen der Forschenden besagen, dass das Gehtraining von 10 auf 30 Minuten erhöht und fünfmal pro Woche durchgeführt werden soll (Gokal et al., 2016). Die Ergebnisse der Studie zeigen signifikante Effekte auf die CrF ($p=0.02$), das Selbstwertgefühl ($p=0.00$) und die Stimmung ($p=0.03$) der Teilnehmenden, allerdings keine bezüglich Angst und Depression (Gokal et al., 2016).

Nebst Gokal et al. (2016) erforschen auch Naraphong et al. (2015) ein 12-wöchiges Trainingsprogramm, welches jedoch als tägliches Gehen von mindestens 20 Minuten definiert wird (Naraphong et al., 2015). Die Pilotstudie soll eine vorläufige Aussage über den Effekt der Intervention auf die CrF, die Stimmung und die Symptombelastung treffen können (Naraphong et al., 2015). Wie auch in der Studie von Gokal et al. (2016) messen die Teilnehmenden mittels Schrittzähler die zurückgelegte Schrittzahl, steigern diese jedoch täglich um 5 % (Naraphong et al., 2015). Die Teilnehmenden werden laut Naraphong et al. (2015) zusätzlich dazu motiviert, drei- bis fünfmal pro Woche mit ihrem sozialen Umfeld spazieren zu gehen, um eine Bewegungsgewohnheit zu entwickeln. Zur Dokumentation werden ebenfalls Tagebücher ausgeteilt (Naraphong et al., 2015). Naraphong et al. (2015) zeigen auf, dass die Interventionsgruppe nach 10 Wochen im Vergleich zum Beginn eine Besserung der CrF (mean 4.56 (SD 1.82) vs. 3.62 (SD 2.07)) aufweist. Beim 12-Minuten-Gehtest legt die Interventionsgruppe nach 10 Wochen im Vergleich zur Kontrollgruppe eine signifikant längere Strecke zurück ($p=0.04$) (Naraphong et al., 2015).

Auch Huang et al. (2019) verwenden in ihrer Studie ein 12-wöchiges Gehprogramm, welches zu Hause durchgeführt werden kann. Im Unterschied zu den Studien von Gokal et al. (2016) und Naraphong et al. (2015) wird die Progression des Trainings allerdings der Herzfrequenz angepasst, weshalb die Teilnehmenden ein Pulsmessgerät tragen (Huang et al., 2019). Die Begleitung erfolgte laut Huang et al. (2019) zudem primär durch

wöchentliche Telefonate eines geschulten Sport-Coachs, welcher eine Steigerung der Trainingshäufigkeit, -dauer und -intensität überwacht. Die Interventionsgruppe gibt nach dem Gehprogramm ein signifikant niedrigeres CrF-Level an ($p=0.006$), dieser Gruppenunterschied kann zudem im kompletten Verlauf der Studie beobachtet werden (Huang et al., 2019). Laut den Forschenden nimmt die CrF im Verlauf der Studie bei beiden Gruppen signifikant zu, was jedoch bei der Kontrollgruppe stärker ersichtlich ist als bei der Interventionsgruppe (Huang et al., 2019). Trotz der Kontrolle gewisser Nebeneffekte (Angst, Depression, Schlafstörung, körperlicher Status) steigt das Gesamtniveau der CrF signifikant ($p=0.027$) (Huang et al., 2019).

Im Gegensatz zu den drei soeben beschriebenen Studien, befassen sich Schmidt et al. (2015) mit dem Ansatz der progressiven Widerstandskraft. Sie erforschen während 12 Wochen, ob progressive Widerstandsübungen eine positive Auswirkung auf die CrF und Lebensqualität haben (Schmidt et al., 2015). Während die Interventionsgruppe acht verschiedene Widerstandsübungen an Geräten mit jeweils 8 bis 12 Wiederholungen ausführt, nimmt die Kontrollgruppe an einem geführten Muskelrelaxations-Programm teil (Schmidt et al., 2015). Beide Interventionen dauern jeweils eine Stunde und finden zweimal pro Woche im Gruppensetting unter Anleitung von geschulten Therapeut*innen in ausgewählten Trainingsanlagen statt (Schmidt et al., 2015). Die Ergebnisse der Forschenden zeigen auf, dass die progressiven Widerstandsübungen im Vergleich zur Muskelrelaxation eine positive Wirkung ($p=0.098$) auf die CrF haben (Schmidt et al., 2015). Der Nutzen zeigt sich laut Schmidt et al. (2015) vor allem im Bereich der körperlichen CrF ($p=0.052$). Durch differenziertes Charakterisieren der Teilnehmenden können Schmidt et al. (2015) zudem darlegen, dass Teilnehmende ohne Depression statistisch signifikante Gruppenunterschiede in Bezug auf die Gesamt-CrF ($p=0.039$) zeigen, und die Intervention bei Rauchenden ($p=0.0023$) einen signifikant stärkeren Effekt auf die körperliche CrF ausübt als bei Nichtrauchenden ($p=0.32$).

Alle der vier Studien welche Bewegungsinterventionen untersuchen, bewirken im Studienverlauf eine progressive Veränderung ihrer Intervention (Gokal et al., 2016; Huang et al., 2019; Naraphong et al., 2015; Schmidt et al., 2015). Diese kann eine Steigerung der Trainingshäufigkeit (Gokal et al., 2016; Huang et al., 2019), der Trainingsdauer (Gokal et al., 2016; Huang et al., 2019) oder der Trainingsintensität (Huang et al., 2019; Naraphong et al., 2015; Schmidt et al., 2015) umfassen.

Die Studien zeigen übergreifend signifikante Ergebnisse, welche die positive Wirkung der Bewegungsinterventionen auf die CrF nachweisen (Gokal et al., 2016; Huang et al., 2019; Naraphong et al., 2015; Schmidt et al., 2015). Die Forschenden wählen für die Erhebung ihrer Daten jedoch unterschiedliche Assessmentinstrumente, welche einen direkten Vergleich der Resultate unter den Studien erschweren (Gokal et al., 2016; Huang et al., 2019; Naraphong et al., 2015; Schmidt et al., 2015).

Des Weiteren zeigt sich, dass Bewegungsinterventionen in unterschiedlichen Settings, sowohl von zu Hause aus (Gokal et al., 2016; Huang et al., 2019; Naraphong et al., 2015), als auch in Trainingsanlagen (Schmidt et al., 2015) stattfinden können.

3.1.2 Alternative und traditionelle Interventionen

Ancoli-Israel et al. (2012) untersuchen die Hypothese, dass helles Morgenlicht zu einer Linderung der CrF während der Chemotherapie führt. Die Forschenden beziehen sich dabei auf vorangegangene Studien welche den Einfluss von Licht auf Schlafstörungen, Jetlag oder Schichtarbeitende aufzeigen (Ancoli-Israel et al., 2012). Die Interventionsgruppe führt während den ersten vier Chemotherapiezyklen täglich nach dem Erwachen selbständig eine halbe Stunde Weisslichttherapie durch, während die Kontrollgruppe dasselbe mit Rotlicht durchführt (Ancoli-Israel et al., 2012). Die Teilnehmenden verwenden dazu eine Lichtbox, welche 45.72 cm (18 Zoll) entfernt und im 45°-Winkel zum Gesicht platziert wird (Ancoli-Israel et al., 2012).

Die Interventionsgruppe zeigt in der emotionalen Subskala des Fragebogens im Vergleich zum Ausgangswert eine signifikante Verbesserung während der Erholungswoche des ersten Chemotherapiezyklus ($p=0.006$), sowie während der Behandlungs- ($p=0.0053$) und Erholungswoche ($p=0.058$) des vierten Zyklus (Ancoli-Israel et al., 2012). Während die CrF der Kontrollgruppe von Beginn an bis zur ersten ($p=0.003$) und vierten ($p<0.001$) Behandlungswoche signifikant steigt, verändern sich die Werte der Interventionsgruppe zu keinem Zeitpunkt signifikant (Ancoli-Israel et al., 2012). Laut Ancoli-Israel et al. (2012) ist die Hypothese somit nicht bestätigt, jedoch zeigen die Forschenden auf, dass die Weisslichttherapie den Anstieg der CrF während der Chemotherapie verhindern kann (Ancoli-Israel et al., 2012).

Ein weiterer nicht-schulmedizinischer Ansatz bildet die Reiki-Therapie, welche durch Karaman und Tan (2021) erforscht wird. Bei der Reiki-Therapie handelt es sich um eine Intervention, welche das Konzept des menschlichen Energiefeldes nutzt und die Gesundheit und Genesung mittels Stimulierung des Energiekreislaufes unterstützt

(Karaman & Tan, 2021). Da Energietherapien zunehmend an Bedeutung in der Alternativ- und Komplementärmedizin gewinnen, untersuchen die Forschenden den Einfluss der Reiki-Therapie auf die CrF von Brustkrebspatientinnen während der Chemotherapie (Karaman & Tan, 2021). Die Forschenden sind selbst Reiki-Therapeuten und berühren alle sieben Haupt- und viele kleine Energiezentren des Körpers (Chakren) mittels 14 unterschiedlichen Reiki-Handpositionen jeweils drei Minuten lang (Karaman & Tan, 2021). Diese Energiezentren verlaufen auf der Vorder- und Rückseite des Körpers in einer vertikalen Linie (Karaman & Tan, 2021); eine Therapiesitzung dauert aufgrund der Berührung jedes einzelnen Punktes insgesamt 42 Minuten (Karaman & Tan, 2021). Die Studie zeigt, dass die CrF bei der Interventionsgruppe nach der ersten, zweiten und dritten Messung nach dem Ausgangswert statistisch signifikant abnimmt ($p < 0.001$) und die der Kontrollgruppe jeweils statistisch signifikant zunimmt ($p < 0.001$) (Karaman & Tan, 2021).

Ebenfalls eine Intervention mit Berührung erforschen Zhang et al. (2017). Sie befassen sich mit der therapeutischen Behandlung der Akupressur, wobei drei empirisch belegte Punkte (bilateral Hegu, Zusanli und Sanyinjiao), welche sich bereits früher positiv auf CrF auswirkten, jeweils zehn Minuten pro Tag stimuliert werden (Zhang et al., 2017). Die Kontrollgruppe hingegen erhält eine Schein-Akupressur, in welcher die Behandlung von drei Scheinpunkten ausserhalb der Reichweite der Akupressurpunkte erfolgt (Zhang et al., 2017). Die Stimulation wird mittels Daumen der Forschenden und Techniken wie Tippen, Drücken, Schieben und Kneten durchgeführt (Zhang et al., 2017). Die Ergebnisse zeigen, dass die Akupressur die CrF im Vergleich zur Schein-TC zum Messzeitpunkt der Woche 6 und Woche 12 signifikant ($p < 0.01$) lindert (Zhang et al., 2017).

Zusammenfassend lässt sich erkennen, dass alternative und traditionelle Therapieformen wie die Reiki-Therapie und Akupressur erfolgreich gegen die CrF von Brustkrebspatientinnen eingesetzt werden können (Karaman & Tan, 2021; Zhang et al., 2017) oder die CrF mittels Lichttherapie zumindest nicht verschlechtert wird (Ancoli-Israel et al., 2012).

3.1.3 Psychosoziale Interventionen

Liu et al. (2020) beschreiben, dass psychologische Ansätze bei ebenso psychologischen Symptomen wie CrF, Stress oder Depression wirksam sein können. Da sich die lösungsorientierte Kurztherapie (solution-focused brief therapy, SFBT) in bisherigen Studien bereits effektiv zur Linderung der CrF von Brustkrebsbetroffenen zeigte, nehmen Liu et al. (2020) die Hypothese an, dass die SFBT auch die CrF von Brustkrebs-

patientinnen während der Chemotherapie minimieren kann. Für die Teilnehmenden aus der Interventionsgruppe erfolgen fünf Therapiesitzungen innert acht Wochen, welche jeweils eine Stunde dauern und nebst gezielter Analyse des gezeigten Verhaltens eine umfassende Erarbeitung möglicher Copingstrategien beinhaltet (Liu et al., 2020). Nebst der SFBT werden standardisierte Pflegeinterventionen wie die Implementierung körperlicher Aktivitäten und leichter, ausgewogener Ernährung, sowie die Kontrolle des Schlafmanagements durchgeführt (Liu et al., 2020). Die Kontrollgruppe erhält lediglich die Standardmassnahmen (Liu et al., 2020). Bei der Kontrollgruppe verstärkt sich die CrF signifikant vom Ausgangswert (T1) bis zum Endzeitpunkt (T3) der Studie ($p < 0.05$), was darauf hindeutet, dass diese durch die Chemotherapie zunimmt (Liu et al., 2020). In der Interventionsgruppe hingegen zeigt sich eine signifikante Abnahme der CrF am Ende der Intervention (T2) im Vergleich zum Ausgangswert T1 ($p < 0.05$) und erreicht bei T3 einen ähnlichen Wert ($p > 0.05$) (Liu et al., 2020). Die CrF ist zudem zum Zeitpunkt T2 ($p < 0.01$) und T3 ($p < 0.05$) in der Interventionsgruppe signifikant niedriger als in der Kontrollgruppe zu den entsprechenden Zeitpunkten (Liu et al., 2020). Dies zeigt laut Liu et al. (2020), dass die SFBT die Ausprägung der CrF im Zusammenhang mit der Chemotherapie effektiv vermindert.

Obwohl Schmidt et al. (2015) sich primär mit dem progressiven Widerstandstraining, und somit einer Bewegungsintervention auseinandersetzen, ist zu erwähnen, dass sie über eine aktive Kontrollgruppe verfügen und sich mit psychosozialen Einflüssen befassen. Die Kontrollgruppe, welche in der Studie häufig auch Entspannungsgruppe genannt wird, führt zweimal pro Woche ein gruppenbasiertes, geführtes Muskelrelaxations-Programm durch, welches eine Stunde dauert und in ausgewählten Trainingsanlagen stattfindet (Schmidt et al., 2015). Laut den Forschenden ist der Einbezug von psychosozialen Aspekten essentiell für den Vergleich beider Gruppen und als Stärke der Studie zu betrachten (Schmidt et al., 2015). Zu diesen psychosozialen Faktoren gehören unter anderem Gespräche mit anderen Krebsbetroffenen, das Gruppensetting, der Kontakt zu einer Betreuungsperson und das Erlangen einer positiven Einstellung aufgrund der eigenen, proaktiven Verhaltensweise (Schmidt et al., 2015). Die Forschenden kommen jedoch zum Ergebnis, dass die CrF der Teilnehmenden der Muskelrelaxation steigt, während diese bei den Teilnehmenden progressiven Widerstandstrainings sinkt ($p = 0.098$) (Schmidt et al., 2015).

3.2 Weitere Kernaspekte

In den folgenden Unterkapiteln werden ergänzend zu den Studienergebnissen relevante Aussagen, Aspekte und Vorgehensweisen der eingeschlossenen Studien aufgezeigt. Sie beleuchten jeweils zentrale Annahmen, welche die Forschenden in ihren Studien treffen und dienen als Grundlage für die folgende Diskussion.

3.2.1 Adhärenz und Motivation

Ancoli-Israel et al. (2012) geben an, dass die Teilnehmenden beider Gruppen durchschnittlich zwar jeweils die erforderte Zeit einhalten (33.92 bzw. 31.5 Minuten pro Tag), die Lichtbox jedoch nur 32 bzw. 36 Tage nutzen, was lediglich etwa der Hälfte der Studiendauer entspricht (46.7 % bzw. 48.7 % der Studien) und somit die eingeschränkte Adhärenz aufzeigt. Spezifische Anleitungen zur Progression der Intervention können laut Naraphong et al. (2015) sowohl zu einer verbesserten körperlichen Aktivität als auch zu einer erhöhten Trainingsadhärenz führen. Eine weitere zentrale Erkenntnis der Forschenden ist, dass Pflegefachpersonen die Gehintervention bei Krebsbetroffenen nicht nur einführen, sondern diese auch aktiv zur körperlichen Aktivität ermutigen und motivieren sollen (Naraphong et al., 2015). Es soll so früh wie möglich mit dem Implementieren einer Bewegungsgewohnheit begonnen werden (Naraphong et al., 2015). Sowohl Krebsbetroffene als auch die Ärzteschaft zeigen sich jedoch beim Beginn von einer körperlichen Aktivität während einer ohnehin schon belastenden Chemotherapie zurückhaltend (Schmidt et al., 2015). Eine positive Einstellung zur körperlichen Aktivität kann während der Intervention jedoch zu einer erhöhten Adhärenz führen (Schmidt et al., 2015).

3.2.2 Selbstmanagement

In einigen der ausgewählten Studien werden die Teilnehmenden dazu aufgefordert, selbständig Tagebücher zur Dokumentation von relevanten Angaben wie Schlafgewohnheiten (Ancoli-Israel et al., 2012), Trainingsdaten (Gokal et al., 2016; Huang et al. 2019) oder Interventionsnebenwirkungen (Schmidt et al., 2015) auszufüllen. Auffallend ist, dass lediglich Gokal et al. (2016) den Teilnehmenden anstelle einer festgelegten Vorgabe, eine Empfehlung zur Gestaltung der Trainingssteigerung abgeben. Sie zeigen den vorhandenen Bedarf an selbstgesteuerten Interventionen auf und nennen nicht nur den vermuteten positiven Effekt auf die CrF, sondern erwarten im Rahmen der Studie auch höhere Werte des Selbstwertgefühls (Gokal et al., 2016).

Diese Annahme bestätigt sich; die Studie ergibt einen signifikant positiven Effekt der Intervention auf das Selbstwertgefühl ($p=0.000$) und die Stimmung ($p=0.03$) der Teilnehmenden.

3.2.3 Durchführbarkeit

Entscheidend ist laut Schmidt et al. (2015) der Zeitpunkt des Trainingsbeginns. Ein frühzeitiges Implementieren von Bewegung kann den Teufelskreis von CrF, verminderter Muskelkraft, geringer körperlicher Aktivität, und einer weiteren Abnahme davon verhindern, wodurch sich langfristig eine positive Auswirkung auf die Gesundheit der Betroffenen entwickelt (Schmidt et al., 2015). Auch Naraphong et al. (2015) merken an, dass so früh wie möglich mit dem Implementieren einer Bewegungsgewohnheit begonnen werden soll. Huang et al. (2019) betonen, dass Betroffene, welche bereits vor der Diagnose regelmässig Sport trieben, ein geringeres Niveau von CrF aufweisen. Aufgrund der Sicherheit und guten Durchführbarkeit kommen Schmidt et al. (2015) zum Schluss, dass progressives Widerstands-training als Pflegeintervention zu implementieren ist. Eine weitere gemeinsame Erkenntnis von Gokal et al. (2016), Huang et al. (2019) und Zhang et al. (2017) ist die sichere und kostengünstige Durchführbarkeit von Gehtrainings. Gokal et al. (2016) thematisieren zudem den geringen Bedarf an Equipment und personellen Ressourcen.

3.2.4 Rolle der Pflegefachpersonen

In den ausgewählten Studien wird die Rolle der Pflegefachpersonen in der Behandlung von CrF nicht thematisiert. Lediglich Gokal et al. (2016) erwähnen, dass Pflegeinterventionen teils sehr teuer und zeitaufwändig für das Pflegefachpersonal sein können und untersucht daher ein entlastendes, durch Patientinnen selbst gesteuertes Gehprogramm. Naraphong et al. (2015) geben zudem als Schlussfolgerung an, dass Pflegefachpersonen ein Gehprogramm einführen, sowie Betroffene zur körperlichen Aktivität ermutigen und motivieren sollen. Sie erwähnen zudem, dass die Pflegeforschung vermehrt zugeschnittene Interventionen während der Chemotherapie eruieren soll (Naraphong et al., 2015). Zhang et al. (2017) erläutern geringfügig, dass die Akupressur ohne ärztliche Verschreibung durchgeführt werden darf und bekräftigen somit den Handlungsspielraum der Pflegefachpersonen.

4 Diskussion

In diesem Kapitel erfolgt die kritische Auseinandersetzung mit den zentralen Ergebnissen, weiteren relevanten Aspekten sowie die Würdigung der eingeschlossenen Studien. Anschliessend werden Limitationen der vorliegenden Arbeit aufgeführt und abschliessend die Fragestellung beantwortet.

4.1 Kritische Auseinandersetzung mit den Ergebnissen

Anhand der im Ergebnisteil erstellten Gruppierung wird in den folgenden Abschnitten eine kritische Auseinandersetzung mit den zentralen Ergebnissen durchgeführt.

4.1.1 Bewegungsinterventionen

Die im Ergebnissteil analysierten Studien mit einer Bewegungsintervention zeigen einen Unterschied im Setting. Die Teilnehmerinnen der Studie von Gokal et al. (2016), Huang et al. (2019) und Naraphong et al. (2015) führen die Gehintervention zu Hause durch. Sie erhalten zur Unterstützung teils Telefonanrufe von den Forschenden, sind in der Durchführung jedoch mehrheitlich auf sich allein gestellt.

Das Widerstandstraining der Studie von Schmidt et al. (2015) hingegen wird gruppenbasiert und vor Ort durchgeführt. Den Betroffenen können dementsprechend verschiedene Varianten angeboten werden, welche zwar denselben Ansatz der körperlichen Aktivität verfolgen, sich jedoch in der Durchführung unterschiedlich gestalten lassen. Schmidt et al. (2015) nennen als Stärken ihrer Studie die Betreuung durch eine Fachperson vor Ort, die Unterstützung durch die Gruppe selbst und die Gespräche, welche unter den Krebspatientinnen erfolgen, und so eine sehr ähnliche psychosoziale Grundlage für die beiden Gruppen geschaffen wird. Somit lassen sich die Ergebnisse der Interventions- und Kontrollgruppe eingehend und deutlich miteinander vergleichen, wodurch der Interventionseffekt klar aufgezeigt werden kann. Diese Aspekte sind jedoch nicht nur bei der Durchführung einer Studie zentral, sondern müssen auch bei der Implementation der Bewegungsinterventionen berücksichtigt werden. Die Studie von Wurz et al. (2015), welche sich mit den Motiven und Hindernissen von Krebspatientinnen während der Teilnahme eines achtwöchigen Trainingsprogrammes nach der Krebstherapie beschäftigt, zeigt die Wichtigkeit des tieferen Verständnisses deren Beweggründe auf. Als Hindernisse werden nicht nur situative Aspekte wie die Entfernung des Zentrums und der Verkehr, sondern auch persönliche Verpflichtungen und sich konkurrenzierende Rollen genannt (Wurz et al., 2015).

Dies lässt sich beispielsweise bei arbeitenden Teilnehmerinnen beobachten, welche dies häufig als belastend beschreiben und Terminschwierigkeiten nennen (Wurz et al., 2015). Somit muss die Pflegefachperson bei der Beratung ebenso die Lebensumstände von Betroffenen erfragen, wie auch den Menschen ganzheitlich in seinem persönlichen System erfassen.

Wurz et al. (2015) nennen zudem, dass die erlebte soziale Unterstützung, Vernetzung und das Zusammensein mit Gleichgesinnten zu einem Fortführen des Trainingsprogrammes führt. So kann eine Bewegungsintervention, welche in der Gruppe durchgeführt wird, zu einem Gefühl der persönlichen Erfüllung führen und die Motivation zur körperlichen Betätigung stärken (Wurz et al., 2015). Es ist dementsprechend abzuwägen, ob eine Bewegungsintervention in der Gruppe vor Ort oder selbständig zu Hause durchgeführt einen höheren Mehrwert für die Betroffenen bringt. Die Wünsche der Betroffenen sind diesbezüglich zentral, die Pflegefachperson soll jedoch die soeben genannten Vor- und Nachteile anbringen und somit deren Entscheidung unterstützen.

Obwohl sich Bewegungsinterventionen während der Chemotherapie wirksam zeigen, zögern Ärzteschaft, Patientinnen und deren Angehörigen währenddessen mit Interventionen zu beginnen (Schmidt et al., 2015). Gründe dafür sind laut Schmidt et al. (2015) die Unsicherheiten bezüglich Wirksamkeit und Wahl der Bewegungsintervention. Daraus lässt sich ableiten, dass Wissensdefizite seitens Patientinnen bestehen, welche nicht genügend informiert werden über mögliche Interventionen und seitens der Fachpersonen, welche dadurch keine Intervention vermitteln oder in den Pflegeprozess implementieren

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Bewegungsinterventionen, sei es in Form eines Walkingprogrammes (Gokal et al., 2016; Huang et al., 2019; Naraphong et al., 2015) oder auch eines Widerstandstrainings (Schmidt et al., 2015) einen positiven Einfluss auf die CrF haben. Dies deckt sich mit den Ergebnissen der Meta-Analyse von Puetz und Herring (2012), welche zudem betonen, dass Bewegung die CrF bei Patient*innen unter der Krebsbehandlung vermindert und einen positiven Effekt auf den Verlauf der Behandlung und die Genesung bewirkt. Daraus resultiert, dass in den Alltag einer krebsbetroffenen Patientin während der Chemotherapie eine Bewegungsintervention implementiert werden soll.

4.1.2 Alternative und traditionelle Interventionen

Die Studien von Karaman und Tan (2021) und Zhang et al. (2017) erläutern eine Verbesserung der CrF durch deren Intervention. Lediglich Ancoli-Israel et al. (2012) sprechen weder von einer Verbesserung noch von einer Verschlechterung der CrF nach Anwendung der Lichttherapie. Diese Ergebnisse bestätigen wiederum die Annahme von Huang et al. (2019), dass die CrF nicht aufhaltbar ist und bloss eine Linderung der Symptome herbeigerufen werden kann.

Der Artikel von Müller-Oerlinghausen und Kiebig (2021) erläutert, dass Berührungen einen positiven Einfluss auf die Reduktion der CrF haben. Bereits bei Säuglingen kann durch Berührung eine positive Entwicklung herbeigeführt werden (Müller-Oerlinghausen & Kiebig, 2021). Zusätzlich wird im Artikel erwähnt, dass die therapeutische Berührung auch eine positive Wirkung auf die Angst und andere emotionale Störungen haben kann (Müller-Oerlinghausen & Kiebig, 2021). Die Reiki-Therapie, bei welcher die Berührung ein zentraler Aspekt ist, führt ebenfalls zur Verminderung der CrF (Karaman & Tan, 2021). Daraus lässt sich schliessen, dass Berührungen ein wirksamer Ansatz innerhalb der Behandlung der CrF sein können und Brustkrebspatientinnen während der Chemotherapie möglicherweise Berührungen brauchen. Diese Erkenntnis regt die Autorinnen dieser Bachelorarbeit zum Reflektieren an, denn ihrer Meinung nach kommt die therapeutische Berührung im Pflegealltag trotz hoher Relevanz zu kurz.

Die Akupressur bewährt sich im Allgemeinen als wirksame und kostengünstige Intervention, welche eine Linderung der CrF bewirkt und weder einer speziellen Ausrüstung noch einer langen Ausbildung bedarf, wodurch sie auch von Patientinnen selbst zu Hause durchgeführt werden kann (Hsieh et al., 2021).

Mit dem nötigen Wissen kann ein positiver Einfluss auf die CrF erreicht und das Outcome verbessert werden.

Ein weiterer spannender Punkt ist, dass nicht alle verwendeten Studien in dieser Gruppierung aus dem asiatischen Raum kommen. Die Autorinnen haben dies nicht erwartet, da die alternative und traditionelle Medizin dort ihren Ursprung hat. So stammt die Studie von Ancoli-Israel et al. (2012) aus den USA, die Studie von Karaman und Tan (2021) wurde im asiatischen Teil des türkischen Staatsgebiets durchgeführt und die Studie von Zhang et al. (2017) in China. Diese Fakten geben einen Hinweis darauf, dass die alternative und traditionelle Medizin weit verbreitet ist. Womöglich bedarf es in Zukunft ein vermehrtes Angebot an solchen Interventionen.

4.1.3 Psychosoziale Interventionen

Die solution-focused brief therapy, kurz SFBT, von Liu et al. (2020) zeigt eine Verbesserung der CrF. Erstaunlich aus Sicht der Autorinnen ist, dass es wenig aktuelle Literatur zu psychosozialen Interventionen zur Linderung von CrF bei Brustkrebspatientinnen während der Chemotherapie gibt. Die Autorinnen haben zu Beginn dieser Arbeit damit gerechnet, dass sie mehrere Studien mit einer psychosozialen Intervention in ihre These einbeziehen können. Dies zeigt, dass in diesem Bereich weitere Forschungen nötig sind, um die Wirkung von solchen Interventionen zu bestätigen. Mitchell et al. (2014) unterstützen die Annahme, dass Forschende eine Implikation von psychosozialen Interventionen für die Praxis befürworten.

Lediglich die Studie von Schmidt et al. (2015) führt zusätzlich zu ihrer Bewegungsintervention eine aktive Kontrollgruppe, welche ein gruppenbasiertes, geführtes Muskelrelaxations-Programm erhält. Schmidt et al. (2015) führen als Stärke auf, dass psychosoziale Aspekte mit einbezogen werden.

Die Rolle der Pflegefachpersonen wird dabei in keiner Studie beschrieben. Die Wichtigkeit von Gesprächen und die psychologische Betreuung von Krebspatientinnen werden in den durchgeführten Studien nicht thematisiert. Pflegefachpersonen unterstützen Patientinnen mittels Gesprächen im Umgang mit ihrer Krebserkrankung und deren Symptomen.

Wie die Studie von Reif et al. (2013) aus Deutschland zeigt, kann ein angepasstes Bildungsprogramm einen positiven Einfluss auf die CrF haben. Dieses durch Reif et al. (2013) entwickelte Programm, welches Verhaltenstherapie orientierte Strategien und Techniken beinhaltet, die auf die kognitiven, emotionalen und verhaltensbezogenen Aspekte wirken, haben einen Einfluss auf die CrF. In der Schlussfolgerung empfehlen sie, ihr Programm durch eine Schulung des Fachpersonals in die Pflegepraxis zu implementieren (Reif et al., 2013).

Die Autorinnen dieser Arbeit nehmen an, dass ein zentraler und nicht zu vernachlässigender Punkt ist, wie weit Betroffene in ihrem eigenen Denkprozess mit der Verarbeitung der Diagnosestellung sind. Womöglich kann die fehlende Akzeptanz der Krebserkrankung die Symptome verschlimmern und selbst durch die Anwendung einer pflegerischen Intervention zu keiner Verbesserung der CrF führen. Um diesen Denkprozess zu unterstützen, benötigt es eine empathische Vorgehensweise. Bei Bedarf können Pflegefachpersonen auch Fachdienststellen, wie die onkologische Spitex oder die Psychoonkologie hinzuziehen. Die empathische Haltung der Pflegefachperson kann des Weiteren nachweislich die Wirksamkeit der Pflegeinterventionen verbessern (Tuominen et

al., 2019). Beratungsstellen, Krebszentren oder spezialisierte Kliniken könnten die lösungsorientierte Kurztherapie anbieten. Der Meinung der Autorinnen nach kann die Gesprächstherapie am besten von erfahrenen onkologischen Pflegefachpersonen durchgeführt werden; jedoch auch andere Gesundheitsberufe wie Psycholog*innen, Physiotherapeut*innen oder der ärztliche Dienst können geeignet sein. Die Qualifikation von Therapeut*innen hängt weniger vom Beruf als von der persönlichen Eignung im Umgang mit Krebspatient*innen und der Führung von Patientengruppen ab.

4.2 Weitere Kernaspekte

In den folgenden Unterkapiteln werden die im Ergebnisteil bereits aufgegriffenen relevanten Aussagen, Aspekte und Vorgehensweisen der eingeschlossenen Studie mit zusätzlicher Literatur diskutiert.

4.2.1 Adhärenz und Motivation

Die Adhärenz von Patientinnen wird laut Schmidt et al. (2015) durch eine positive Einstellung zur Durchführung der Intervention gestärkt. Daraus lässt sich schlussfolgern, dass eine Intervention auf die individuellen Bedürfnisse einer Patientin während der Chemotherapie abgestimmt werden soll. Die Entscheidungsfreiheit zur Durchführung soll bei der Patientin liegen. Betroffene werden durch Fachpersonen über das Angebot an Bewegungsintervention zur Linderung der CrF informiert. Durch die Stärkung der Selbstbestimmung wird dementsprechend Adhärenz gefördert. Dies wiederum erhöht die Motivation, was zu einer Verbesserung der CrF führt.

In der Studie von Ancoli-Israel et al. (2012) werden die Lichtboxen lediglich zur Hälfte der Tage angewendet. Es kann angenommen werden, dass die Adhärenz womöglich durch Telefonanrufe oder anderweitige Betreuung gefördert werden kann. Laut Shang et al. (2012) ist es sinnvoll, die Adhärenz bei Patient*innen unter einer aktiven Krebsbehandlung zu fördern. Sie lässt sich laut Shang et al. (2012) durch einen frühen Start einer Trainingsgewohnheit, dem individuellen und gemeinsamen Entwickeln des Trainingsplans und dem Fördern der familiären Unterstützung verbessern. Sowohl ein stetiges Evaluieren und Anpassen des Trainingsplans als auch einen regelmässigen Kontakt mit dem*der Patient*in und die aktive Diskussion über deren Symptome wie die CrF sind zentral (Shang et al., 2012).

Naraphong et al. (2015) zeigen auf, dass die spezifische Anleitung zur Progression der Intervention die körperliche Aktivität und die Adhärenz der Patientinnen erhöhen kann. Ein aktives Miteinbeziehen der Patientinnen in der Behandlung ihrer CrF ist für die

Linderung förderlich und unumgänglich. Zusammenfassend verdeutlichen die genannten Aspekte die Wichtigkeit der Förderung der Adhärenz und zeigen an, dass eine gute Adhärenz die CrF lindern und den Patientinnen eine bessere Lebensqualität ermöglichen kann.

4.2.2 Selbstmanagement

In der Studie von Gokal et al. (2016) wird erwähnt, dass Patientinnen ihren Trainingsplan selbst gestalten können und dadurch nicht nur eine Verbesserung der CrF, sondern auch eine Steigerung des psychosozialen Befindens erzielt werden kann. Dieser Aspekt erläutert, dass Fachpersonen das Selbstmanagement der Patientinnen mittels gezielter Schulung fördern sollen. Patientinnen sollen motiviert werden den Trainingsplan gemeinsam und nach ihren eigenen Wünschen zu gestalten. Auf diese Weise können Patientinnen die Entscheidung über die für sie geeignete Intervention selbständig treffen. Die Studie von Tuominen et al. (2019) zeigt signifikant positive Ergebnisse des Selbstmanagements, wenn die Copingstrategien der Patient*innen durch die Pflege gefördert werden. Dies zeigt den Autorinnen, dass Patientinnen als Individuum angesehen werden und ihre eigenen, bereits vorbestehenden Strategien im Umgang mit der CrF gestärkt werden sollen.

In der Studie von Tolotti et al. (2021) erläutern Patient*innen mit CrF, dass es für sie hilfreich sei, die Ursache ihrer CrF zu kennen. Auch das Wissen, mit welchen Interventionen und Massnahmen diese kontrolliert werden kann, wird von Betroffenen geschätzt und lässt sie aktiv am Pflegeprozess teilnehmen (Tolotti et al., 2021). Solche Aussagen zeigen den Autorinnen erneut, dass die Förderung des Selbstmanagements zu einem besseren Outcome der CrF führen kann und somit als zentralen Punkt in der Behandlung von Brustkrebsbetroffenen unter Chemotherapie angesehen werden soll.

4.2.3 Durchführbarkeit

Ein positiver Aspekt gewisser Bewegungsinterventionen ist, dass es sich um kostengünstige Verfahren handelt (Gokal et al., 2016; Huang et al., 2019; Naraphong et al., 2015). Daraus lässt sich schliessen, dass Gehinterventionen kostengünstig in der Durchführung sind und durch Pflegefachpersonen gefördert werden sollen.

Gokal et al. (2016) betonen zudem die sichere und einfache Durchführung der Gehintervention für Patientinnen und das Pflegepersonal. Es erfordert keine Betreuung vor Ort und es müssen keine Trainingsgeräte zur Verfügung gestellt werden (Gokal et al., 2016). Dies zeigt, dass ein Gehprogramm ausgesprochen attraktiv für die Patientinnen,

wie auch für die Pflege sein kann. Durch eine gezielte und klare Instruktion der Gehintervention können die Ressourcen von der Pflege anderweitig eingesetzt werden und die Patientinnen werden in ihrem Selbstmanagement gefördert.

Laut Huang et al. (2019) ist die CrF nicht aufhaltbar. Das Gehprogramm bewirkt eine Linderung der CrF, jedoch kein vollständiges Verschwinden (Huang et al., 2019). Schmidt et al. (2015) schliessen sich dieser Aussage an, indem sie aufzeigen, dass durch einen frühen Trainingsbeginn den Teufelskreis aus verminderter Muskelkraft, geringer körperlicher Aktivität, Erschöpfung und eine weitere Reduktion der körperlichen Aktivität nach Abschluss der Krebsbehandlung verhindert wird. Dies zeigt, dass ein möglichst früher Start einer Intervention eine positive Auswirkung auf den Gesundheitszustand einer Patientin haben kann. Auch Huang et al. (2019) befürworten einen frühen Start der Intervention, da dies ausserdem einen positiven Einfluss auf die funktionelle Leistung hat, zu weniger Schlafstörungen und weniger Depressionen führt. Infolgedessen sollen Patientinnen durch Pflegefachpersonal möglichst früh über Behandlungsmöglichkeiten ihrer CrF aufgeklärt werden.

Die durchgeführte Lichttherapie von Ancoli-Israel et al. (2012), die Reiki-Therapie durch Karaman und Tan, (2021) und die Akupressur von Zhang et al. (2017) sind wirksame Interventionen, welche keine ärztliche Verschreibung benötigen und durch Fachpersonen durchgeführt werden können (Zhang et al., 2017). Obwohl ein fortlaufender Austausch mit dem ärztlichen Dienst besteht, können Pflegefachpersonen die Patientinnen während einer Chemotherapie mit CrF unabhängig und effektiv unterstützen. Dazu benötigt es eine konkrete Schulung des Pflegefachpersonals und das nötige Equipment, welches für die jeweilige Intervention benötigt wird.

Dass Akupressur eine positive Wirkung auf die CrF (Zhang et al., 2017) hat, wird durch die Studie von Khanghah et al. (2019) unterstrichen. Zudem wird erwähnt, dass es sich bei der Akupressur um eine kostengünstige Intervention handelt, welche keine professionelle und lange Ausbildung für Patient*innen und Pflegefachpersonen bedeutet (Khanghah et al., 2019). Diese Aspekte stimmen mit dem bereits erwähnten Bedarf an konkreter Schulung des Pflegefachpersonals überein, welche diese kostengünstige Intervention mit sich bringt.

4.2.4 Rolle der Pflegefachpersonen

In der Studie von Zhang et al. (2017) werden komplementäre und alternative Therapien als pflegerische Intervention angesehen, welche keine ärztliche Verschreibung benötigen. Bevor die Pflegefachperson ihren Handlungsspielraum jedoch nutzen und es zur Implementation einer pflegerischen Intervention kommen kann, benötigt es das Erkennen und Verstehen der CrF seitens der Pflegefachpersonen. In der Studie von Tolotti et al. (2021), welche in der Südschweiz durchgeführt wurde, haben Pflegefachpersonen die CrF als subjektive Wahrnehmung beschrieben, die zu einer gewissen Unsicherheit in der Behandlung führe. Zudem sehen Pflegefachpersonen sich selbst nicht als Hauptperson in der Behandlung der CrF ihrer Patient*innen, sondern übergeben die Verantwortung der Behandlung an Physiotherapeut*innen und Ernährungsberater*innen (Tolotti et al., 2021) ab. Die Forschenden nennen keine Begründung für diese Ansichten (Tolotti et al., 2021). Um eine fachgerechte Behandlung der CrF erzielen zu können, müssen jedoch Hintergrundgedanken der Pflegefachpersonen ermittelt und verstanden werden. Es kann sich daraus jedenfalls schliessen lassen, dass eine Lücke an Wissen und Informationen zur Behandlung der CrF bei Brustkrebspatientinnen unter Chemotherapie besteht. In der Studie von Tolotti et al. (2021) werden zudem Meinungen und Gefühle von Krebsbetroffenen mit CrF und Pflegefachpersonen zur Behandlung und zum Erkennen der CrF aufgezeigt. Betroffene geben an, dass die Pflegefachpersonen ihnen ein beruhigendes Gefühl vermitteln, indem sie authentisches Interesse ihren zeigen (Tolotti et al., 2021). Betroffene empfinden es zudem als hilfreich, nicht zwingend nur über die Erkrankung und der damit folgenden CrF zu sprechen, sondern schätzen es sich über alltägliche Dinge, wie beispielweise Sportveranstaltungen, zu unterhalten (Tolotti et al., 2021). Dies zeigt den Autorinnen, dass Betroffene durch eine fürsorgliche und aufrichtige Haltung der Pflegefachpersonen in ihrem Symptommanagement unterstützt werden können. Dass alltägliche Gesprächsthemen bei den Betroffenen gut ankommen, weist zudem darauf hin, dass Pflegefachpersonen den Menschen als Individuum in den Mittelpunkt setzen sollen und der Fokus nicht primär auf der Erkrankung liegt. Als kritischer Punkt äussern Betroffene in der Studie von Tolotti et al. (2021) jedoch, dass sie sich von Pflegefachpersonen teilweise nicht ernst genommen fühlen. Ein Grund dafür ist der stetige Zeitdruck in der Pflege (Tolotti et al., 2021). Problematisch diesbezüglich sind den Patient*innen gegenüber gefallen Aussagen von Pflegefachpersonen, dass es Patient*innen gibt, welche sich schlechter fühlten als sie (Tolotti et al., 2021).

Aus Sicht der Autorinnen der vorliegenden Arbeit sind solche Aussagen in der Pflegepraxis nicht förderlich für den Beziehungsaufbau und den gemeinsamen Verlauf des Pflegealltages und somit zu unterlassen.

Eindrücklich ist des Weiteren die Tatsache, dass pflegerische Massnahmen wie Bewegung und psychologische Interventionen im Vergleich zu pharmakologischen Therapien signifikant besser gegen die CrF wirken (Mustian et al., 2017). Die Forschenden empfehlen dementsprechend, diese Pflegemassnahmen als Erstbehandlung den Medikamenten vorzuziehen (Mustian et al., 2017). Dieser Aspekt verdeutlicht die Relevanz der Thematik, da nicht nur die Wichtigkeit der proaktiven Rolle der Pflegefachperson im gesamten Pflege- und Behandlungsprozess hervorgehoben, sondern auch das Potential und die hohe Wirksamkeit des pflegerischen Handelns aufgezeigt wird.

4.3 Würdigung

Da lediglich quantitative Studien in die Arbeit eingeschlossen wurden, erfolgt in den folgenden Abschnitten die Würdigung anhand der Objektivität, der Reliabilität sowie der Validität, welche gemeinsam die Gütekriterien nach Bartholomeyczik et al. (2008) bilden. Die Tabelle 4 soll diesbezüglich einen Überblick verschaffen. Abschliessend erfolgt die Einschätzung des Evidenzlevels nach DiCenso et al. (2009).

Objektivität: Die Objektivität ist gewährleistet, sofern die Anlage, Durchführung und Auswertung der Studie unabhängig von der Person der Forschenden getroffen wird (Brandenburg & Dorschner, 2021). Somit sollen die Ergebnisse der Forschung weitgehend frei von den subjektiven Meinungen der Forschenden sein (Brandenburg & Dorschner, 2021). Es ist schwer die CrF als objektiv einzuschätzen, da sie als subjektives Empfinden wahrgenommen wird. Obwohl bei allen acht verwendeten Studien standardisierte Fragebögen verwendet werden, ist die Objektivität teilweise nicht gegeben.

In der Studie von Ancoli-Israel et al. (2012) wird beschrieben, dass die Fragebögen nur teilweise von den Teilnehmerinnen selbst ausgefüllt werden, wodurch die Objektivität fraglich ist. Während in den Studien von Gokal et al. (2016), Huang et al. (2019), Karaman und Tan (2021) sowie Schmidt et al. (2015) die Fragebögen durch die Teilnehmerinnen selbst ausgefüllt werden und die Objektivität somit bestätigt wird, ist dies bei den Studien von Liu et al. (2020), Naraphong et al. (2015) und Zhang et al. (2017) nicht klar beschrieben und nur teilweise erfüllt. Die Beziehung zwischen den Forschenden und den Teilnehmerinnen kann die Objektivität möglicherweise beeinflussen. Karman und Tan

(2021) nehmen nicht nur die Rolle der Forschenden ein, sondern führen die Intervention an den Teilnehmenden eigenständig durch. Dies kann allenfalls zu einem Interessenkonflikt führen und andererseits auch die Objektivität durch den persönlichen Kontakt zu den Teilnehmerinnen verfälschen. Durch die Verblindung von Teilnehmerinnen und Forschenden (Liu et al., 2020; Zhang et al., 2017) und Blockrandomisierung (Gokal et al., 2016) kann die Objektivität gewährleistet werden. Objektive Aspekte werden durch Einbezug von externem, geschultem Fachpersonal zur Durchführung der Intervention unterstrichen (Liu et al., 2020; Schmidt et al., 2015).

Reliabilität: Die Reliabilität umfasst die Reproduzierbarkeit von Ergebnissen unter gleichen Forschungsbedingungen und gibt an, inwiefern die erneuten Messungen der Studie dieselben Werte ergeben (Brandenburg & Dorschner, 2021). Andere Forschende sollen dabei mit den gleichen Rahmenbedingungen zu gleichem oder zumindest ähnlichem Ergebnis gelangen (Brandenburg & Dorschner, 2021).

Die verschiedenen Fragebögen der Studie können als zuverlässig angesehen werden, da diese in allen acht Studien durch vorangegangene Forschung auf die Reliabilität überprüft worden sind. Ancoli-Israel et al. (2012) beschreiben, dass die verwendeten Lichtboxen einen Messfehler bezüglich der Verwendungsdauer aufweisen. Da dies jedoch auf die Adhärenz der einzelnen Teilnehmerinnen ausgerichtet ist und kaum einen Einfluss auf die Erhebungsdaten der CrF haben, kann die Reliabilität der Studie als teilweise gegeben betrachtet werden. Die Replizierbarkeit der Studie von Karaman und Tan (2021) ist fraglich, aufgrund dessen, dass die Intervention durch die Forschenden selbst durchgeführt wird und die individuelle Therapiegestaltung nicht exakt übernommen werden kann.

Die nur teilweise gegebene Reliabilität scheint bei therapeutischen Interventionen eine grundlegende Tatsache zu sein. Auch bei Zhang et al. (2017) muss im Falle einer Wiederholung die therapeutenabhängige Vorgehensweise in der spezifischen Durchführung der Akupressur berücksichtigt werden. In den weiteren vier verwendeten Studien kann die Reproduzierbarkeit gewährleistet werden, somit ist die Reliabilität vollständig erfüllt (Gokal et al., 2016; Huang et al., 2019; Liu et al., 2020; Schmidt et al., 2015). Da Naraphong et al. (2015) widersprüchliche und fehlende Aussagen zu den Messzeitpunkten und der Trainingshäufigkeit aufweisen, ist die Wiederholbarkeit erschwert und die Reliabilität nicht gegeben.

Validität: Die Validität gibt an, inwiefern die verwendeten Messinstrumente das messen, was sie messen sollen (Brandenburg & Dorschner, 2021). In den eingeschlossenen Studien werden im Allgemeinen Messinstrumente hinzugezogen, welche diesem Anspruch genügen und somit als valide eingestuft werden. Sie gewährleisten grundsätzlich eine zielführende Datenerhebung. Zu beachten ist jedoch, dass zahlreiche Einflussfaktoren wie beispielsweise die unklare Wirkung eines Placeboeffektes die Validität beeinträchtigen können (Karaman & Tan, 2021). Es lässt sich zudem annehmen, dass bei den meisten Studien die Validität aufgrund einer eher kleinen Stichprobe nur bedingt vorhanden ist (Ancoli-Israel et al, 2012; Gokal et al., 2016; Karaman & Tan, 2021; Naraphong et al., 2015; Zhang et al., 2017).

Ein weiterer Aspekt für die herabgesetzte Validität ist, dass teilweise nur ein einzelnes Rekrutierungszentrum, Spital oder Standort einbezogen wurde (Gokal et al., 2016; Huang et al., 2019; Karaman & Tan, 2021; Naraphong et al., 2015; Zhang et al., 2017). Auch unvollständige Informationen zur Population oder die Rekrutierung über Plakate und Flyer (Schmidt et al., 2015) können einschränkend wirken. Einzig in der Studie von Liu et al. (2020) kann die Validität als vollständig erfüllt eingestuft werden.

Evidenzlevel: Die 6S Pyramide nach DiCenso et al. (2009) umfasst sechs Stufen, wobei das Evidenzlevel von der untersten zur obersten Stufe zunimmt und eine passende Aussage zur Evidenz der Forschungsarbeit getroffen werden kann.

Je höher die verwendete Literatur in die Pyramide einzuordnen ist, desto höher ist das Evidenzlevel und somit eine hohe Wissenschaftlichkeit der Forschungsarbeit (DiCenso et al., 2009).

Alle eingeschlossenen Studien der vorliegenden Arbeit befinden sich auf dem sechsten Level der 6S Pyramide nach DiCenso et al. (2009), da es sich jeweils um primäre Forschungsarbeiten handelt. Weil dies die unterste Stufe der Pyramide darstellt, ist das Evidenzlevel als tief einzuschätzen.

Tabelle 4*Übersicht anhand der Gütekriterien nach Bartholomeyczik et al. (2008)*

	Objektivität	Reliabilität	Validität
Ancoli-Israel et al. (2012)	+	+	+
Gokal et al. (2016)	++	++	+
Huang et al. (2019)	++	++	+
Karaman und Tan (2021)	-	+	-
Liu et al. (2020)	++	++	++
Naraphong et al. (2015)	+	-	-
Schmidt et al. (2015)	++	++	+
Zhang et al. (2017)	+	+	+

Anmerkung: ++ = vollständig erfüllt; + = teilweise erfüllt; - = nicht erfüllt

4.4 Limitationen

In diesem Teil wird auf die Limitationen der vorliegenden Arbeit eingegangen.

Die inkludierten Studien unterscheiden sich bezüglich des Settings. Während vier der acht verwendeten Studie vor Ort stattfinden, werden vier weitere im häuslichen Umfeld durchgeführt. Da die örtlichen Settings unterschiedliche Angebote und Unterstützungsmöglichkeiten durch Fachpersonen benötigen, wäre ein vorgängiger Entschluss diesbezüglich sinnvoll gewesen, um sich vertiefter mit den jeweiligen Interventionen auseinandersetzen zu können.

Die Forschungsfrage dieser Arbeit fokussiert sich jedoch nicht auf ein örtlich festgelegtes Setting, sondern definiert die Zeitspanne der Chemotherapie als Setting. Dies führt zu eingeschränkten Ergebnissen während des Literaturrechercheprozesses, weshalb von den Autorinnen eine eher knappe Auswahl an brauchbaren Studien für die Thesis gefunden wurde und womöglich relevante Interventionsmöglichkeiten übersehen wurden. Ein Grund dafür kann sein, dass die Forschungsfrage durch das Einschlusskriterium Chemotherapie zu eng eingeschränkt wurde. Es wurden zudem viele Studien gefunden, welche Symptom-Cluster enthalten. Diese in die Bachelorarbeit einfliessen zu lassen gestaltete sich als schwierig, da die CrF häufig nicht als einzelnes Symptom erhoben, sondern in Korrelation mit den anderen Symptomen gestellt wurde.

Es konnten somit keine aussagekräftigen Schlüsse gezogen werden, da nicht klar war, ob die durchgeführte Intervention einen Einfluss auf die CrF als einzelnes Symptom oder bloss auf die CrF in einem Symptom-Cluster hat. Auch wurde die CrF in den ausgewählten Studien mit unterschiedlichen Assessmentinstrumenten erhoben, wodurch ein direkter Vergleich der Ergebnisse erschwert wurde.

Eine weitere Limitation stellen die Länder dar, in denen die Studien durchgeführt wurden. So sind fünf der acht verwendeten Studien aus dem asiatischen Bereich. Somit kann die Replizierbarkeit in der Schweiz nicht gänzlich sichergestellt werden. Aufgrund von anderen Kulturen, Ansichten oder auch Glaubensbildern ist die Übertragbarkeit eingeschränkt. Zudem können sich Ausbildung und Kompetenzen in den jeweiligen Ländern unterscheiden, demnach ist auch die Zusammenarbeit mit dem ärztlichen Dienst nicht einheitlich zu verstehen.

Eine zusätzliche Limitation zeigt die eher klein gewählte Stichprobengrösse der Studien. Die durchschnittliche Anzahl an Teilnehmerinnen der Studien liegt bei 81 Patientinnen und hat eine Range von 23 bis 160 Teilnehmerinnen. Es muss berücksichtigt werden, dass die teils tiefe Stichprobengrösse weniger aussagekräftige Ergebnisse liefern. Nicht alle Studien weisen eine hohe Wissenschaftlichkeit auf, es ist jedoch unklar, inwiefern diese die Ergebnisse beeinflussen.

Ebenfalls als Limitation kann die Verwendung von ausschliesslich quantitativen Studien angesehen werden, welche sich auf dem untersten Level der 6S Pyramide von DiCenso et al. (2009) befinden. Der Einbezug von qualitativen Studien hätte womöglich die Thematik und das Erleben der Betroffenen tiefgründiger beleuchtet, jedoch den Umfang dieser Arbeit erheblich übertroffen. Die verwendeten Studien sind zudem in englischer Sprache verfasst worden, durch die Übersetzung in die deutsche Sprache können Abweichungen entstanden sein.

Des Weiteren ist zu nennen, dass die Interpretation der Ergebnisse, die Diskussion sowie der weitere Forschungsbedarf durch die Autorinnen nicht abschliessend erläutert wurden. Sie fokussierten sich dabei jeweils auf die relevanten Punkte, um sich im erforderlichen Rahmen dieser Arbeit zu bewegen.

4.5 Beantwortung der Fragestellung

Die initiale Fragestellung lautet: «*Welche nicht-medikamentösen Interventionen können bei Brustkrebspatientinnen während der Chemotherapie zu einer Linderung der Fatigue führen?*»

Sieben der acht verwendeten Studien haben einen signifikant positiven Effekt auf die Linderung der CrF bei Brustkrebspatientinnen während der Chemotherapie, wobei eine der acht Studien weder eine Verbesserung noch eine Verschlechterung aufzeigt.

Somit lässt sich sagen, dass während der Chemotherapie sowohl Bewegungsinterventionen wie ein Gehprogramm und progressives Widerstandstraining als auch alternative und traditionelle Interventionen wie Akupressur und Reiki-Therapie sowie psychosoziale Interventionen wie die lösungsorientierte Kurztherapie als wirksame nicht-medikamentöse Behandlungsmöglichkeiten für an CrF leidende Brustkrebspatientinnen angewendet werden können.

Die vorliegende Arbeit zeigt auf, dass unterschiedliche Ansätze zur Behandlung von CrF angestrebt werden können. Die gestellte Forschungsfrage lässt sich jedoch in Anbetracht der bereits unter den Limitationen aufgeführten Aspekten nicht abschliessend beantworten. Das Angebot an Pflegeinterventionen verändert sich aufgrund der sich stetig entwickelnden Pflegeforschung kontinuierlich. Um eine evidenzbasierte und patientenzentrierte Pflege gewährleisten zu können, muss dies in der täglichen Betreuung von Brustkrebspatientinnen berücksichtigt werden.

Weitere Forschungen sind demnach nötig, um eine umfassende Antwort auf die Fragestellung zu erzielen.

5 Theorie-Praxis-Transfer

In diesem Kapitel erfolgt die Übertragung der gewonnenen Erkenntnisse in die Pflegepraxis und erläutert wichtige Aspekte, welche bei der Optimierung der Behandlung der CrF von Brustkrebspatientinnen berücksichtigt werden sollen.

5.1 EBN-Modell

Eingebettet in den theoretischen Rahmen wird im folgenden Unterkapitel die pflegerische Entscheidungsfindung thematisiert. Verwendet wird dazu das EBN-Modell nach Rycroft-Malone et al. (2004), welches bereits in der Einleitung (Kapitel 1.3) beschrieben wird.

Ergebnisse der Pflegeforschung: Es ist eine deutliche Lücke in der Literatur von pflegerischen Interventionen zur Behandlung von CrF bei krebsbetroffenen Frauen während der Chemotherapie erkennbar. Es gibt keinen Goldstandard in der pflegerischen Behandlung der CrF (Thong et al., 2020). Die Forschung bezieht sich oftmals auf CrF bei brustkrebsbetroffenen Frauen, jedoch zeigt sich wenig Literatur mit dem Setting Chemotherapie. Ebenso ist aufgefallen, dass die Literatur häufig Brustkrebsüberlebende umfasst. Studien mit Interventionen, welche psychosoziale Ansätze umfassen, sind nur spärlich vorhanden. Auch wird die CrF als eigenständiges Symptom nur wenig als solches betrachtet. Häufig wird sie als Teil eines Symptom-Clusters angesehen, wodurch die Differenzierung der Ergebnisse bezüglich CrF erschwert ist. Es lassen sich viele Studien mit dem Fokus körperliche Aktivitäten finden und vermehrt Studien, welche alternative und traditionelle Interventionen untersuchen.

Es wäre wünschenswert, wenn im Bereich der CrF bei brustkrebsbetroffenen Frauen unter Chemotherapie mehr und breiter geforscht wird. Die National Comprehensive Cancer Network (NCCN) Guidelines (2022) aus den USA erwähnen aktuelle, empirisch belegte Interventionen, welche zur Behandlung der CrF eingesetzt werden können. Sie umfassen nebst Empfehlungen wie körperliche Aktivität, Lichttherapie und psychosoziale Interventionen auch Ernährungsberatung und Schlaftherapie (NCCN, 2022). Sie nennen auch Yoga als wirksame Möglichkeit die CrF zu lindern (NCCN, 2022).

Expertise der Pflegenden: Die vorliegende Arbeit zeigt auf, dass die CrF im Praxisalltag zu wenig erkannt und somit ungenügend behandelt wird. Die Studie von Tolotti et al. (2021) belegt, dass Pflegefachpersonen sich selbst nicht als Hauptverantwortliche im Behandlungsprozess der CrF ihrer Patient*innen sehen. Zudem kann angenommen werden, dass Pflegefachpersonen ungenügend über die Wirksamkeit und das Angebot der unterschiedlichen Interventionsmöglichkeiten informiert sind (Schmidt et al., 2015). Durch eine Sensibilisierung seitens Pflegefachperson soll dies verbessert und das erlangte Wissen aktiv in die interprofessionelle Arbeit miteinbezogen werden. Dies ist essentiell, da Betroffene berichten, dass die CrF von Dienstleistenden im Gesundheitswesen nicht angemessen behandelt wird (Thong et al., 2020). Die Pflegefachperson soll somit ihre Erfahrungen in die Pflege von CrF-Betroffenen einfließen lassen und in regem Austausch mit dem interprofessionellen Team stehen. Sie kann somit für die Bedürfnisse ihrer Patientinnen eintreten und eine patientenzentrierte, individuelle und umfassende Pflege gewährleisten.

Ziele und Vorstellungen der Patientinnen: Brustkrebsbetroffene Frauen werden aufgrund ihrer Erkrankung oftmals zu Expertinnen der eigenen Gesundheit. Die Ziele und Vorstellungen der Patientinnen decken sich häufig nicht mit denen des Behandlungsteams. Ein Grund dafür kann sein, dass sich die Betroffene im Verarbeitungsprozess ihrer Diagnose noch nicht eingefunden hat. Der Pflegefachperson muss bewusst sein, dass die Patientin als Individuum im Zentrum ihres Pflegeprozesses steht. Sie bringt womöglich bereits einen Erfahrungswert im Umgang mit Krisen mit und hat sich dementsprechend Copingstrategien angeeignet, welche es zu integrieren und unterstützen gilt. Ein offenes Gespräch über die Bedürfnisse ist daher essentiell. Die Patientinnen entscheiden zudem selbst, welche Pflegeinterventionen sie im Alltag durchführen möchten. Dadurch kann die Motivation und Integrität der Betroffenen erhalten und die Zielerreichung verbessert werden. Des Weiteren zeigt sich, dass selbstgesteuerte Pflegeinterventionen das Selbstwertgefühl der Patientinnen stärken (Gokal et al., 2016).

Umgebungsbedingungen: Die CrF beeinträchtigt nicht nur die Lebensqualität der Betroffenen, sondern hat auch einen grossen Einfluss auf das soziale Umfeld. Die Auswirkungen der CrF zeigen sich sowohl im onkologischen Setting als auch ausserhalb, wie beispielsweise im häuslichen Umfeld. Beziehungs- und Rollenveränderungen können sowohl für die Betroffenen selbst als auch für die Angehörigen zur Problematik werden (Blum et al., 2017). Es ist somit zentral, das familiäre System der Betroffenen ebenfalls in die Schulung und Behandlung miteinzubeziehen. Nicht nur die Umgebung und Ressourcen der Patientin spielen bei ihrer Wahl der Pflegeintervention eine Rolle, sondern auch die der Pflegefachperson. Die meist eher knappen personellen, zeitlichen und materiellen Ressourcen der Pflege gilt es als möglichst gewinnbringend einzusetzen. Auch muss die finanzielle Situation der Betroffenen in der Wahl der Pflegeintervention berücksichtigt werden. Möglicherweise kann diese für gewisse pflegerische Interventionen ein Hindernis darstellen, wodurch ein Ausweichen auf kostengünstige Varianten, wie beispielsweise die Gehinterventionen nötig werden.

5.2 Implikationen

Um den Pflegefachpersonen das nötige Wissen über die CrF zu vermitteln, benötigt es sowohl Schulungen als auch betriebsinterne Leitlinien. Diese sollen mithilfe von evidenzbasierter Literatur und Guidelines (beispielsweise den NCCN Guidelines, 2022) durch Pflegeexpert*innen erstellt werden, sodass eine Auswahl an Pflegeinterventionen zum Standard der CrF-Behandlung wird.

Durch das Verbessern der Patientenedukation soll die Lebensqualität der Betroffenen erhöht werden. Es ist wichtig, zeitnah mit dem Vermitteln von Wissen über die CrF und deren Behandlungsmöglichkeit zu beginnen, um die Ängste und Sorgen der Patientinnen zu vermindern. Eine offene und patientenzentrierte Kommunikation ist unerlässlich. Zudem kann durch die Förderung des Selbstmanagements und der eigenen Copingstrategien die Motivation der Betroffenen gestärkt werden, was den Krankheitsverlauf möglicherweise positiv beeinflusst.

Die Rolle der Pflegefachperson umfasst das Einstehen für die Interessen und Bedürfnisse ihrer Patientinnen. Da Betroffene berichten, dass die CrF zu wenig angegangen wird, soll die Pflegefachperson im interprofessionellen Austausch frühzeitig auf das Vorhandensein der CrF hinweisen und aktiv Interventionsmöglichkeiten vorschlagen. Dem CrF-Assessment ist somit nicht nur aus pflegerischer, sondern auch ärztlicher Sicht, in der Praxis ein höherer Stellenwert einzuräumen.

Eine Schulung mit den nötigen Informationen zu wirkungsvollen Interventionen wird Pflegefachpersonen helfen, nicht nur die CrF selbst, sondern auch ihre Rolle in der Behandlung zu erkennen und selbst aktiv zu werden. Dies geht mit einer gewissen Herausforderung einher, da im schweizerischen Gesundheitssystem häufig mit Personalmangel und Kostendruck zu kämpfen ist. Ein weiterer Ansatz ist die konkrete Auseinandersetzung mit den interprofessionellen Möglichkeiten in der Behandlung der CrF. Diese sind auf das Setting des Betroffenen individuell anzupassen.

Um auch dem sozialen Umfeld gerecht zu werden, sollen Aspekte der familienzentrierten Pflege miteinbezogen werden. Dies bedeutet konkret, dass Angehörige ebenfalls über die Symptome und Auswirkungen der CrF informiert und Anlaufstellen, wie beispielsweise die Krebsliga Schweiz vermittelt werden. Diese bieten Broschüren, Beratungen und Seminare an, welche den Umgang mit der Thematik erleichtern (Krebsliga, 2022).

Angesichts der hohen Prävalenz und den einschneidenden Auswirkungen auf zahlreiche Lebensbereiche der Betroffenen, lässt sich zusammenfassend sagen, dass weiterer Forschungsbedarf im Bereich von Pflegeinterventionen zur Linderung der CrF von Brustkrebspatientinnen während der Chemotherapie besteht.

6 Schlussfolgerungen

Die Recherche der Autorinnen bestätigt, dass die CrF ein belastendes und ernstzunehmendes Problem für die Betroffenen darstellt, welches nur unzureichend angegangen wird und die Lebensqualität erheblich einschränkt. Es besteht im Praxisalltag dementsprechend der explizite Bedarf an einem evidenzbasierten Pflegestandard. Obwohl die Pflegeforschung im onkologischen Bereich wächst, zeigt sich eine Lücke bezüglich brustkrebsbetroffener Patientinnen während der Chemotherapie. Besonders häufig werden Bewegungsinterventionen erforscht. Sie zeigen im Allgemeinen eine positive Auswirkung auf die CrF von Brustkrebspatientinnen und sind sowohl kostengünstig als auch sicher in der Durchführung. Psychosoziale Interventionen werden im gewählten Setting und im Vergleich zu anderen Interventionen eher selten in der Pflegeforschung thematisiert. Es ist jedoch wichtig, psychosoziale Aspekte miteinzubeziehen und die Betroffenen als Individuum in den Fokus zu setzen. Nicht zu vernachlässigen ist dabei die Stärkung des Selbstmanagements und der Copingstrategien der Brustkrebspatientinnen, darüber hinaus auch der Einbezug des sozialen Umfelds der Betroffenen. Auch die Forschung der alternativen und traditionellen Interventionen ist ausbaufähig. Unter anderem aufgrund persönlicher und kultureller Aspekte, benötigt es womöglich eine gewisse Offenheit, solche Interventionen auszuprobieren und anzubieten; jedoch können sich die Autorinnen eine wachsende Nachfrage in diesem Bereich gut vorstellen.

Zu beachten ist, dass die CrF durch nicht-medikamentöse Interventionen zwar gelindert, jedoch nicht ganz aufgehoben werden kann. Die CrF gehört zum einen zur Krebserkrankung selbst, ist jedoch zum anderen auch als unerwünschten Effekt der Krebsbehandlung einzuordnen. Die Pathophysiologie der CrF soll weiterhin untersucht werden, um die Therapiemöglichkeiten optimieren zu können. Der Beginn der CrF-Therapie soll zudem baldmöglichst erfolgen, um das Patienten-Outcome positiv zu beeinflussen. Nicht-medikamentöse Interventionen wie Bewegung oder psychologische Interventionen sind aufgrund ihrer besseren Wirksamkeit als Erstbehandlung der CrF den medikamentösen Ansätzen vorzuziehen. Da die im Rahmen der Chemotherapie verwendeten tumorwirksamen Medikamente häufig mit starken Nebenwirkungen einhergehen, können Brustkrebspatientinnen möglicherweise gut zu nicht-medikamentösen und dennoch wirksamen Interventionen zur Behandlung der CrF motiviert werden und diese allenfalls sogar schätzen.

Abschliessend ist zu erläutern, dass den Betroffenen durch das ungenügende Erkennen der CrF noch nicht die gewünschte professionelle Pflege entgegengebracht wird. Zentral ist aus Sicht der Autorinnen der vorliegenden Arbeit somit nicht nur das Erstellen eines Pflegestandards, sondern auch das Implementieren eines passenden Assessmentinstrumentes und die klare Verteilung der Rollen in der interprofessionellen Behandlung der CrF.

Literaturverzeichnis

- Ancoli-Israel, S., Rissling, M., Neikrug, A., Trofimenko, V., Natarajan, L., Parker, B. A., Lawton, S., Desan, P., & Liu, L. (2012). Light treatment prevents fatigue in women undergoing chemotherapy for breast cancer. *Supportive Care in Cancer*, 20(6), 1211–1219. <https://doi.org/10.1007/s00520-011-1203-z>
- Bartholomeyczik, S., Linhart, M., Mayer, H., & Mayer, H. (2008). *Lexikon der Pflegeforschung, Begriffe aus Forschung und Theorie*. Urban & Fischer.
- Behrens, J., & Langer, G. (2016). *Evidence based Nursing and Caring* (4. Aufl.). Hogrefe.
- Blum, D., Bachmann-Mettler, I., & Strasser, F. (2017). *Onkologische Krankenpflege* (6.Aufl.). Springer.
- Brandenburg, H., & Dorschner, S. (2021). *Pflegewissenschaft 1, Lehr- und Arbeitsbuch zur Einführung in wissenschaftliches Denken und Theorien in der Pflege*. (4. Aufl.). Hogrefe.
- Bundesamt für Statistik. (2022, 25. Januar). *Brustkrebs*. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/gesundheit/gesundheitszustand/krankheiten/krebs.assetdetail.20744842.html>
- Bundesamt für Statistik. (2021, 14. Oktober). *Schweizerischer Krebsbericht 2021 - Stand und Entwicklung*. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/kataloge-datenbanken/publikationen.assetdetail.19305696.html>
- DiCenso, A., Bayley, L., & Haynes, R. B. (2009). Accessing pre-appraised evidence: fine-tuning the 5S model into a 6S model. *Evidence-based nursing*, 12(4), 99-101. <https://doi.org/10.1136/ebn.12.4.99-b>
- Gokal, K., Wallis, D., Ahmed, S., Boiangiu, I., Kancherla, K., & Munir, F. (2016). Effects of a self-managed home-based walking intervention on psychosocial health outcomes for breast cancer patients receiving chemotherapy: a randomised controlled trial. *Supportive Care in Cancer*, 24(3), 1139–1166. <https://doi.org/10.1007/s00520-015-2884-5>

- Hsieh, S.-H., Wu, C.-R., Romadlon, D. S., Hasan, F., Chen, P.-Y., & Chiu, H.-Y. (2021). The Effect of Acupressure on Relieving Cancer-Related Fatigue: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Cancer Nursing*, 44(6), 578–588. <https://doi.org/10.1097/NCC.0000000000000997>
- Huang, H.-P., Wen, F.-H., Yang, T.-Y., Lin, Y.-C., Tsai, J.-C., Shun, S.-C., Jane, S.-W., & Chen, M.-L. (2019). The effect of a 12-week home-based walking program on reducing fatigue in women with breast cancer undergoing chemotherapy: A randomized controlled study. *International Journal of Nursing Studies*, 99, 103376. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.06.007>
- Karaman, S., & Tan, M. (2021). Effect of Reiki Therapy on Quality of Life and Fatigue Levels of Breast Cancer Patients Receiving Chemotherapy. *Cancer Nursing*, 44(6), 652–658. <https://doi.org/10.1097/NCC.0000000000000970>
- Khanghah, A. G., Rizi, M. S., Nabi, B. N., Adib, M., & Leili, E. K. N. (2019). Effects of Acupressure on Fatigue in Patients with Cancer Who Underwent Chemotherapy. *Journal of Acupuncture & Meridian Studies*, 12(4), 103–110. <https://doi.org/10.1016/j.jams.2019.07.003>
- Krebsliga. (2021, 13. Juli). *Brustkrebs*. <https://www.krebsliga.ch/ueber-krebs/krebsarten/brustkrebs/>
- Krebsliga. (2022, 25. Februar). *Müdigkeit*. https://www.krebsliga.ch/ueber-krebs/nebenwirkungen/muedigkeit/?gclid=CjwKCAjwloCSBhAeEiwA3hVo_UkQ-vCr4vlzfMedqbi7A2JV3UgfMeGBMORixs9m4i-93OFQqepRehoCFGgQAvD_BwE
- Liu, W., Geng, H., Ma, L., Liu, F., Wei, X., Tian, X., & Liu, L. (2020). Effect of the solution-focused brief therapy on cancer-related fatigue in breast cancer patients under adjuvant chemotherapy: a randomized trial. *TRANSLATIONAL CANCER RESEARCH*, 9(12), 7405-7414. <https://doi.org/10.21037/tcr-20-2734>
- Mitchell, S. A., Hoffman, A. J., Clark, J. C., DeGennaro, R. M., Poirier, P., Robinson, C. B., & Weisbrod, B. L. (2014). Putting Evidence Into Practice: An Update of Evidence-Based Interventions for Cancer-Related Fatigue During and Following Treatment. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 18, 38–58. <https://doi.org/10.1188/14.CJON.S3.38-58>

- Mustian, K. M., Alfano, C. M., Heckler, C., Kleckner, A. S., Kleckner, I. R., Leach, C. R., Mohr, D., Palesh, O. G., Peppone, L. J., Piper, B. F., Scarpato, J., Smith, T., Sprod, L. K., & Miller, S. M. (2017). Comparison of Pharmaceutical, Psychological, and Exercise Treatments for Cancer-Related Fatigue. *JAMA Oncology*, 3(7), 961–968. <https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2016.6914>
- Müller-Oerlinghausen, B., & Kiebgis, G. M. (2021, April). Wie kann professionelle heilsame Berührung Mensch mit einer Krebserkrankung helfen? https://www.biokrebs.de/images/download/Newsletter_Links/2021/2021_4_mom_MuellerOerlinghausen.pdf
- Naraphong, W., Lane, A., Schafer, J., Whitmer, K., & Wilson, B. R. A. (2015). Exercise intervention for fatigue-related symptoms in Thai women with breast cancer: A pilot study. *Nursing & Health Sciences*, 17(1), 33–41. <https://doi.org/10.1111/nhs.12124>
- National Comprehensive Cancer Network. (2022, 2. April). *Cancer-Related Fatigue (version 2.2022)*. https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/breast.pdf
- Puetz, T. W., & Herring, M. P. (2012). Differential effects of exercise on cancer-related fatigue during and following treatment: a meta-analysis. *American Journal of Preventive Medicine*, 43(2), 1-24. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2012.04.027>
- Ris, I., & Preusse-Bleuler B. (2015). *AICA: Arbeitsinstrument für ein Critical Appraisal eines Forschungsartikels*. Schulungsunterlagen Bachelorstudiengänge Departement Gesundheit ZHAW.
- Reif, K., de Vries, U., Petermann, F., & Görres, S. (2013). A patient education program is effective in reducing cancer-related fatigue: A multi-centre randomised two-group waiting-list controlled intervention trial. *European Journal of Oncology Nursing*, 17(2), 204–213. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2012.07.002>
- Rycroft-Malone, J., Seers, K., Titchen, A., Harvey, G., Kitson, A., & McCormack, B. (2004). What counts as evidence in evidence-based practice? *Journal of Advanced Nursing (Wiley-Blackwell)*, 47(1), 81–90. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2004.03068.x>
- Savina, S., & Zaydiner, B. (2019). Cancer-Related Fatigue: Some Clinical Aspects. *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing*, 6(1), 7–9. https://doi.org/10.4103/apjon.apjon_45_18

- Schmidt, M. E., Bergbold, S., Hermann, S., & Steindorf, K. (2021). Knowledge, perceptions, and management of cancer-related fatigue: the patients' perspective. *Supportive care in cancer*, 29(4), 2063–2071. <https://doi.org/10.1007/s00520-020-05686-5>
- Schmidt, M. E., Wiskemann, J., Armbrust, P., Schneeweiss, A., Ulrich, C. M., & Steindorf, K. (2015). Effects of resistance exercise on fatigue and quality of life in breast cancer patients undergoing adjuvant chemotherapy: A randomized controlled trial. *International Journal of Cancer*, 137(2), 471–480. <https://doi.org/10.1002/ijc.29383>
- Shang, J., Wenzel, J., Krumm, S., Griffith, K., & Stewart, K. (2012). Who will drop out and who will drop in: exercise adherence in a randomized clinical trial among patients receiving active cancer treatment. *Cancer Nursing*, 35(4), 312–322. <https://doi.org/10.1097/NCC.0b013e318236a3b3>
- Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Laversanne, M., Soerjomataram, U., Jemal, A., & Bray, F. (2021). Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: a cancer journal for clinicians*, 71(3), 209-249. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
- Thong, M. S., van Noorden, C. J., Steindorf, K., & Arndt, V. (2020). Cancer-Related Fatigue: Causes and Current Treatment Options. *Current Treatment Options in Oncology*, 21(2), 1-19. <https://doi.org/10.1007/s11864-020-0707-5>
- Tolotti, A., Bonetti, L., Pedrazzani, C., Bianchi, M., Moser, L., Pagnucci, N., Sari, D., & Valcarenghi, D. (2021). Nursing management of fatigue in cancer patients and suggestions for clinical practice: a mixed methods study. *BMC Nursing*, 20(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s12912-021-00699-9>
- Tuominen, L., Stolt, M., Meretoja, R., & Leino-Kilpi, H. (2019). Effectiveness of nursing interventions among patients with cancer: an overview of systematic reviews. *Journal of clinical nursing*, 28(13-14), 2401-2419. <https://doi.org/10.1111/jocn.14762>
- World Health Organization. (2021, 26. März). *Breast cancer*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer>

Wurz, A., St-Aubin, A., & Brunet, J. (2015). Breast cancer survivors' barriers and motives for participating in a group-based physical activity program offered in the community. *Supportive Care in Cancer*, 23(8), 2407–2416.

<https://doi.org/10.1007/s00520-014-2596-2>

Zhang, B., Dong, J. N., Sun, P., Feng, C., & Liu, Y. C. (2017). Effect of therapeutic care for treating fatigue in patients with breast cancer receiving chemotherapy. *Medicine*, 96(33), 1–5.

<https://doi.org/10.1097/MD.00000000000007750>

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Flowchart..... 10

Abbildung 2 Gruppierung aufgrund unterschiedlicher Ansätze 14

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Keywords..... 7

Tabelle 2 Ein- und Ausschlusskriterien 8

Tabelle 3 Übersicht der eingeschlossenen Studien 12

Tabelle 4 Übersicht der Güte 33

Wortzahl

Abstract: 188 Wörter

Arbeit: 10'610 Wörter

Danksagung

Wir bedanken uns bei Frau Sarah Kohler, welche uns mit ihrem onkologischen Fachwissen und vielen hilfreichen Inputs durch die Themenfindung, das Exposé und den Beginn des Schreibprozesses begleitet hat.

Ein herzliches Dankeschön gilt Frau Jutta Dreizler, welche für die unkomplizierte und verständnisvolle Weiterbetreuung gesorgt hat und uns stets mit ihrer Fachkompetenz und grosser Motivation begegnet ist. Durch ihre Begleitung konnten wir beim Erstellen unserer ersten wissenschaftlichen Arbeit im hohen Masse profitieren und unseren Lernprozess gewinnbringend gestalten.

Des Weiteren möchten wir uns bei allen Vorableser*innen für ihre Inputs und Gedanken zu unserer Arbeit bedanken. Einen letzten Dank möchten wir unseren Familien und Freunden widmen, welche uns stetig motivierten und immer an unserer Seite standen.

Eigenständigkeitserklärung

«Wir erklären hiermit, dass wir die vorliegende Arbeit selbständig, ohne Mithilfe Dritter und unter Benutzung der angegebenen Quellen verfasst haben.»

Winterthur, 26.04.2022

Weinberger Andrea



Widmer Patricia



Anhang

Anhang A Rechercheprotokolle.....	47
Anhang B AICA Hilfstabellen zu sämtlicher eingeschlossener Literatur	52

Anhang A

Rechercheprotokolle

AMED

Fachdatenbank für komplementäre Medizin

Tabelle 1

Suchverlauf AMED

Suchbegriffe	Limits	Treffer Total	Abstract gelesen	Volltext gelesen	Ausgewählte Studien
"cancer-related fatigue" AND breast cancer	-	21	6	1	-
"cancer-related fatigue" AND breast cancer AND chemotherapy	-	4	2	1	-

CINAHL Complete (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature)

Fachdatenbank für die Pflege und andere Berufe des Gesundheitswesens

Tabelle 2

Suchverlauf CINAHL

Suchbegriffe	Limits	Treffer Total	Abstract gelesen	Volltext gelesen	Ausgewählte Studien
("cancer-related fatigue" OR fatigue OR exhaustion OR tiredness or lethargy) AND (complementary OR non-pharmacological OR intervention OR nursing care or nurs*) AND (breast cancer in women OR breast neoplasm* OR breast carcinoma OR breast tumor) AND chemotherapy	englische Sprache, weiblich, Publikationsjahr: ab 2011	117	7	5	Zhang et al. (2017)
"cancer-related fatigue" AND nurs* interventions AND breast cancer AND chemotherapy	englische Sprache, weiblich, Publikationsjahr: ab 2011	2	1	1	-
"cancer related fatigue" AND intervention* AND breast cancer AND chemotherapy	englische Sprache, weiblich, Publikationsjahr: ab 2011	23	8	3	Huang et al. (2019)
("cancer related fatigue" OR fatigue) AND (non-pharmacological interventions OR nurs* intervention) AND breast neoplasms AND chemotherapy	englische Sprache, weiblich, Publikationsjahr: ab 2011	4	1	-	-

Suchbegriffe	Limits	Treffer Total	Abstract gelesen	Volltext gelesen	Ausgewählte Studien
("cancer-related fatigue" OR cancer related fatigue OR crf) AND (nurs* care OR intervention) AND (breast cancer OR breast neoplasm) AND chemotherapy	englische Sprache, weiblich Publikationsjahr: ab 2011	29	6	2	-
Fatigue AND breast cancer AND (nonpharmacological interventions OR treatments) AND chemotherapy	englische Sprache, weiblich, Publikationsjahr: ab 2011	407	20	2	-
(breast cancer OR breast neoplasm OR breast carcinoma OR breast tumor) AND (fatigue OR exhaustion OR tiredness or lethargy) AND (chemotherapy OR chemo OR cancer treatment) AND (interventions OR strategies OR best practices) NOT survivors	englische Sprache, weiblich, Publikationsjahr: ab 2011	152	10	4	Karaman und Tan (2021) Ancoli-Israel et al. (2012)
(fatigue OR cancer related fatigue) AND (chemotherapy OR chemo OR cancer treatment) AND breast cancer AND complementary or alternative	englische Sprache, weiblich, Publikationsjahr: ab 2011	39	9	4	-
«cancer-related fatigue» AND intervention* AND breast cancer AND chemotherapy	englische Sprache, weiblich, Publikationsjahr: ab 2011	25	3	1	-
(fatigue OR exhaustion OR tiredness OR lethargy) AND (breast cancer OR breast neoplasm OR breast carcinoma OR breast tumor) AND chemotherapy OR chemo OR cancer treatment) AND effect NOT survivors	englische Sprache, weiblich, Publikationsjahr: ab 2011	340	21	7	Gokal et al. (2016)

Cochrane Library

Fachdatenbank für evidenzbasierte Medizin

Tabelle 3

Suchverlauf Cochrane Library

Suchbegriffe	Limits	Treffer Total	Abstract gelesen	Volltext gelesen	Ausgewählte Studien
breast cancer AND related fatigue AND chemotherapy	Publikationsjahr: ab 2011	41	3	1	-
fatigue AND breast cancer AND chemotherapy AND nurse intervention	Publikationsjahr: ab 2011	8	3	2	Liu et al. (2020)
fatigue AND breast cancer AND intervention AND chemotherapy	Publikationsjahr: ab 2011	23	6	1	-

PubMed

Fachdatenbank für alle Bereich der Medizin

Tabelle 4

Suchverlauf PubMed

Suchbegriffe	Limits	Treffer Total	Abstracts gelesen	Volltext gelesen	Ausgewählte Studien
"cancer-related fatigue" AND nurs* intervention AND breast cancer AND chemotherapy	englische Sprache, weiblich, Publikationsjahr: ab 2011	15	3	1	-
"cancer-related fatigue" AND non- pharmacological intervention AND breast neoplasm* AND chemotherapy	englische Sprache, weiblich, Publikationsjahr: ab 2011	2	1	-	-
cancer-related fatigue AND (breast cancer OR breast neoplasm) AND chemotherapy AND nurs* intervention	englische Sprache, weiblich, Publikationsjahr: ab 2011	22	2	1	-
breast cancer AND fatigue AND training AND chemotherapy NOT survivors	Publikationsjahr: ab 2011	144	15	9	Schmidt et al. (2015) Naraphong et al. (2015)

Anhang B

AICA Hilfstabellen zu sämtlicher eingeschlossener Literatur

Ancoli-Israel, S., Rissling, M., Neikrug, A., Trofimenko, V., Natarajan, L., Parker, B. A., Lawton, S., Desan, P., & Liu, L. (2012). Light treatment prevents fatigue in women undergoing chemotherapy for breast cancer. *Supportive Care in Cancer*, 20(6), 1211–1219.

Zusammenfassung der Studie:

Einleitung	Methodik	Ergebnisse	Diskussion
<p>Problem CrF wird als ein belastendes, anhaltendes, subjektives Gefühl von körperlicher, emotionaler und/oder kognitiver Müdigkeit bezeichnet.</p> <p>Die Lichttherapie wirkt positiv bei Jetlag, Schichtarbeit oder Schlafstörungen, sie wurde jedoch bei Brustkrebspatientinnen unter Chemotherapie (CHT) noch nicht genug untersucht.</p>	<p>Design Randomisiert kontrollierte Studie</p> <p>Stichprobe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einschlusskriterien: Brustkrebs Stadium I-III, vorgesehen für vier CHT-Zyklen - Ausschlusskriterien: Schwangerschaft, Metastasen, Brustkrebs Stadium IIIB, Anämie, psychische Beeinträchtigung - 39 Teilnehmerinnen (Tn) werden mittels Tabelle randomisiert in Gruppe mit hellem Weisslicht (BWL, 23 Tn) oder Gruppe mit schwachem Rotlicht (DRL, 16 Tn) eingeteilt. <p>Datenerhebung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fragebögen werden zusammen mit den Forschenden zu Hause oder im General Clinical Research Center der University of California, San Diego (USA) ausgefüllt. - 5 Messungen: Start der CHT (BL), und jeweils in der ersten (Behandlungswoche, C1TW bzw. C4TW) und letzten (Erholungswoche, C1RW bzw. C4RW) Woche des 1. und 4. Zyklus. Ein Zyklus dauert drei Wochen. - Handgelenk-Aktigraph: Aufzeichnen der Schlaf-/Wachaktivität für 72 Stunden zu folgenden Zeitpunkten: vor der CHT, während der Behandlungs- und Erholungswoche von Zyklus eins und vier. Tn führen Schlafprotokoll. - Fatigue: Kurzform des Multidimensional Fatigue Symptom Inventory (MFS-sf), mit fünf Subskalen - Die Lichtboxen beinhalten ein Messgerät, welches Zeit und Dauer der Anwendung aufzeichnet. 	<p>Die CrF der DRL-Gruppe steigt signifikant vom Ausgangspunkt zum C1TW ($p=0.003$) und zum C4TW ($p<0.001$), während sich die Werte der BWL-Gruppe zu keinem Zeitpunkt signifikant verändern.</p> <p>Die BWL-Gruppe zeigt in der emotionalen Subskala eine signifikante Verbesserung zum Ausgangswert während C1RW ($p=0.006$), C4TW ($p=0.0053$) und eine Verbesserung während C4RW ($p=0.058$).</p> <p>17 Tn der BWL-Gruppe nutzen die Lichtbox im Mittel 32 Tage (46,7 %), die 13 Tn der DRL-Gruppe nutzen sie 36 Tage (48,7 %). Das integrierte Messgerät lieferte dabei aufgrund eines Fehlers unvollständige Daten.</p>	<p>Die Hypothese wird nicht bestätigt.</p> <p>Die Ergebnisse deuten jedoch darauf hin, dass die tägliche Anwendung der Lichtbox eine Verschlechterung der CrF während der CHT bei Brustkrebspatientinnen verhindert.</p> <p>Schlussfolgerungen Fachpersonal soll empfehlen, morgens mehr Zeit im Freien zu verbringen oder eine Lichtbox zu verwenden.</p> <p>Weitere Forschung bezüglich Lichttherapie ist nötig.</p>

<p>Hypothese Die Forschenden stellen die Hypothese, dass vermehrt helles Morgenlicht im Vergleich zu einer schwachen Lichteinwirkung zu einer Linderung der CrF während der CHT führt.</p>	<p>Intervention</p> <ul style="list-style-type: none"> - BWL: Weisslichttherapie während erster vier CHT-Zyklen täglich, jeweils 30 Minuten, direkt nach dem Erwachen. Die Lichtbox wird mit Distanz von 18 Zoll, in 45°-Winkel zum Gesicht der Tn auf dem Tisch platziert. - DRL: Gleiche Bedingungen wie BWL-Gruppe, jedoch mit Rotlicht <p>Datenanalyse</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gruppenunterschiede: t-tests und Fisher's Tests - Lineare Mixed-Effects-Modelle und Maximum-Likelihood-Methoden <p>Ethik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Genehmigung: Protection of Human Subjects des Komitees der Universität von Kalifornien, USA - Einverständniserklärung: durch Tn unterzeichnet 		
---	--	--	--

Würdigung der Studie:

Einleitung	Methodik	Ergebnisse	Diskussion
<p>Problem Die Studie zeigt sowohl eine Relevanz für die Pflege als auch für die Bearbeitung der Bachelorarbeit. Sie befasst sich mit einer wichtigen Fragestellung, welche in der vorliegenden Bachelorarbeit zum Bereich der alternativen und traditionellen Interventionen zugeordnet werden kann.</p> <p>Theoretischer Bezugsrahmen Die Studie wird mit reichlich, jedoch älterer Literatur begründet; die älteste ist aus dem Jahr 1987.</p>	<p>Design Das Studiendesign ist in Bezug auf die Hypothese nachvollziehbar gewählt.</p> <p>Stichprobe Die Stichprobe ist bezüglich der Zielpopulation nicht repräsentativ. Zudem ist die Anzahl der Teilnehmenden in den Gruppen nicht gleich verteilt. Die Stichprobengröße wird nicht begründet. Die Vergleichsgruppen werden durch eine Randomisierung erstellt. Drop-Outs werden erwähnt und begründet.</p> <p>Datenerhebung Die Datenerhebung ist für die Hypothese nachvollziehbar.</p>	<p>Im Ergebnisteil wird bezüglich der Nutzung der Lichtboxen eine unterschiedliche Anzahl der Tn beider Gruppen im Vergleich zur ursprünglich zugeteilten Stichprobengröße angegeben. Dies wird nicht korrekt begründet.</p> <p>Die Ergebnisse sind präzise und nachvollziehbar dargestellt.</p> <p>Zur Erfassung der Schlaf-Wach-Aktivität wurde der Aktigraph verwendet. Dessen Resultate werden jedoch im Ergebnisteil nicht</p>	<p>Die Ergebnisse werden klar und nachvollziehbar diskutiert. Zur Diskussion wird mehrheitlich aktuelle Literatur beigezogen. Die Forschenden suchen nach alternativen Erklärungen für ihre Erkenntnisse.</p> <p>Schlussfolgerungen Limitationen, wie die kleine Stichprobengröße und die Compliance der Teilnehmenden werden genannt.</p>

<p>Ziel Es wird kein Forschungsziel formuliert.</p> <p>Hypothese Die Hypothese ist klar und präzise formuliert,</p>	<p>Intervention Die Intervention ist klar und ausführlich beschrieben.</p> <p>Datenanalyse Es wird kein Signifikanzlevel angegeben. Die Verfahren der Datenanalyse ist klar beschrieben.</p> <p>Ethik Die Genehmigung erfolgt durch ein Komitee. Es werden keine ethischen Fragen diskutiert.</p>	<p>aufgeführt, lediglich in der Diskussion besprochen</p> <p>Der Text stimmt mit den Tabellen und Grafiken überein.</p>	<p>Diesbezüglich ist zu erwähnen, dass in der Pflegeforschung aktuell vermehrt von Adhärenz anstelle von Compliance gesprochen wird.</p>
---	--	---	--

Gesamteinschätzung entsprechend den Gütekriterien nach Bartholomeyczik et al. (2008)

Objektivität: Die zu untersuchende Intervention wird im häuslichen Umfeld und durch die Tn selbst durchgeführt und ist somit unabhängig von den Forschenden. Das Ausfüllen der standardisierten Fragebögen findet jedoch im Beisein der Forschenden entweder zu Hause oder im General Clinical Research Center der University of California, San Diego/USA, statt. Die Datenerhebung wird klar beschrieben, kann allenfalls durch die Interaktion mit den Forschenden beeinflusst werden. Die Objektivität ist somit teilweise gegeben.

Reliabilität: Mit dem MSF-sf wurde sowohl ein standardisiertes als auch zuverlässiges Messinstrument für die Erhebung der CrF gewählt. Diesbezüglich kann eine Wiederholbarkeit und Reliabilität gewährleistet werden. Jedoch zeigt die Studie, dass die Erhebung der Adhärenz mittels integrierten Messinstrumentes in den Lichtboxen aufgrund eines Fehlers nicht korrekt durchgeführt werden konnte. Auch die Zuverlässigkeit des Aktigraphen zur Erfassung der Schlaf-/Wachaktivität nicht überprüfen und wird somit als nicht reliabel eingestuft. Da die Werte der Adhärenz und der Schlaf-/Wachaktivität nicht zwingend zur Beantwortung der initialen Hypothese zur CrF benötigt werden, kann die fehlende Reliabilität diesbezüglich vernachlässigt werden.

Validität: Die Messinstrumente messen das, was sie sollen und werden dementsprechend sinnvoll eingesetzt. Auch das Studiendesign ist in Anbetracht der Forschungshypothese passend gewählt. Die Verallgemeinerbarkeit ist aufgrund der kleinen Stichprobengröße nur beschränkt gegeben.

Gesamteinschätzung entsprechend dem Evidenzlevel:

Die Studie befindet sich auf dem untersten Level der 6S Pyramide nach DiCenso et al. (2009), da es sich um eine primäre Forschungsarbeit handelt.

Gokal, K., Wallis, D., Ahmed, S., Boiangiu, I., Kancherla, K., & Munir, F. (2016). Effects of a self-managed home-based walking intervention on psychosocial health outcomes for breast cancer patients receiving chemotherapy: a randomised controlled trial. *Supportive Care in Cancer*, 24(3), 1139–1166.

Zusammenfassung der Studie:

Einleitung	Methodik	Ergebnisse	Diskussion
<p>Problem CrF, Angst und Depression gehören zu den häufigsten psychosozialen Schwierigkeiten bei Brustkrebspatientinnen. Sie können noch Jahre nach Abschluss der Behandlung bestehen bleiben und sich negativ auf die Lebensqualität auswirken.</p> <p>Der Fokus der Forschung liegt auf der Verbesserung der Überlebensdauer und der Lebensqualität.</p> <p>Ziel Aufgrund des Bedarfs an selbstgesteuerten Interventionen untersucht diese Studie die Wirksamkeit einer 12-wöchigen Gehinterventionen zu Hause auf den Prinzipien der Theory of Planned Behavior.</p>	<p>Ansatz/Design</p> <ul style="list-style-type: none"> - randomisiert kontrollierte Studie - Prinzip der Theory of Planned Behavior <p>Stichprobe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rekrutierung: drei Ambulatorien des Leicester Royal Krankenhaus (England) - Einschlusskriterien: Diagnose Brustkrebs, geplante CHT, Einladung zur Studie durch Onkologie, Alter zwischen 18 und 75 Jahren, Englisch lesen und sprechen können, ohne Hilfsmittel gehen können, inaktiver Lebensstil. - Ausschlusskriterien: bereits in Vorgeschichte an Krebs erkrankt, psychische Erkrankung - 50 Tn werden durch Blockrandomisierung gleichmässig auf die Interventions- oder Kontrollgruppe aufgeteilt <p>Datenerhebung</p> <ul style="list-style-type: none"> - zwei Messungen: vor und nach der Intervention - Fatigue: The Functional Assessment of Cancer Therapy-Fatigue (FACT-F). - Fragebögen zur psychosozialen Gesundheit und körperlichen Aktivität zu Beginn, nach zwei CHT-Zyklen und 12 Wochen später. - Weitere Datenerhebung: Angst, Depression, Stimmungszuständen, körperliche Aktivität <p>Intervention</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eigenständiges Gehen mit moderater Intensität und üblicher Pflege, Start mit dem Gehen nach zwei von sechs CHT-Zyklen. Interventionsbroschüre wird abgegeben. Tn dokumentieren das Gehen in Tagebuch und tragen einen Schrittzähler. 	<p>In der Interventionsgruppe zeigen sich signifikante Effekte auf die CrF (p=0.02), das Selbstwertgefühl (p=0.00) und die Stimmung (p=0.03).</p> <p>Nach der Intervention ergeben sich signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen hinsichtlich des wahrgenommenen Niveaus der körperlichen Aktivität (p=0.001).</p> <p>20 von 25 Tn (80 %) der Interventionsgruppe führen die Intervention durch und füllen die Tagebücher aus.</p> <p>Es ergeben sich keine signifikanten Änderungen bezüglich Angst und Depression.</p>	<p>Die 12-wöchige Intervention zeigt signifikante Effekte auf die CrF, das Selbstwertgefühl und eine allgemeine Stimmung. Es zeigt sich kein signifikanter Effekt auf Angst und Depression.</p> <p>Schlussfolgerungen Die Ergebnisse zeigen, dass selbstgesteuerte körperliche Aktivitäten ohne Begleitung durch Fachpersonen von zu Hause aus, eine erfolgreiche Wirkung auf CrF, das Selbstwertgefühl und die allgemeine Stimmung haben.</p> <p>Es sind weitere Forschungen notwendig, um die langfristige Wirkung zu überprüfen.</p>

<p>Hypothese Die Forschenden stellen die Hypothese, dass Brustkrebspatientinnen, welche die Gehintervention durchführen über höhere Werte des Selbstwertgefühls, Stimmung und körperliche Aktivität berichten und niedrigere Werte von Angst, Depressionen und CrF im Vergleich zur Kontrollgruppe aufweisen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Forschenden empfehlen mit 10-minütigem Gehtraining zu starten und dies auf 30 Minuten, fünfmal pro Woche zu erhöhen. - Kontrollgruppe: übliche medizinische Pflege <p>Datenanalyse</p> <ul style="list-style-type: none"> - ANOVA mit Signifikanzlevel von 5 % - IBM SPSS Version 21.0 - kategoriale Daten: Pearson's chi-square - nicht-parametrische Tests, chi-square test, intention to treat (ITT) - deskriptive Verfahren, wie Mittelwert und Standardabweichung <p>Ethik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Genehmigung durch das Ethikkomitee Loughborough University (England) und dem NHS Forschungskomitee 		
--	--	--	--

Würdigung der Studie:

Einleitung	Methodik	Ergebnisse	Diskussion
<p>Problem Die Studie zeigt eine Relevanz für die Pflege und befasst sich mit einem für die vorliegende Bachelorarbeit wichtige und ansprechenden Intervention.</p> <p>Theoretischer Bezugsrahmen Der aktuelle Forschungsstand von CrF wird mittels empirischer Literatur verständlich</p>	<p>Ansatz/Design Das Studiendesign ist bezüglich der Hypothese nachvollziehbar gewählt. Der Ansatz wird genannt, jedoch nicht begründet.</p> <p>Stichprobe Die Stichprobe ist in Bezug auf die Zielpopulation nicht repräsentativ. Die Stichprobenziehung ist für das Design angebracht. Drop-Outs werden in der Interventionsgruppe angegeben und begründet. Die Vergleichsgruppen werden durch eine Blockrandomisierung erstellt.</p> <p>Datenerhebung Die Datenerhebung ist sinnvoll und bei allen Tn identisch.</p> <p>Intervention Die Intervention ist ausführlich und verständlich beschrieben. Mögliche Verzerrungen oder Einflüsse auf die Intervention werden nicht erwähnt.</p>	<p>Die Ergebnisse werden im Text nur spärlich erklärt.</p> <p>Die Tabellen und Grafiken sind vollständig beschriftet und stimmen mit den Ergebnissen überein.</p>	<p>Es werden alle Ergebnisse diskutiert. Die Interpretationen der Forschenden stimmen mit den Resultaten überein. Die Resultate werden in Bezug auf die Hypothese verglichen.</p> <p>Schlussfolgerungen Es erfolgt eine ausführliche und kritische Auseinandersetzung mit den Stärken und Schwächen der Studien. Limitationen, wie die kleine Stichprobengröße und die fehlende Verallgemeinerbarkeit aufgrund dessen, dass nur ein Zentrum für die Rekrutierung ausgewählt wird, werden angegeben. Weiterhin wird erwähnt, dass Tn, welche kein Englisch sprechen oder lesen können, ausgeschlossen werden.</p>

<p>dargestellt. Dabei wird nicht immer aktuelle Literatur verwendet, es ist eine Studie vom Jahr 1997 inkludiert.</p> <p>Ziel Das Ziel wird beschrieben, jedoch nicht klar als solches formuliert.</p> <p>Hypothese Die Hypothese ist klar und präzise formuliert.</p>	<p>Die verwendete Broschüre ist im Anhang der Studie ersichtlich, wodurch die Forschenden Transparenz zeigen.</p> <p>Datenanalyse Die statistischen Verfahren werden schrittweise und nachvollziehbar erklärt und in Bezug auf die Hypothese sinnvoll angewendet. Ein Signifikanzlevel ist angegeben.</p> <p>Ethik Ethische Fragen werden durch die Forschenden nicht diskutiert. Die Beziehung zwischen den Forschenden und Teilnehmenden wird nicht erwähnt. Es wird ein Ethikkomitee genannt, welches die Studie genehmigt.</p>		<p>Zusätzlich wird als Limit angegeben, dass kein Follow-up durchgeführt wird. Somit lassen sich die Ergebnisse langfristig nicht bewerten.</p>
--	--	--	---

Gesamteinschätzung entsprechend den Gütekriterien nach Bartholomeyczik et al. (2008)

Objektivität: Die Datenerhebung ist verständlich beschrieben. Die Fragebögen werden durch die Teilnehmenden selbst ausgefüllt und können somit nicht beeinflusst werden. Die Objektivität ist durch die Blockrandomisierung zudem in hohem Mass erfüllt.

Reliabilität: Mit dem FACT-F ist ein standardisiertes und zuverlässiges Messinstrument gewählt worden. Dies wurde in diversen vorgängigen Studien bestätigt. Die Wiederholbarkeit ist gewährleistet und die Studie somit als reliabel betrachtet.

Validität: Die Messinstrumente werden durch die Forschende als valid eingestuft. Aufgrund der kleinen Stichprobengrösse und einem einzigen Rekrutierungszentrum kann die Validität jedoch nur bedingt gegeben sein.

Gesamteinschätzung entsprechend dem Evidenzlevel:

Die Studie befindet sich auf dem untersten Level der 6S Pyramide nach DiCenso et al. (2009), da es sich um eine primäre Forschungsarbeit handelt.

Huang, H.-P., Wen, F.-H., Yang, T.-Y., Lin, Y.-C., Tsai, J.-C., Shun, S.-C., Jane, S.-W., & Chen, M.-L. (2019). The effect of a 12-week home-based walking program on reducing fatigue in women with breast cancer undergoing chemotherapy: A randomized controlled study. *International Journal of Nursing Studies*, 99, 103376.

Zusammenfassung der Studie:

Einleitung	Methodik	Ergebnisse	Diskussion
<p>Problem Laut den Forschenden besteht trotz steigender Ansätze kein «Goldstandard» für die Behandlung von CrF.</p> <p>Vorangegangene Studien, die den Effekt von körperlicher Aktivität auf die CrF während der CHT untersuchen, zeigen widersprüchliche Ergebnisse an.</p> <p>Ziel Ermitteln von kurz- und langfristigen Effekten eines angepassten, zügigen Gehprogrammes bei Brustkrebspatientinnen unter CHT und gleichzeitiger Kontrolle von Nebeneffekten (Angst, Depression, Schlafstörung, funktionaler Status).</p>	<p>Design Randomisiert kontrollierte Studie</p> <p>Stichprobe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Von 271 qualifizierten Brustkrebspatientinnen des Chang Gung Memorial Hospitals (Taiwan), willigen 159 ein und werden durch randomisierte Zuteilung mittels computerbasierten Vorgangs in Interventionsgruppe mit 81 Tn oder Kontrollgruppe mit 78 Tn eingeteilt. - Einschlusskriterien: Brustkrebs Stadium I-III, adjuvante CHT, Leiden an Schlafproblemen, CrF, Schmerzen oder depressiven Symptomen innerhalb des ersten CHT-Zyklus - Ausschlusskriterien: diagnostizierte Schlafstörung, psychiatrische, muskuloskelettale und kardiovaskuläre Diagnosen <p>Datenerhebung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Insgesamt acht Messungen der CrF und Nebeneffekte: Zu Studienbeginn, zweimal während der Intervention (vier und zehn Wochen nach Beginn), sowie fünfmal danach (1, 6, 19, 24 und 36 Wochen nach Intervention). - Fatigue: Brief Fatigue Inventory (BFI), welcher neun Fragen umfasst. - Weitere Datenerhebung: funktionaler Status, Angst, Depression, Schlafstörung <p>Intervention</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zügiges Gehprogramm für zu Hause über 12 Wochen. Inkludiert sind die Steigerung der Trainingshäufigkeit pro Woche (von 3 auf 5 Einheiten), der Trainingsdauer (von 15-25 Minuten auf 35-45 Minuten) und der Intensität abhängig von der Herzfrequenz. 	<p>Die Interventionsgruppe gibt nach der Intervention im Vergleich zur Kontrollgruppe ein signifikant niedrigeres CrF-Level an (p=0.006). Dieser Gruppenunterschied kann im kompletten Verlauf der Studie beobachtet werden.</p> <p>Trotz Kontrolle der genannten Nebeneffekte, steigt das Gesamtniveau der CrF signifikant (p = 0.027). Es kann im zeitlichen Verlauf keine Abnahme der Interventionswirkung nachgewiesen werden (p = 0.157).</p>	<p>Die Studie zeigt den positiven Effekt des Gehprogrammes auf die Verringerung der CrF und Depression, selbst bei geringer Trainingsbeteiligung.</p> <p>Tn, welche sich bereits vor der Erkrankung körperlich betätigen, geben insgesamt weniger CrF an.</p> <p>Die Forschenden setzen die Nebeneffekte (Depression, Schlafstörung) mit der CrF in einen Zusammenhang und beziehen Literatur zum Vergleich mit ein.</p> <p>Sie erkennen, dass die Intervention die Zunahme der CrF lindern, jedoch nicht aufhalten kann.</p> <p>Schlussfolgerungen Die Intervention wird als kostengünstig und im Vergleich zu pharmakologischen Interventionen als wirksamer beschrieben.</p>

<p>Eine weitere Absicht dieser Studie ist das Aufzeigen der Veränderung der CrF im zeitlichen Verlauf.</p> <p>Es wird keine Forschungsfrage und keine Hypothese gestellt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Einführung und wöchentliches Telefonat erfolgt durch einen geschulten Sport-Coach. Abgegeben werden nebst Instruktionen ein Trainingsprotokoll sowie ein Pulsmessgerät. - Kontrollgruppe: wöchentliche Anrufe einer Study Nurse der Onkologie, welche Unterstützung bei der Bewältigung von unerwünschten Nebenwirkungen der CHT bietet, jedoch keine Anweisung zur körperlichen Aktivität gibt. <p>Datenanalyse</p> <ul style="list-style-type: none"> - anhand Mehrebenenmodell - Gruppeneffekt: Intention-to-treat- Strategie - Erforderliche Stichprobengrösse werden mittels PS-Power und dem Sample Size Programm errechnet und bei 152 bis 163 Tn festgelegt. - Signifikanzniveau von 5 % wird genannt. - Deskriptive Verfahren, wie mean, Standardabweichung werden verwendet <p>Ethik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Genehmigung wird vom Institutional Review Board des Chang Gung Memorial Hospitals (Taiwan) eingeholt, es ist jedoch nicht ersichtlich, ob dies eine ethisches Komitee beinhaltet. 		<p>Weitere Studien zum Erforschen der CrF werden benötigt.</p>
---	--	--	--

Würdigung der Studie:

Einleitung	Methodik	Ergebnisse	Diskussion
<p>Problem Die Studie zeigt eine Relevanz für die Pflege und befasst sich mit einem für die vorliegende Bachelorarbeit wichtige und ansprechenden Intervention.</p> <p>Theoretischer Bezugsrahmen Der aktuelle Forschungsstand sowie der explizite Forschungsbedarf bezüglich</p>	<p>Design Das Studiendesign ist in Bezug auf das Forschungsziel sinnvoll und passend gewählt.</p> <p>Stichprobe Die Stichprobengrösse liegt im errechneten Bereich und ist somit aussagekräftig. Drop-Outs werden benennt und aufgeführt. Sie haben keinen Einfluss auf die Ergebnisse.</p> <p>Datenerhebung Die Datenerhebung erfolgt sinnvoll und bei allen Teilnehmenden identisch.</p>	<p>Die Ergebnisse werden präzise und verständlich aufgeführt</p> <p>Es werden Grafiken und Tabellen abgebildet, welche als Ergänzung zum Fliesstext angesehen werden können und zu dessen</p>	<p>Die Interpretationen stimmen mit den Ergebnissen überein.</p> <p>Schlussfolgerungen Drei Limitationen werden erkannt und genannt: Möglicherweise ist die Intervention zu spät im Behandlungsverlauf gestartet worden.</p> <p>Die Teilnahmequoten fielen eher gering aus, wodurch die Wirksamkeit der Intervention zu tief</p>

<p>der Behandlungsmöglichkeiten von CrF werden mittels empirischer Literatur verständlich dargestellt.</p> <p>Ziel Das Forschungsziel wird präzise genannt und beschrieben. Forschungsfrage und Hypothese werden nicht aufgeführt.</p>	<p>Intervention Die Intervention ist ausführlich und verständlich beschrieben. Mögliche Verzerrungen oder Einflüsse auf die Intervention werden nicht erwähnt.</p> <p>Datenanalyse Die statistischen Verfahren werden schrittweise und nachvollziehbar erklärt und in Bezug auf das Forschungsziel sinnvoll angewendet.</p> <p>Ethik Ethische Aspekte werden nicht explizit erwähnt. Die Auseinandersetzung mit der Thematik fehlt somit, ethische Fragen werden nicht diskutiert. Die Beziehung zwischen Forschenden und Teilnehmenden wird nicht aufgezeigt.</p>	<p>Verständnis beitragen.</p> <p>Die Grafiken und Tabellen sind zudem vollständig beschriftet und erläutert.</p>	<p>eingeschätzt worden sein könnte. Da nur Brustkrebspatientinnen aus einem einzelnen Spital eingeschlossen wurden, ist zudem die Verallgemeinerbarkeit eingeschränkt.</p> <p>Konkurrenzierende Interessen werden verneint.</p>
---	---	--	---

Gesamteinschätzung entsprechend den Gütekriterien nach Bartholomeyczik et al. (2008):

Objektivität: Es werden standardisierte Instruktionen zur Intervention abgegeben, allerdings kann die individuelle Ausführung der körperlichen Aktivität weder überprüft noch einheitlich durchgeführt werden. Die Beziehung zwischen Tn und Forschenden ist nicht gegeben. Die Daten werden mittels standardisierter Fragebögen erhoben. Es ist jedoch nicht ersichtlich, wer diese ausfüllt und wo die Erhebung stattfindet. Dennoch wird die Objektivität als gegeben bewertet.

Reliabilität: Der BFI wurde durch die Studie von Mendoza et al. (1999) als reliables Messinstrument anerkannt. Die Forschungsergebnisse sind daher reproduzierbar. Die Studie lässt sich erneut durchführen, wodurch die Reliabilität gegeben ist.

Validität: Der BFI misst die CrF in unterschiedlichen Dimensionen, was zur Erreichung des Forschungszieles notwendig ist. Das Messinstrument ist valide. Die Verallgemeinerbarkeit ist durch den Einschluss lediglich eines Spitals mässig vorhanden.

Gesamteinschätzung entsprechend dem Evidenzlevel:

Die Studie befindet sich auf dem untersten Level der 6S Pyramide nach DiCenso et al. (2009), da es sich um eine primäre Forschungsarbeit handelt.

Karaman, S., & Tan, M. (2021). Effect of Reiki Therapy on Quality of Life and Fatigue Levels of Breast Cancer Patients Receiving Chemotherapy. *Cancer Nursing*, 44(6), 652–658.

Zusammenfassung der Studie:

Einleitung	Methodik	Ergebnisse	Diskussion
<p>Problem In den letzten Jahren wurden wichtige Entwicklungen in der Behandlung von Brustkrebs erzielt. Behandlungsbedingte Symptome werden jedoch weiterhin häufig beobachtet.</p> <p>Energietherapien nehmen einen wichtigen Platz in der komplementären und alternativen Therapie ein, die häufig bei Brustkrebspatientinnen angewendet werden. Diverse Studien haben aufgezeigt, dass durch die Anwendung von Reiki Schmerzen, Angst, Depressionen und CrF gelindert werden können und die Lebensqualität verbessert wird.</p> <p>Ziel Das Ziel dieser Studie ist es die Wirkung der Reiki-Therapie auf die Lebensqualität und das CrF-Niveau bei Brustkrebspatientinnen unter CHT zu ermitteln.</p>	<p>Design quasi-experimentelles Studie</p> <p>Stichprobe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einschlusskriterien: Brustkrebspatientinnen, Alter 18-54 Jahren, bisher eine von mindestens drei adjuvanten CHT-Zyklen erhalten haben und diese in einer Universitätsklinik in der Türkei absolvieren - Ausschlusskriterien: psychiatrische Diagnosen - 70 Tn werden gleichmässig auf zwei Gruppen verteilt. <p>Datenerhebung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Patienteninformationsformular: Familienstand, Alter, Bildung, CHT-Protokoll, Krankheitsdauer, Krankheitsstadium - Fatigue: Piper-Fatigue Scala mit vier Einteilungen: keine, leicht, mässig und schwer - Vier Messungen: zu Beginn und jeweils nach jedem der insgesamt drei CHT-Zyklen - Weitere Datenerhebung: Lebensqualität <p>Intervention</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der Forschende, welche selbst ein Reiki-Therapeut ist, führt die Intervention jeweils sechsmal durch. Dabei werden alle sieben Haupt- und viele kleinen Energiezentren des Körpers (Chakren), welche auf der Vorder- und Rückseite des Körpers in einer vertikalen Linie verlaufen, berührt. - Tn liegen während der CHT auf dem Rücken und jede der 14 Reiki-Handpositionen wird nacheinander angewendet. Eine Handposition dauert drei Minuten, insgesamt werden somit 42 Minuten erfordert. <p>Datenanalyse</p>	<p>Die CrF der Interventionsgruppe nimmt nach der ersten, zweiten und dritten Messung nach Beginn statistisch signifikant ab ($p < 0.001$).</p> <p>Die CrF der Kontrollgruppe nimmt nach der ersten, zweiten und dritten Messung nach Beginn statistisch signifikant zu ($p < 0.001$).</p>	<p>Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass die CrF bei Tn unter einer Reiki-Therapie abnimmt.</p> <p>Die Reiki-Therapie erhöht die Lebensqualität und reduziert die CrF.</p> <p>Schlussfolgerungen Es wird erwähnt, dass kein Standard für die nicht-pharmakologische Behandlung der CrF vorhanden ist, jedoch unterschiedliche Ansätze eine positive Wirkung auf die CrF haben können.</p> <p>Es sind weitere Studien erforderlich, um die Wirksamkeit der Reiki-Therapie zu untermauern.</p>

<p>Es wird keine Forschungsfrage oder Hypothese formuliert.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Deskriptive Verfahren wie Prozentsätze, Mittelwert und Standardabweichung werden anhand der SPSS Version 17.0 analysiert. - Vergleich der Subskalen: t-tests und Mann-Whitney-U-Test - Intergruppenvergleiche: Varianzanalyse und Friedman Test - innere Konsistenz: Cronbach's α Koeffizienten <p>Ethik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zustimmung durch eine universitäre Ethikkommission, Genehmigung durch das Spital, in dem die Studie durchgeführt wird - mündliche und schriftliche Zustimmung durch Tn gegeben 		
---	--	--	--

Würdigung der Studie:

Einleitung	Methodik	Ergebnisse	Diskussion
<p>Problem Die Studie befasst sich mit einer relevanten Thematik für die Pflege, sowie auch für die Beantwortung der Bachelorthesis.</p> <p>Theoretischer Bezugsrahmen Der Forschungsstand wird teilweise mittels älterer Studie (Studie von 1997) dargestellt.</p> <p>Die Problemstellung wird mit aktueller empirischer Literatur verständlich dargestellt.</p> <p>Ziel Das Forschungsziel wird präzise und klar genannt.</p> <p>Forschungsfrage/Hypothese Es wird keine Forschungsfrage oder Hypothese genannt.</p>	<p>Design Das Studiendesign ist in Bezug auf das Forschungsziel sinnvoll und passend gewählt.</p> <p>Stichprobe Die Stichprobe ist für die Zielpopulation nicht repräsentativ, da sich die Forschenden nur auf eine Universitätsklinik in der Türkei beschränkt haben. Die Ein- und Ausschlusskriterien sind knapp benannt worden. Die Stichprobengröße ist für das Design angemessen gewählt, jedoch wird diese nicht begründet. Es wird nicht erwähnt, wie die Vergleichsgruppen erstellt worden sind. Es werden keine Drop-Outs genannt.</p> <p>Datenerhebung Die Datenerhebung ist für das Forschungsziel nachvollziehbar. Sie ist für alle Teilnehmenden der jeweiligen Gruppe gleich.</p> <p>Intervention Die Intervention ist ausführlich und verständlich beschrieben. Mögliche Verzerrungen oder Einflüsse auf die Intervention werden nicht erwähnt. Es ist bis auf den Studienablauf in einer Grafik nicht ersichtlich, unter welchen Auflagen die Kontrollgruppe an der Studie teilnimmt.</p>	<p>Die Ergebnisse sind eher spärlich beschrieben, jedoch aussagekräftig.</p> <p>Tabellen und Grafiken stimmen mit dem Fliesstext überein.</p>	<p>In der Diskussion werden alle Ergebnisse der Forschenden diskutiert. Die Interpretationen der Forschenden stimmen mit den Resultaten überein. Es wird diverse empirische Literatur diskutiert und mit den Ergebnissen verglichen.</p> <p>Schlussfolgerungen Limitationen werden angegeben: in der Studie wurden nur Brustkrebspatientinnen, welche eine adjuvante CHT erhielten, eingeschlossen. Zudem wurde die Kontrollgruppe homogen verteilt und es ist kein Vergleich mit anderen Institutionen oder Placebogruppen durchgeführt worden.</p>

	<p>Datenanalyse Die statistischen Verfahren werden schrittweise und nachvollziehbar erklärt und in Bezug auf das Forschungsziel sinnvoll angewendet. Es wird kein Signifikanzlevel angegeben.</p> <p>Ethik Die Zustimmung erfolgt durch eine universitäre Ethikkommission. Jedoch ist nicht ersichtlich um welche es sich hierbei handelt. Es werden keine ethischen Fragen diskutiert.</p>		
--	---	--	--

Gesamteinschätzung entsprechend den Gütekriterien nach Bartholomeyczik et al. (2008):

Objektivität: Die Intervention wurde durch einen ausgebildeten Reiki-Therapeuten durchgeführt, welcher zugleich die Rolle des Forschenden einnimmt. Die Piper Fatigue Skala wurde durch die Teilnehmenden ausgefüllt. Dennoch besteht die Möglichkeit, dass aufgrund des engen Kontaktes zum Forschenden und dessen möglichen Interessenskonfliktes eine Beeinflussung stattgefunden hat. Die Objektivität ist nicht gegeben.

Reliabilität: Die Reliabilität der Piper Fatigue Skala wird nicht thematisiert. Es handelt sich hierbei jedoch um ein reliables Messinstrument, welches bereits in der Vergangenheit überprüft wurde. Da einzelne Therapeuten häufig individuelle Vorgehens- und Gestaltungsweisen praktizieren, ist die Replizierbarkeit kaum vorhanden.

Validität: Die Validität der angewendeten Messverfahren ist gewährleistet. Die Verallgemeinerbarkeit ist durch den Einschluss lediglich einer einzelnen Universitätsklinik und der eher knappen Stichprobe jedoch mässig vorhanden. Aufgrund der genannten Einflussfaktoren für Datenverzerrung ist die Validität nicht bestehend.

Gesamteinschätzung des Evidenzlevels:

Die Studie befindet sich auf dem untersten Level der 6S Pyramide nach DiCenso et al. (2009) da es sich um primäre Forschungsarbeit handelt.

Liu, W., Geng, H., Ma, L., Liu, F., Wei, X., Tian, X., & Liu, L. (2020). Effect of the solution-focused brief therapy on cancer-related fatigue in breast cancer patients under adjuvant chemotherapy: a randomized trial. *TRANSLATIONAL CANCER RESEARCH*, 9(12), 7405-7414.

Zusammenfassung der Studie:

Einleitung	Methodik	Ergebnisse	Diskussion
<p>Problem Die CrF gilt als schwerwiegendes, weit verbreitetes und nicht zu vernachlässigendes Problem unter den Krebsbetroffenen.</p> <p>Die CrF beeinträchtigt ihre psychische Verfassung und Lebensqualität stark.</p> <p>Ziel Erforschen von Effekten der lösungsorientierten Kurztherapie (solution-focused brief therapy) (SFBT) auf die CrF von Brustkrebspatientinnen nach operativer Therapie sowie bei CHT.</p> <p>Hypothese Literatur zeigt, dass die SFBT Depressionen und Stress von Brustkrebspatientinnen wirksam reduziert.</p>	<p>Design randomisierte Studie</p> <p>Stichprobe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Von 196 überprüften Brustkrebspatientinnen des Shijitan Hospital (Peking), gelten 160 als qualifiziert und werden durch randomisierte Zuteilung in Interventions- oder Kontrollgruppe mit je 80 Tn eingeteilt. - Einschlusskriterien: Primärtumor Brustkrebs nach operativer Entfernung, geplante CHT, Body Mass Index $\geq 18 \text{ kg/m}^2$, erwartete Überlebensdauer ≥ 1 Jahr. Fähigkeit Anweisungen zu folgen. - Ausschlusskriterien: psychische, neurologische Erkrankungen, weitere Tumorleiden, weitere Studienteilnahmen <p>Datenerhebung</p> <ul style="list-style-type: none"> - drei Messzeitpunkte: vor Beginn der Intervention (T1), nach Abschluss (T2), nach 12 weiteren Wochen (T3). - Fatigue: chinesische Version der Piper Fatigue Scale, evaluiert CrF vierdimensional (kognitiv, verhaltensbezogen, affektiv, sensorisch) - Einteilung der CrF in Stärkeklassen: mild, mittelschwer, schwer. - Weitere Datenerhebung: Depressionen, Stress <p>Intervention</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fünf Sitzungen der SFBT über acht Wochen. Dauer jeweils eine Stunde, umfasst Analyse des gezeigten Verhaltens mittels Fragebögen und Erarbeitung möglicher Copingstrategien. Nebst SFBT standardisierte Pflegeinterventionen wie körperliche Aktivitäten, Kontrolle des Schlafmanagement, leichte und ausgewogene Ernährung. - Kontrollgruppe: standardisierte Pflegeinterventionen 	<p>Die Interventionsgruppe weist eine Abnahme der CrF am Ende der Intervention (T2) im Vergleich zum Ausgangswert T1 ($p < 0.05$) auf und erreicht bei T3 einen ähnlichen Wert ($p > 0.05$). Dies zeigt, dass die SFBT die Ausprägung der CrF im Zusammenhang mit der CHT vermindert.</p> <p>Die CrF in der Interventionsgruppe am Ende der Intervention (T2, $p < 0.01$) oder der Nachuntersuchung (T3, $p < 0.05$) ist zudem signifikant niedriger als in der Kontrollgruppe zu den entsprechenden Zeitpunkten.</p> <p>Bei der Kontrollgruppe verstärkt sich die CrF von T1 zu T3 ($p < 0.05$) was darauf hindeutet, dass diese durch die CHT zunimmt.</p>	<p>Die Studie zeigt, dass SFBT die CrF von Brustkrebspatientinnen nach einer Operation unter adjuvanter CHT signifikant lindert.</p> <p>CHT gilt offenbar als kritischer Auslöser und Risikofaktor für CrF bei Brustkrebspatientinnen.</p> <p>Es gilt zu überprüfen, ob der positive Effekt der SFBT durch den Placebo-Effekt erklärt werden könnte.</p> <p>Schlussfolgerungen CrF kann möglicherweise die Therapiewirksamkeit und somit die Überlebenschancen beeinflussen. Die Notwendigkeit der CrF Behandlung wird erkannt.</p> <p>In weiteren Studien sollen Langzeitbeobachtungen</p>

<p>Die Forschenden nehmen daher als Hypothese an, dass die SFBT auch zur Linderung der CrF verhelfen könnte.</p> <p>Eine Forschungsfrage wird nicht genannt.</p>	<p>Datenanalyse</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verblindung - Deskriptive Verfahren: n (Prozentsatz, %) oder Mittelwert \pm SD - demografische Daten: Ungepaarter t-test und Mann-Whitney-Test - Gruppenphänomen: Chi-Quadrat-Test und Fisher-Test - Gruppeneffekt: ANOVA - Signifikanzniveau bei $p < 0.05$ <p>Ethik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anlehnung an Deklaration von Helsinki und Berücksichtigung internationaler Richtlinien zur Harmonisierung - Genehmigung durch Ethikkommission des Shijitan Hospital, Peking. 	<p>Die Werte für verhaltensbezogene, affektive und sensorische Ermüdung nehmen in der Kontrollgruppe am Ende der Nachbeobachtung signifikant zu ($T3, p < 0.05$), während in der Interventionsgruppe kein Unterschied festgestellt wird ($p > 0.05$).</p>	<p>stattfinden, um den Effekt der Intervention auf die chronische CrF zu evaluieren.</p>
--	---	---	--

Würdigung der Studie:

Einleitung	Methodik	Ergebnisse	Diskussion
<p>Problem Die Studie weist eine hohe Relevanz auf, sowohl für die Pflege als auch für die Beantwortung der Bachelorthesis.</p> <p>Theoretischer Bezugsrahmen Der aktuelle Forschungsstand wird mittels sehr aktueller Literatur, welche nicht älter als 4 Jahre alt ist, beschreiben.</p> <p>Ziel Das Forschungsziel wird kurz und prägnant genannt.</p>	<p>Design Das Design wird dem Forschungsziel entsprechend sinnvoll gewählt. Eine Begründung für die Wahl fehlt.</p> <p>Stichprobe Die Stichprobe ist für dieses Setting angebracht. Drop-Outs werden aufgeführt und begründet. Sie beeinflussen die Ergebnisse nicht, da die Anzahl bei beiden Gruppen identisch ist. Ein- und Ausschlusskriterien sind beschrieben.</p> <p>Datenerhebung Die Datenerhebung wird nachvollziehbar beschrieben und bei allen Tn gleich durchgeführt. Fehlende Messungen werden aufgeführt und begründet.</p> <p>Intervention Die SFBT und deren Inhalt wird umfassend und verständlich beschrieben.</p>	<p>Die Ergebnisse werden präzise, verständlich und umfassend aufgeführt.</p> <p>Tabellen und Grafiken sind vollständig beschriftet und werden im Fliesstext erläutert.</p>	<p>Die Forschungshypothese wird signifikant belegt und somit verifiziert.</p> <p>Alle Ergebnisse werden diskutiert und mit zusätzlicher Literatur untermauert.</p> <p>Schlussfolgerungen Die Studie ist sinnvoll, Stärken und Schwächen werden genannt.</p> <p>Als Limitationen werden aufgezeigt: Der Einfluss der durchgeführten operativen Eingriffe kann nicht exakt benannt werden.</p>

<p>Forschungsfrage/Hypothese Eine Forschungsfrage wird nicht aufgeführt.</p> <p>Die Forschenden stellen infolge vorhandener Literatur eine Hypothese auf.</p> <p>Es wird erwähnt, dass die Studie nach der CONSORT-Checkliste aufgezeigt wird.</p>	<p>Datenanalyse Die statistischen Verfahren werden klar beschrieben, sinnvoll angewendet und entsprechen den Datenniveaus. Das Signifikanzniveau wurde angegeben ohne Begründung.</p> <p>Ethik Die ethische Verantwortung im Forschungsprozess wird wahrgenommen und umgesetzt. Nebst dem Einholen der Genehmigung des Ethikkomitees und der Einverständniserklärung der Teilnehmenden, werden die Declaration of Helsinki (2013) und die Harmonized Tripartite Guideline for Good Clinical Practice der Internationalen Konferenz der Harmonisierung berücksichtigt.</p>		<p>Zudem soll die Stichprobe vergrössert werden, um aussagekräftigere Aussagen über den Effekt schliessen zu können. Auch der Placebo-Effekt soll überprüft werden.</p>
---	---	--	---

Gesamteinschätzung entsprechend den Gütekriterien nach Bartholomeyczik et al. (2008):

Objektivität: Mit der Piper Fatigue Skala wird ein standardisierter Fragebogen verwendet. Die Durchführung der Intervention erfolgt durch geschulte und erfahrene Therapeut*innen. Zudem findet eine Verblindung statt, die Objektivität ist somit gegeben.

Reliabilität: Die Piper Fatigue Skala wurde durch Piper et al. (1998) als reliables Messinstrument anerkannt. Sie wird von den Forschenden als chinesische Version verwendet. Der Forschungsprozess wird präzise und verständlich aufgezeigt, die Replizierbarkeit ist gewährleistet.

Validität: Die chinesische Piper Fatigue Skala misst die Fatigue in vier unterschiedlichen Dimensionen, was von den Forschenden erwünscht ist. Es ist somit ein passendes und valides Messinstrument. Die Forschenden setzen sich kritisch mit den eigenen Ergebnissen auseinander. Die Validität ist vorhanden, die Studie entspricht dem Anspruch der Wissenschaftlichkeit.

Gesamteinschätzung entsprechend dem Evidenzlevel:

Die Studie befindet sich auf dem untersten Level der 6S Pyramide nach DiCenso et al. (2009), da es sich um eine primäre Forschungsarbeit handelt.

Naraphong, W., Lane, A., Schafer, J., Whitmer, K., & Wilson, B. R. A. (2015). Exercise intervention for fatigue-related symptoms in Thai women with breast cancer: A pilot study. *Nursing & Health Sciences*, 17(1), 33–41.

Zusammenfassung der Studie:

Einleitung	Methodik	Ergebnisse	Diskussion
<p>Problem Brustkrebs ist in Thailand eine weit verbreitete Krebsart. Krebsbetroffene leiden häufig an einer CrF, welche die Gesundheit und das Wohlbefinden beeinträchtigen.</p> <p>Bisher wurden wenige Interventionsstudien mit körperlicher Betätigung durchgeführt, welche sich auf die asiatische Krebspopulation konzentrieren.</p> <p>Ziel Das Ziel ist die Durchführbarkeit eines ersten Gehprogramms auf CrF, Schlafstörungen, Stimmung und Symptombelastung zu untersuchen.</p>	<p>Design zweiarmige, randomisiert kontrollierte Pilotstudie</p> <p>Stichprobe</p> <ul style="list-style-type: none"> - 23 Brustkrebspatientinnen, welche eine adjuvante CHT erhalten, aus einem Krebszentrum im Zentrum Thailands - teilweise verblindet, in Interventionsgruppe (11 Tn) und Kontrollgruppe (12 Tn) - Einschlusskriterien: Frauen zwischen 18 und 60 Jahren, neu diagnostizierter Brustkrebs, mindestens vier Zyklen der CHT, thailändisch schreiben und sprechen - Ausschlusskriterien: psychische Erkrankungen, akute oder chronische Knochen-, Gelenk- oder Muskulatur-Abnutzungen, Unfähigkeit zu gehen oder walken <p>Datenerhebung</p> <ul style="list-style-type: none"> - zu Beginn der CHT bzw. des Übungsprogramms, in der 4. Woche, 7. Woche und 10. Woche - für demografische Daten: Krankengeschichte und Fragebogen zu Beginn der Studie - Fatigue: vierdimensionale Piper Fatigue Scale - Körperliche Fitness: 12-Minuten-Gehtest - Während 12 Wochen wöchentlicher Telefonanruf durch Forschende, obwohl letzte Datenerhebung bereits in 10. Woche erfolgt. - Weitere Datenerhebung: Schlafstörung, Stimmung, Symptombelastung <p>Intervention</p> <ul style="list-style-type: none"> - täglich mindestens 20 Minuten bei niedriger bis mittlerer Intensität mit einem Schrittzähler gehen, dabei die Schritte täglich um 5 % steigern. Zusätzliche Motivation um drei- bis fünfmal wöchentlich mit sozialem Umfeld spazieren zu gehen, um Gewohnheit zu entwickeln. - Kontrollgruppe: übliche Pflege (Unterstützung und Leistungen des Krebszentrums) und wöchentliche Telefonanrufe, zwei Broschüren und ein Video 	<p>Die Interventionsgruppe zeigt nach 10 Wochen im Vergleich zum Beginn eine Besserung der CrF (mean 4.56 (SD 1.82) vs. 3.62 (SD2.07)).</p> <p>Die Kontrollgruppe hingegen zeigt nach 10 Wochen eine geringe Verbesserung der CrF (mean 3.76 (SD 2.10) vs 3.38 (SD2.75)).</p> <p>Die Interventionsgruppe kann nach 10 Wochen eine signifikant längere Strecke beim 12-Minuten-Gehtest zurücklegen im Vergleich zur Kontrollgruppe (p=0.04).</p>	<p>Die Studie zeigt, dass Frauen mit Brustkrebs während einer CHT und einem Gehprogramm zu Hause eine Linderung von CrF erzielen können.</p> <p>Obwohl die Veränderung der CrF am Ende der Behandlung nicht gross war, besagen frühere Forschungen, dass Bewegung eine positive Wirkung bei der Verringerung von CrF bei Frauen mit Brustkrebs unter einer adjuvanten CHT hat.</p> <p>Schlussfolgerungen Die Studie zeigt diverse Implikationen für die Praxis auf. Pflegefachpersonen sollen Menschen mit Krebs dazu ermutigen, körperliche Aktivitäten auszuführen.</p> <p>Die Ergebnisse zeigen, dass ein kultursensibles Heimtrainingsprogramm für thailändische Brustkrebspatientinnen unter CHT hilfreich sein kann.</p>

<p>Es ist weder eine Forschungsfrage noch eine Hypothese formuliert.</p>	<p>Datenanalyse</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programm IBM SPSS - t-tests und Chi-quadrat-tests, deskriptive Verfahren, wie verallgemeinerte Schätzgleichungen, Mean und Standardabweichung - Signifikanzniveau 5 % <p>Ethik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Genehmigung von der Ethikkommission vom Lopburri Krebszentrum in Thailand und von der Universität von Cincinnati (USA) - Alle Tn unterschreiben eine Einverständniserklärung 		<p>Es ist weitere Forschungen nötig.</p>
--	--	--	--

Würdigung der Studie:

Einleitung	Methodik	Ergebnisse	Diskussion
<p>Problembeschreibung Die Studie befasst sich mit einer relevanten Thematik für die Pflege, sowie auch für die Beantwortung der Bachelorthesis.</p> <p>Die Forschenden beziehen sich dabei explizit auf den asiatischen Raum.</p> <p>Theoretischer Bezugsrahmen Die Einleitung wird mit einer Literaturrecherche ergänzt, diese weist mehrheitlich aktuelle Literatur auf.</p> <p>Ziel Das Ziel ist einfach, jedoch ungenau beschrieben.</p>	<p>Design Die Verbindung zwischen dem Ziel und dem Design ist logisch und nachvollziehbar gewählt.</p> <p>Stichprobe Da es sich um eine Pilotstudie handelt, ist die Stichprobengröße in Bezug auf das Design angemessen gewählt. Die Stichprobe ist nicht repräsentativ auf die Zielpopulation. Sie ist zu klein gewählt. Drop-Outs werden angegeben und begründet.</p> <p>Datenerhebung Die Datenerhebung ist für das Forschungsziel sinnvoll gewählt. Die Messzeitpunkte sind nicht einfach verständlich: Obwohl die Studie 12 Wochen dauert, erfolgt die letzte Messung in der 10. Woche.</p> <p>Intervention Die Intervention ist inhaltlich klar beschrieben, jedoch finden sich widersprüchlich interpretierbare Aussagen über die Trainingshäufigkeit. Mögliche Verzerrungen oder Einflüsse auf die Intervention werden nicht erwähnt.</p>	<p>Die Ergebnisse bezüglich CrF werden nachvollziehbar, jedoch spärlich und unvollständig beschrieben.</p> <p>Der p-Wert bezüglich der Interventionsgruppe wird nicht angegeben.</p> <p>Die Tabellen und Grafiken hingegen sind präzise und vollständig angegeben und beschriftet.</p>	<p>In der Diskussion werden alle Resultate diskutiert. Die Interpretationen der Forschenden stimmen mit den Resultaten überein.</p> <p>Schlussfolgerungen Die Studie ist trotz der kleinen Stichprobe sinnvoll. Dabei werden jedoch keine Stärken oder Schwächen abgewogen. Als Limitation wird die kleine Stichprobengröße genannt, welche die statistische Aussagekraft einschränkt. Zudem ist die Studie möglicherweise nicht repräsentativ, da Teilnehmende aus nur einem Krebszentrum in Thailand ausgewählt wurden. Die Forschenden erwähnen darüber hinaus die konservativen Eignungskriterien, welche zu einer voreingenommenen Stichprobe geführt haben.</p>

<p>Es wird weder das Setting erwähnt, noch um welche Population es sich handelt.</p> <p>Forschungsfrage/Hypothese Es ist keine Forschungsfrage und keine Hypothese vorhanden.</p>	<p>Es wird erwähnt, dass die Kontrollgruppe Broschüren und ein Video erhalten, deren Inhalt wird nicht beschrieben.</p> <p>Datenanalyse Die Verfahren der Datenanalyse werden klar beschrieben und sinnvoll angewendet. Das Signifikanzlevel wird angegeben, jedoch nicht begründet.</p> <p>Ethik Es wird die Genehmigung eines Ethikkomitees sowie die Einverständniserklärung aller Teilnehmenden eingeholt. Die Beziehung zwischen Forschenden und Teilnehmenden wird nicht erwähnt. Ethische Fragen werden nicht diskutiert.</p>	<p>Die Tabellen und Grafiken stimmen mit dem Text überein. Es wird im Fliesstext auf sie verwiesen.</p>	<p>Das Fehlen von Schrittzählerdaten in der Kontrollgruppe wird ebenfalls als Limit angegeben.</p>
--	--	---	--

Gesamteinschätzung entsprechend den Gütekriterien nach Bartholomeyczik et al. (2008):

Objektivität: Es wird beschrieben, dass die standardisierte Piper Fatigue Skala auf thailändisch übersetzt wurde; dennoch ist unklar, ob die Skala von Forschenden oder von Teilnehmenden ausgefüllt wurde. Die Datenerhebung ist unverständlich beschrieben.

Reliabilität: Die Piper Fatigue Scale-Revised (PFS-R) wurden durch Piper et al. (1998) als reliables Messinstrument anerkannt. Die Messinstrumente der aktuellen Studie erfüllen die wissenschaftlichen Gütekriterien. Die Replizierbarkeit ist aufgrund diverser fehlender oder unklarer Informationen nicht gegeben.

Validität: Da es sich um eine Pilotstudie mit wenigen Tn und nur einem ausgewählten Krebszentrum handelt, ist die Verallgemeinerbarkeit nicht gegeben. Die Studie erfüllt den Anspruch auf Wissenschaftlichkeit aufgrund unzureichender Ergebnisse nur sehr knapp.

Gesamteinschätzung entsprechend dem Evidenzlevel:

Die Studie befindet sich auf dem untersten Level der 6S Pyramide nach DiCenso et al. (2009), da es sich um eine primäre Forschungsarbeit handelt.

Schmidt, M. E., Wiskemann, J., Armbrust, P., Schneeweiss, A., Ulrich, C. M., & Steindorf, K. (2015). Effects of resistance exercise on fatigue and quality of life in breast cancer patients undergoing adjuvant chemotherapy: A randomized controlled trial. *International Journal of Cancer*, 137(2), 471–480.

Zusammenfassung der Studie:

Einleitung	Methodik	Ergebnisse	Diskussion
<p>Problem Die CrF gehört zu den häufigsten und belastenden Symptomen bei Brustkrebspatientinnen während und nach einer CHT. Sie kann schwerwiegende Auswirkungen auf die Lebensqualität haben.</p> <p>Übungsinterventionen haben einen positiven Einfluss auf die CrF. In den meisten genannten Studien wird jedoch nur auf die physiologischen Auswirkungen der Intervention und nicht auf die psychologischen eingegangen. Die Auswirkung von körperlichem Training ist bei Brustkrebspatientinnen während einer CHT kaum untersucht.</p>	<p>Design Prospektive, randomisiert kontrollierte Interventionsstudie</p> <p>Stichprobe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rekrutierung: per Flyer, Poster oder durch die behandelnde Ärzteschaft - 101 Tn werden durch externen Biostatistiker in Übungsgruppe (EX, 52 Tn) oder Entspannungsgruppe (RC, 49 Tn) zugeteilt. - Einschlusskriterien: primärer Brustkrebs, Volljährigkeit, Body Mass Index (BMI) $\geq 18 \text{ kg/m}^2$, Fähigkeit Anweisungen zu folgen, Möglichkeit in die Heidelberger Übungseinrichtung zu kommen. - Ausschlusskriterien: Kontraindikationen für Widerstandstraining, andere maligne Erkrankungen (ausgenommen Haut- oder Gebärmutterhalskrebs), regelmässige Teilnahme an Widerstands- oder Aerobictraining <p>Datenerhebung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zwei Messungen: während erstem oder zweiten CHT-Zyklus (Baseline), nach der Intervention (Woche 13) - Fatigue: Fatigue Assessment Questionnaire (FAQ); dreidimensional (körperliche, affective und kognitive) - Standardisierter Fragebogen über Nebenwirkungen (z.B. Lymphödem, Schmerzen, Muskelkater, Nausea, Atemnot und Tachykardie) nach jeder Trainingseinheit durch Teilnehmende erfasst - Weitere Datenerhebung: Lebensqualität, Depressionen, kognitive und körperliche Fähigkeiten. <p>Intervention</p>	<p>Die Wirkung bezüglich CrF zeigt sich zwischen den beiden Gruppen vor und nach der Intervention als positiv, jedoch nicht signifikant ($p=0.098$). Der Nutzen zeigt sich vor allem in der Dimension der körperlichen CrF ($p=0.052$).</p> <p>Tn ohne Depressionen zeigen statistisch signifikante Gruppenunterschiede in Bezug auf die Gesamt-CrF ($p=0.039$).</p> <p>Die Werte der Tn mit Depressionen zu Studienbeginn sind wesentlich höher, im Verlauf bleiben diese hoch oder nehmen ab ohne signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen.</p> <p>Bei Tn, welche Thyroxin einnehmen, wird eine signifikante Zunahme der körperlichen CrF ($p=0.015$) und affektiven CrF ($p=0.027$) in der</p>	<p>Die Studie zeigt, dass die Widerstandübungen während der CHT einen positiven Einfluss sowohl auf die Fatigue als auch über die psychosozialen Auswirkungen hinaus haben.</p> <p>Die Wechselwirkungen mit Thyroxin, wie auch dem Rauchen könnten Zufallsbefunde sein.</p> <p>Schlussfolgerungen Ein frühzeitiger Bewegungsbeginn kann den Teufelskreis aus verminderter Muskelkraft, geringer körperlicher Aktivität und weiterer Reduzierung der körperlichen Aktivität verhindern, welcher nach erfolgreichem Abschluss einer Krebsbehandlung zu langfristigen gesundheitlichen</p>

<p>Ziel Erforschen, ob progressives Widerstandstraining bei Brustkrebspatientinnen während einer CHT über die psychosozialen Auswirkungen hinaus positive Effekte auf die CrF und die Lebensqualität hat.</p> <p>Es wird keine Forschungsfrage oder Hypothese genannt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - EX: über 12 Wochen, zweimal wöchentlich 60 Minuten acht maschinenbasierte progressive Widerstandsübungen (drei Sätze, 8-12 Wiederholungen) - RC: über 12 Wochen zweimal wöchentlich 60 Minuten angeleitetes, gruppenbasiertes Muskelrelaxations-Programm <p>Datenanalyse</p> <ul style="list-style-type: none"> - ANCOVA (Analyse der Kovarianz), multiplikativer Interaktionsterm untersucht Alter, BMI, Raucherstatus, Krebserkrankungen, Begleiterkrankungen, Einnahme von Thyroxin - Signifikanzniveau: $p < 0.05$ - deskriptive Verfahren: Standardabweichung, Mittelwert, standardisierte Effektgrößen (ES) - SAS Version 9.3 <p>Ethik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Genehmigung durch Ethikkommission Universität Heidelberg, alle Tn geben ihr schriftliches Einverständnis. 	<p>RC, nicht jedoch in der EX beobachtet Bei Tn beider Gruppen ohne Thyroxin-Einnahme, wird kein signifikanter Anstieg beobachtet.</p> <p>Es zeigte sich einen signifikant stärkeren Interventionseffekt auf die körperliche CrF bei Rauchenden ($p=0.0023$) als bei Nichtrauchenden ($p=0.32$).</p>	<p>Beeinträchtigungen führen kann.</p> <p>Aufgrund der Sicherheit und Durchführbarkeit des Widerstandstrainings soll sie als integraler Bestandteil für Brustkrebspatientinnen unter CHT angeboten werden.</p>
---	---	--	--

Würdigung der Studie:

Einleitung	Methodik	Ergebnisse	Diskussion
<p>Problem Die Studie befasst sich mit einer relevanten Thematik für die Pflege. Sie zeigt eine Relevanz für die Bearbeitung der Bachelorarbeit.</p> <p>Theoretischer Bezugsrahmen Die Studie wird mit empirischer Literatur begründet; es werden</p>	<p>Design Die Verbindung zwischen dem Forschungsziel und dem Ziel ist logisch gewählt und wird erläutert.</p> <p>Stichprobe Die Stichprobe ist in Bezug auf das Design angebracht. Die Stichprobe ist repräsentativ auf die Zielpopulation. Drop-Outs werden angegeben und erklärt. Sie haben keinen Einfluss auf die Ergebnisse. Die Drop-Out Rate wurde zu Beginn der Studie auf 15 % gelegt. Diese 15 % wurden durch Drop-Outs nicht erreicht. Ein- und Ausschlusskriterien sind klar beschrieben. Die Vergleichsgruppen wurden durch eine Randomisierung erstellt.</p>	<p>Die Ergebnisse sind präzise und klar erklärt.</p> <p>Die Ergebnisse bezüglich CrF sind verständlich beschrieben, umfassen im</p>	<p>In der Diskussion werden alle Resultate aufgefasst und diskutiert.</p> <p>Die Interpretationen der Forschenden stimmen mit den Resultaten überein, es werden diverse Ansätze überprüft. Die Bedeutung der Wechselwirkung mit dem Rauchen wird aufgrund der kleinen Zahlen und der grossen Heterogenität als ungewiss eingestuft.</p> <p>Schlussfolgerungen</p>

<p>mehrere, mehrheitlich aktuelle Studien (maximal 13 Jahre) genannt.</p> <p>Ziel Das Forschungsziel wird klar und präzise genannt.</p> <p>Forschungsfrage/ Hypothese Es ist weder Forschungsfrage noch Hypothese formuliert.</p>	<p>Datenerhebung Die Datenerhebung ist nachvollziehbar und bei allen Tn identisch.</p> <p>Intervention Die Intervention und deren Ablauf sind detailliert und verständlich beschrieben. Mögliche Einflüsse oder Verzerrungen auf die Intervention werden nicht erwähnt.</p> <p>Datenanalyse Die Verfahren der Datenanalyse sind klar und präzise beschrieben. Ein Signifikanzlevel wird angegeben, jedoch nicht begründet. Die statistischen Verfahren werden sinnvoll angewendet.</p> <p>Ethik Es werden keine ethischen Fragen diskutiert. In der Studie wird nicht erwähnt, wie die Beziehung zwischen den Forschenden und den Tn ist. Die Studie wird durch eine Ethikkommission genehmigt.</p>	<p>Vergleich zum Studienumfang jedoch einen geringen Anteil</p> <p>Die Ergebnisse im Text stimmen mit den Ergebnissen der Tabellen und Grafiken überein.</p>	<p>Die Studie ist sinnvoll, trotz dessen, dass keine Stärken und Schwächen erwähnt werden.</p> <p>Limitationen werden erkannt und genannt: Die Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse ist aufgrund unvollständiger Information zur Population durch Rekrutierung über Plakate und Flyer eingeschränkt. Zudem wird der weite Weg zum Trainingszentrum oder auch die zeitlichen Engpässe als Limitation genannt.</p>
---	---	--	--

Gesamteinschätzung entsprechend den Gütekriterien nach Bartholomeyczik et al. (2008):

Objektivität: Der Forschungsprozess wird nachvollziehbar und präzise beschrieben. Tn füllen den standardisierten Fragebogen (FAQ) eigenständig und nach jeder Trainingseinheit von normierten Übungen selbständig aus. Die Durchführung der Intervention wird durch externes, geschultes Fachpersonal begleitet, wodurch die Objektivität gewährleistet ist.

Reliabilität: Das Fatigue Assessment Questionnaire (FAQ) wurde in der Studie von Glaus und Muller (2001) als reliabel eingestuft. Es ist möglich, die Studie in einem anderen Setting zu wiederholen. Die Reliabilität ist vorhanden.

Validität: Die Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse ist aufgrund unvollständiger Information zur Population durch Rekrutierung über Plakate und Flyer eingeschränkt. Das Messinstrument wird von den Forschenden als valid angegeben.

Gesamteinschätzung entsprechend dem Evidenzlevel:

Die Studie befindet sich auf dem untersten Level der 6S Pyramide nach DiCenso et al. (2009), da es sich um eine primäre Forschungsarbeit handelt.

Zhang, B., Dong, J. N., Sun, P., Feng, C., & Liu, Y. C. (2017). Effect of therapeutic care for treating fatigue in patients with breast cancer receiving chemotherapy. *Medicine*, 96(33), 1–5.

Zusammenfassung der Studie:

Einleitung	Methodik	Ergebnisse	Diskussion
<p>Problem CrF ist eine der häufigsten Nebenwirkungen der CHT. Obwohl der Mechanismus der CrF kaum bekannt ist, bringen Schlaf und Ruhe allein keine Linderung.</p> <p>Die Studienlage zeigt, dass komplementäre und alternative Interventionen zur Linderung eingesetzt werden können.</p> <p>Eine einzelne Studie zeigte auf, dass therapeutische Behandlung (TC), besonders Akupressur einen positiven Effekt auf die Therapie-bedingte Fatigue hat.</p> <p>Hypothese Getestet wird die Hypothese, dass TC die Therapie-bedingte Fatigue bei Brustkrebspatientinnen unter CHT reduzieren kann.</p> <p>Es wird kein Ziel und keine Forschungsfrage genannt.</p>	<p>Design randomisiert kontrollierte Studie</p> <p>Stichprobe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Von 83 überprüften Brustkrebspatientinnen des Hongqi Hospital (China), gelten 48 als qualifiziert und werden durch Blockrandomisierung (software SAS 8.3) in Interventions- oder Kontrollgruppe mit je 24 Tn eingeteilt. - Verblindung - Einschlusskriterien: Alter 18-70 Jahre, Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) performance score von 0 bis 2, operative Therapie. - Ausschlusskriterien: psychiatrische Diagnosen, Schwangerschaft, keine Einwilligung. <p>Datenerhebung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Drei Messungen: zu Beginn der Studie, nach 6 und 12 Wochen - Fatigue: multidimensional fatigue inventory (MFI), welcher 5 Bereiche abdeckt - Weitere Datenerhebung: Angst/Depression (Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)), Schlaf: Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) <p>Intervention</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interventionsgruppe/TC: Akupressur 30min/Tag (10min pro Punkt): Drei empirisch belegte Akupressurpunkte (bilateral Hegu, Zusanli, Sanyinjiao) - Kontrollgruppe/Schein-TC: Akupressur 30min/Tag (10min pro Punkt): Drei Scheinpunkte, ausserhalb der Reichweite der Akupressurpunkte. - Durchführung von zwei ausgebildeten Ärzten, welche die Zuteilung der Gruppen nicht kennen, und mittels ihren Daumen Techniken wie Tippen, Drücken, Schieben und Kneten anwenden. 	<p>TC lindert die CrF im Vergleich zur Schein-TC zum Messzeitpunkt der Woche 6 und Woche 12 signifikant ($p < 0.01$).</p> <p>Zum Messzeitpunkt der Woche 6 wurden keine signifikanten Unterschiede zwischen HADS und PSQI der beiden Gruppen gefunden ($p > .05$).</p> <p>Die Interventionsgruppe stellt jedoch signifikante Verbesserungen bei HADS und PSQI im Vergleich zur Kontrollgruppe in Woche 12 ($p < 0.01$) auf.</p> <p>Es werden keine Nebenwirkungen im Zusammenhang mit der Akupressur entdeckt.</p>	<p>In der Interventionsgruppe war die Linderung der CrF in der 6. und 12. Woche signifikant messbar, die Verbesserung von Angst, Depression und Schlaf jedoch nur in der 12. Woche.</p> <p>Schlussfolgerungen Akupressur ist eine Pflegeintervention und erfordert keine ärztliche Involvierung.</p> <p>Zukünftige Studien mit größeren Stichproben sind notwendig, um die Ergebnisse zu verifizieren.</p>

	<p>Datenanalyse</p> <ul style="list-style-type: none"> - deskriptive Verfahren, wie Standardabweichung für die Stichprobengröße - Intention-to-treat Ansatz - t-Tests oder chi-squared Tests für Daten mit relativem Risiko und Konfidenzintervall von 95 %. <p>Ethik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Genehmigung durch das Ethikkomitee des Hongqi Hospitals, welche der Mudanjiang Medical University (China) angegliedert ist. - Aufklärung und schriftliches Einverständnis aller Tn. 		
--	---	--	--

Würdigung der Studie:

Einleitung	Methodik	Ergebnisse	Diskussion
<p>Problem Die Studie erkennt eine für die Pflege und Bearbeitung der Bachelorthesis relevante Problematik.</p> <p>Theoretischer Bezugsrahmen Es wird mehrheitlich aktuelle, asiatische und umfassende Literatur verwendet, um den Forschungsstand aufzuzeigen.</p> <p>Ziel Das Forschungsziel ist fehlend.</p> <p>Forschungsfrage/Hypothese Es wird keine</p>	<p>Design Das Design wird angesichts der gestellten Hypothese sinnvoll und passend gewählt. Die Auswahl wird nicht begründet.</p> <p>Stichprobe Die Stichprobe ist klein, liegt jedoch im Rahmen der berechneten Stichprobengröße. Die Stichprobe ist nicht repräsentativ für die Zielpopulation. Drop-Outs werden genannt und begründet. Ein- und Ausschlusskriterien sind klar aufgezeigt. Es erfolgt eine Verblindung sowohl bezüglich der Gruppenzuteilung als auch von Forschenden.</p> <p>Datenerhebung Die Datenerhebung ist lediglich bezüglich der Messinstrumente nachvollziehbar und klar beschrieben, die Umstände der Erhebung sind fehlend. Die Messinstrumente gelten als valide, dies wurde durch die Forschenden ebenfalls erkannt und genannt.</p>	<p>Der Ergebnisteil fällt sehr spärlich aus, er umfasst knapp ein Viertel der Seite und wirkt unvollständig</p> <p>Im Fliesstext werden Ergebnisse kaum beschrieben und erklärt, es wird auf die dazugehörigen Tabellen verwiesen.</p> <p>Die Tabellen und Grafiken sind präzise und vollständig beschriftet.</p>	<p>Alle Ergebnisse werden diskutiert und mit weiterer Literatur verglichen.</p> <p>Schlussfolgerungen Limitationen werden erkannt und genannt: Die Stichprobengröße ist klein, was das Erkennen von Gruppenunterschieden erschweren kann. Die Wirkung der Intervention kann durch die Beziehung zwischen Ärzteschaft und Tn beeinflusst worden sein. Die CrF wurde durch den MFI erhoben, welcher relativ subjektiv und somit möglicherweise durch mehrere unbekanntem Faktoren beeinflusst worden ist. Da die Studie zudem nur an</p>

<p>Forschungsfrage genannt. Die gestellte Hypothese wird kurz und prägnant aufgeführt.</p>	<p>Intervention Die Intervention wird ausführlich und verständlich beschrieben. Es ist klar unter welchen Bedingungen die Kontrollgruppe teilnimmt.</p> <p>Datenanalyse Die statistischen Verfahren werden klar beschrieben und sinnvoll eingesetzt.</p> <p>Ethik Die Genehmigung der Ethikkommission und das Einverständnis der Tn wird eingeholt. Es werden keine ethischen Fragen diskutiert.</p>		<p>einem einzelnen Standort und nur an Huan-Chinesinnen durchgeführt wurde, ist die Verallgemeinerbarkeit auf andere Ethnien, sowie die Reproduzierbarkeit möglicherweise beeinträchtigt.</p>
--	---	--	---

Gesamteinschätzung entsprechend den Gütekriterien nach Bartholomeyczik et al. (2008)

Objektivität: Mit dem MFI wird ein standardisierter Fragebogen verwendet. Die Intervention wird durch zwei ausgebildete Ärzte durchgeführt, wodurch die einheitliche Durchführung der Intervention gewährleistet wird.

Durch das Vorhandensein einer Verblindung ist die Objektivität gewährleistet, aufgrund der persönlichen Beziehung zwischen den Tn und der Ärzteschaft jedoch möglicherweise eingeschränkt.

Reliabilität: Die Forschenden anerkennen den MFI als zuverlässig. Da die Intervention bei einer Wiederholung durch eine andere Ärzteschaft durchgeführt wird, lässt sie sich nicht identisch durchführen. Die Reliabilität ist bedingt vorhanden.

Validität: Der verwendete MFI gilt als valides Messinstrument und wird von den Forschenden ebenfalls als solches eingestuft. Auch die Messinstrumente zur Erhebung von Angst/Depression und Schlaf werden zielgerecht ausgewählt. Die Studie wird mit einer kleinen Stichprobe, nur mit Huan-Chinesinnen und lediglich an einem einzelnen Standort durchgeführt, sie lässt sich somit nicht verallgemeinern.

Gesamteinschätzung entsprechend dem Evidenzlevel:

Die Studie befindet sich auf dem untersten Level der 6S Pyramide nach DiCenso et al. (2009), da es sich um eine primäre Forschungsarbeit handelt.