

**Wirksamkeit der Aromatherapie auf Angst bei
Krebspatienten**

Systematische Literaturübersicht

Name, Vorname:	Kryeziu Ardijana
Adresse:	Feldgasse 2, 3946 Turtmann
E-Mail:	kryeziu-ardiana@hotmail.com
Kurs:	Bachelor 13
Name und Titel der Begleitperson:	Jossen Renata, Master of Nursing Science MNSc
Ort und Datum der Abgabe:	Visp, 15. Juli 2016

„Weisheit ist nicht das Ergebnis der Schulbildung, sondern des lebenslangen Versuchs,
sie zu erwerben.“

Albert Einstein (1879-1955)

Danksagung

An dieser Stelle geht ein besonderer Dank an

Renata Jossen, für die wertvolle und fachkompetente Unterstützung und Begleitung während dem Erstellen dieser systematischen Literaturreview.

Meine Familie und Freunde, für die motivierende Unterstützung und Motivation.

Sabrina Egger (dipl. Pflegefachfrau FH) für die formelle Überprüfung dieser systematischen Literaturreview.

Zusammenfassung

Problembeschreibung: Weltweit stellt Krebs ein weit verbreitetes Problem und eine häufige Todesursache dar. Bei einer Krebserkrankung treten körperliche und psychische Symptome auf. Eine Hauptbelastung der Betroffenen stellt die Angst dar. Ängste können medikamentös mit Anxiolytika behandelt werden. Trotzdem muss beachtet werden, dass Anxiolytika mit Nebenwirkungen oder einer Abhängigkeitsentwicklung verbunden sind. Deshalb ist es wichtig, zusätzliche nichtmedikamentöse Pflegeinterventionen anzubieten, welche weniger unerwünschte Wirkungen erzeugen. Aromatherapie kann gegen Angst effektiv eingesetzt werden. In der „Nursing Intervention Classification“ wird Aromatherapie als Pflegeintervention aufgeführt. Unschlüssige Resultate und das Fehlen einer deutschen systematischen Literaturreview zeigen die Notwendigkeit des Erstellens dieser Arbeit auf.

Ziel: Das Ziel dieser systematischen Literaturreview ist, den aktuellen Forschungsstand zur Wirksamkeit von Aromatherapie auf Angst bei Krebspatienten aufzuzeigen. Die Erkenntnisse dieser Arbeit sollen einen Beitrag zur evidenzbasierten Pflege leisten und die deutschsprachige Wissenschaft vorantreiben. Folgende Fragestellung wurde beantwortet: Wie wird die Wirksamkeit von Aromatherapie auf Angst bei Krebspatienten in der wissenschaftlichen Literatur beschrieben?

Methode: Um die formulierte Forschungsfrage zu beantworten, wurde eine systematische Literaturreview erstellt. Die systematische Literatursuche wurde in den drei pflegerelevanten Datenbanken Cochrane Library, PubMed und Cinahl durchgeführt. Sechs Studien wurden mittels vordefinierter Ein- und Ausschlusskriterien ausgewählt und analysiert. Der Evidenzgrad und die Qualität der analysierten Studien wurden eingeschätzt.

Ergebnisse: Alle sechs Studien untersuchten die Wirksamkeit von Aromatherapie auf Angst bei Krebspatienten. Zwei Studien stellten eine signifikante Wirkung von Aromatherapie auf Angst fest. Ausserdem wurden weitere krankheitsbedingte Symptome verbessert.

Schlussfolgerungen: Die allgemeingültige Wirksamkeit von Aromatherapie auf Angst bei Krebspatienten konnte in dieser systematischen Literaturreview nicht bestätigt werden. Aromatherapie wird als eine wirksame Option zur kurzfristigen Behandlung leichter bis mittelschwerer Ängste bei Krebspatienten angesehen. Die Anxiolytikagabe kann somit nicht ersetzt, aber in Kombination mit der Aromatherapie reduziert werden. Deshalb sollten Studien durchgeführt werden, die Medikamente in Kombination mit Aromatherapie untersuchen, um die Wirkungsweise festzustellen. Ausserdem sollten weitere Forschungen mit grösseren Stichproben in diesem Bereich betrieben werden.

Key words: neoplasms – cancer – aromatherapy – essential oils – anxiety

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	1
1.1 Problembeschreibung	1
1.2 Fragestellung.....	4
1.3 Zielsetzung.....	4
2 Theoretischer Bezugsrahmen	5
2.1 Krebs.....	5
2.1.1 Definition.....	5
2.1.2 Entstehung.....	5
2.1.3 Ursachen und Risikofaktoren	6
2.1.4 TNM-Klassifikationen und Stadien.....	7
2.1.5 Symptome und Folgen	8
2.1.6 Diagnostik.....	9
2.1.7 Therapie.....	11
2.2 Angst	12
2.2.1 Definition und Grade	12
2.2.2 Entstehung.....	12
2.2.3 Ursachen.....	13
2.2.4 Symptome	13
2.2.5 Diagnostik und Messinstrumente	14
2.2.6 Therapie.....	15
2.3 Aromatherapie	17
2.3.1 Definition und Ziel	17
2.3.2 Wirkung und Anwendungsbereich	17
2.3.3 Formen und Durchführung.....	18
2.3.4 Häufige ätherische Öle bei Angst.....	19
2.3.5 Kontraindikationen und unerwünschte Nebenwirkungen.....	20
3 Methodenbeschreibung	21
3.1 Forschungsdesign	21
3.2 Datensammlung.....	21
3.3 Datenauswahl	22
3.4 Datenanalyse	22
4 Ergebnisse	24
4.1 Ergebnisse der Literaturrecherche	24
4.2 Grundlegende Informationen zu den eingeschlossenen Studien.....	24
4.3 Beschreibung der analysierten Studien.....	25
4.4 Hauptergebnisse	32
4.5 Qualität/Glaubwürdigkeit der Studien.....	36
5 Diskussion	39
5.1 Diskussion der Auswahl und Suchstrategie	39
5.2 Diskussion der grundlegenden Informationen der Studien	40
5.3 Diskussion der Hauptergebnisse	41
5.4 Diskussion Qualität der Studien.....	48
5.5 Kritische Würdigung	52

6	Schlussfolgerungen.....	54
7	Literaturverzeichnis	56
	Anhang.....	

1 Einleitung

1.1 Problembeschreibung

Die World Health Organisation ([WHO], 2015) beschreibt Krebs als das unkontrollierte Wachstum und die Ausbreitung von Zellen. Die fünf häufigsten Krebsarten schweizweit sind das Prostata-, Brust-, Kolon-, Lungen- und das schwarze Hautkarzinom (Krebsliga Schweiz, 2015). Im Jahre 2014 wurde in der Schweiz eine Fünfjahresprävalenz von 107'800 Krebskranken verzeichnet. Bei den Frauen wurde das Mammakarzinom mit 32,5 Prozent und bei den Männern das Prostatakarzinom mit 29,9 Prozent als die häufigste Krebsdiagnose beschrieben (Krebsliga Schweiz, 2015). Im Jahre 2012 wurden weltweit rund 14 Millionen Neuerkrankungen gemeldet. Die Zahl der neuen Fälle wird in den nächsten zwei Jahrzehnten um etwa 70 Prozent steigen. Schweizweit erkrankten im Jahre 2012 38'500 Menschen an Krebs (Krebsliga Schweiz, 2015). Laut Chan (2015) sind Staaten mit niedrigem und mittlerem Einkommen die am stärksten betroffenen Länder, weil viele von ihnen ungenügend für einen Anstieg der Zahlen bei Krebskranken gerüstet sind. Trotz der Fortschritte in den Behandlungsmethoden, entfallen zurzeit mehr als 60 Prozent der Krebsfälle auf Länder Afrikas, Asiens und Lateinamerikas. Fast sieben Millionen aller Neuerkrankungen wurden im Jahr 2012 in Asien diagnostiziert. Europa betraf etwa ein Viertel und die USA ein Fünftel aller Krebs-Neuerkrankungen im Jahr 2012 (WHO, 2015). Laut WHO (2015) stellt Krebs eine der häufigsten Todesursachen weltweit dar. Im Jahre 2012 wurden weltweit 8.2 Millionen Todesfälle gemeldet (WHO, 2015). In der Schweiz starben in etwa 16'250 Menschen an den Folgen ihrer Krebserkrankung (Krebsliga Schweiz, 2015).

Laut der American Cancer Society (2015) beginnt Krebs durch das unkontrollierte Wachstum der Zellen in einem Körperteil. Das Wachstum von Krebszellen unterscheidet sich vom normalen Zellwachstum. Die Ursache von Krebs sind Mutationen der Desoxyribonukleinsäure (DNS). Daraus mutieren Körperzellen zu Krebszellen. Krebszellen können auch in ein anderes Gewebe eindringen und sich dort vermehren.

Krebs wird einerseits durch externe Faktoren, wie zum Beispiel Bestandteile des Tabakrauchs und infektiöse Organismen und andererseits durch interne Faktoren, wie geerbte genetische Mutationen, Hormone und Störungen des Immunsystems verursacht (American Cancer Society, 2015). Weiter stellen das hohe Lebensalter, chronische Entzündungen, Rauchen, falsche Ernährung, Bewegungsmangel und übermässiger Alkoholkonsum ein Risiko dar, an Krebs zu erkranken (National Cancer Institute, 2015).

Durch einen einzigen Test kann Krebs nicht festgestellt werden. Eine körperliche Untersuchung durch den Arzt steht am Anfang jeder Krebsdiagnose. Mehrere Tests sind erforderlich, damit Krebs diagnostiziert werden kann (Stiftung Krebshilfe Schweiz, 2015). Es gibt zahlreiche Testverfahren, um Krebs festzustellen, wie zum Beispiel Laborteste, genetische Tests, endoskopische Untersuchungen, Röntgenaufnahmen und Sonografien (Stiftung Krebshilfe Schweiz, 2015).

Das Ziel der Krebsbehandlung besteht meistens darin, den Tumor möglichst vollständig operativ zu entfernen. Die wichtigsten Therapien in der modernen Krebsbehandlung sind die Chemo-, Hormontherapie und die Bestrahlung (Krebsliga Schweiz, 2015). Die Heilungschancen werden einerseits von der Krebsart beeinflusst, andererseits auch vom Zugang zu medizinischen Abklärungen, Früherkennung und Behandlung (Bundesamt für Statistik [BFS], 2015). Laut Baumann, Jäger & Bloch (2012) entstanden durch Krebserkrankungen im Jahre 2006 in Deutschland Kosten für Diagnostik und Therapie in Höhe von 17.1 Milliarden Euro.

Eine Krebsdiagnose ist für die Betroffenen ein einschneidendes Lebensereignis und stellt eine psychische Belastung dar. Die Erkrankung wird als eine Bedrohung wahrgenommen, welche den Alltag komplett verändert. Mit der Krankheit umgehen zu können, erfordert viel Kraft. Psychische Belastung wird meistens durch Ängste und Unsicherheiten ausgelöst (Krebsliga Schweiz, 2015). Zwischen 13,9 und 25 Prozent aller Betroffenen, die an Krebs leiden, zeigen Anzeichen von Angst (Mantovan, Rauter & Müller, 2009).

Angst wird als ein unangenehmes, diffuses und unbestimmtes Gefühl definiert, welches die Lebensqualität der Patienten beeinflussen kann (Fazzil et al., 2015). Jeder Mensch leidet hin und wieder an Angst. Angst stellt eine normale Reaktion auf Gefahren dar, trotzdem schätzt nicht jeder Mensch dieselben Sachen als bedrohlich ein. Eine Krebserkrankung jedoch ruft bei vielen Betroffenen Ängste hervor, weil sie beispielsweise bei der Auseinandersetzung mit der Diagnose an das eigene Sterben denken. Viele Krebspatienten leiden unter der Angst, dass die Erkrankung Auswirkungen auf das soziale Umfeld haben kann und dass sich die Krankheit in andere Körperregionen ausbreitet. Ausserdem haben die Betroffenen Angst, nach der Behandlung erneut zu erkranken (Deutsches Krebsforschungszentrum, 2015).

Ängste können sich laut Beuth (2011) unterschiedlich bemerkbar machen, beispielsweise durch Schweissausbrüche, Schwindelgefühle, Übelkeit, Atemnot, Muskelspannung, Schlafstörungen und erhöhter Blutdruck und Puls. Angst kann unterschiedlich stark ausgeprägt sein. Es wird zwischen der milden, der mässig ausgeprägten und der panischen Angst unterschieden.

Die Kompetenzen der Pflegefachpersonen bestehen darin, das Angsterleben der Patienten zu beobachten und dementsprechend Bewältigungsstrategien anzubieten (Käppeli, 2005 zit. in Fumasoli, Häner, Eggert, Probst und Hirter, 2012).

Laut Fumasoli et al. (2012) gibt es mehrere Messinstrumente zur Erfassung des Angsterlebens. Verbal kann die Angstintensität beispielsweise durch die „Hospital Anxiety and Depression Scale“ erfasst werden.

Gespräche und körperliche Aktivitäten können erstmals zur Beruhigung beitragen. Die Behandlung der Angst muss individuell auf die Bedürfnisse der Betroffenen angepasst werden (Schweizerische Gesellschaft für Angst und Depression, 2015). Höck und Hätenschwiler (2006) erläutern, dass eine frühzeitige und fachgerechte Behandlung Angstzustände positiv beeinflussen und die Prognose verbessern kann. Die Therapie von Angst besteht heutzutage aus einer Kombination von Psychotherapie und medikamentöser Therapie mit Antidepressiva oder angstlösenden Medikamenten. Die Psychotherapie versucht mittels Entspannungsverfahren, Gesprächen oder kognitiven Methoden, Störungen des Erlebens, Denkens und Handelns zu erfassen und zu behandeln (Schweizerische Gesellschaft für Angst und Depression, 2015). Gemäss der Nursing Interventions Classification (NIC) sind Massage und Musiktherapie angewandte Pflegeinterventionen in der Behandlung von Angst (Bulechek, Butcher & McCloskey Dochtermann, 2013). Musiktherapie und Massage können eine positive Wirkung auf Angst und Schmerzen bei Krebspatienten erzielen (Rosen et al., 2013; Tsivian, et al., 2012). Für Soden, Vincent, Craske, Lucas und Ashley (2004) ist Aromatherapie eine weitere, nicht-medikamentöse Methode, um Angst kurzfristig zu reduzieren und eine positive Wirkung auf die psychische Belastung zu erzielen.

Die Aromatherapie ist eine ergänzende Heilmethode, die sich auf naturwissenschaftliche Basis stützt (Zimmermann, 2011). Die Aromatherapie hat inzwischen weltweit an Bedeutung gewonnen, da sich immer mehr Menschen für eine ganzheitliche Naturheilmethode interessieren (Werner & Von Braunschweig, 2014). Gemäss Fellowes, Barnes & Wilkinson (2004) sucht ein zunehmender Anteil der onkologischen Patienten die Dienste von komplementären Therapeuten auf. Aromatherapie ist eine der beliebtesten ergänzenden Therapien bei Krebspatienten und die am weitesten praktizierte Intervention in der Krebsbehandlung (Wilkinson et al., 2007). Eine Übersichtsstudie zeigt, dass durch die Anwendung ätherischer Öle Angst, Stress, Schmerzen, Muskelverspannungen und Müdigkeit gelindert werden (Boehm, Büssing & Ostermann, 2012).

Ein Drittel aller Krebspatienten erleben Not, wie Anpassungsstörungen, Angst und Depression (Serfaty, Wilkinson, Freeman, Mannix & King, 2011).

Die ätherischen Öle der Aromatherapie werden vom Körper durch das olfaktorische System, durch die Haut oder durch die orale Einnahme aufgenommen, um bei Krebspatienten vor allem Angstreduktion sowie Linderung von Stress, Schmerzen, Müdigkeit und Muskelverspannungen zu erzielen (Louis & Kowalski, 2002; Stringer & Donald, 2011).

Es sind bereits Literaturreviews vorhanden, welche die Wirksamkeit von Aromatherapie auf Angst bei Krebspatienten darstellen. Aromatherapie bringt bei Krebspatienten einen kurzfristigen Nutzen im Hinblick auf die Verringerung von Angst und Depression. Ausserdem wird das Wohlbefinden erhöht (Boehm, Büssing & Ostermann, 2012; Fellowes, Barnes & Wilkinson, 2008). Die Autoren der Literaturreviews weisen auf die Wichtigkeit grösserer Stichproben und längerem Follow-up (Fellowes, Barnes & Wilkinson, 2008; Soden et al., 2004; Louis & Kowalski, 2002). In den publizierten Studien wird keine eindeutige Wirksamkeit der Aromatherapie auf Angst bei Krebspatienten beschrieben.

Derzeit besteht noch keine, der Autorin bekannte, deutsche Literaturreview zum Thema Wirksamkeit von Aromatherapie auf Angst bei Krebspatienten. Das Krankenversicherungsgesetz (KVG) beschreibt, dass medizinische Behandlungen und komplementäre Therapien von der Grundversicherung nur dann übernommen werden, wenn sie wirksam, zweckmässig und wirtschaftlich sind. Die Wirksamkeit muss mit wissenschaftlichen Methoden nachgewiesen und periodisch überprüft werden (Schweizerische Eidgenossenschaft, 2015).

1.2 Fragestellung

Wie wird die Wirksamkeit von Aromatherapie auf Angst bei Krebspatienten in der wissenschaftlichen Literatur beschrieben?

1.3 Zielsetzung

Die systematische Literaturreview soll den aktuellen Forschungsstand zur Wirkung von Aromatherapie auf Angst bei Krebspatienten aufzeigen und die Fragestellung beantworten. Sollte sich die Intervention als wirksam erweisen, kann diese eine bedeutende Rolle für Pflegefachpersonen im Angstmanagement von onkologischen Patienten einnehmen. Pflegefachpersonen werden animiert, die Intervention vermehrt anzuwenden. Die systematische Review soll ebenso ein Beitrag zur Weiterentwicklung der deutschsprachigen Pflegeforschung sein und die Möglichkeit bieten, evidenzbasierte Ergebnisse in die Praxis zu implementieren und umzusetzen. Die Implementierung von forschungsbasierenden Ergebnissen fördert die Qualität der Pflege (LoBiondo-Wood & Haber, 2005).

2 Theoretischer Bezugsrahmen

2.1 Krebs

2.1.1 Definition

Gronau (2000) beschreibt Krebs als ein Sammelbegriff für eine Vielzahl von Krankheiten. Laut WHO (2015) kann Krebs jeden Teil des Körpers betreffen. Dabei wachsen Körperzellen unkontrolliert, teilen sich und zerstören gesundes Gewebe (Gronau, 2000). In der Alltagssprache wird das Wort Krebs verwendet, welches vom englischen Begriff „cancer“ abstammt (Wilmanns & Schmitt, 2002). Petersen (2013) unterscheidet benigne und maligne Tumore.

Benigne Tumore zeichnen sich durch das langsame Wachstum aus. Sie grenzen sich deutlich von dem angrenzenden Normalgewebe ab. Obwohl benigne Tumore nicht in das benachbarte Gewebe eindringen können, verdrängen und schädigen sie dieses durch stetiges Wachstum. Benigne Tumore sind mit der Ursprungszelle vergleichbar. Die vollständige operative Entfernung eines benignen Tumors ist dank der Abgrenzung vom Normalgewebe möglich (Sedlacek, 2013).

Bestimmende Merkmale von malignen Tumoren sind das schnelle Wachstum, die unklare Abgrenzung zum Normalgewebe sowie das infiltrative Wachstum in das umliegende Gewebe. Maligne Tumore bilden Metastasen, indem sie sich an andere Körperregionen ansiedeln. Die chirurgische Entfernung des gesamten Tumors kann nur in frühen Stadien zur Heilung führen. Bei fortgeschrittenen Tumoren ist dies häufig nicht möglich, deshalb führt das Wachstum eines malignen Tumors oft zum Tode (Sedlacek, 2013).

2.1.2 Entstehung

Unser Körper erneuert sich permanent durch die Zellteilung. Während der Zellteilung kommt es in den gesunden Zellen zu regelmässigen Überprüfungen der DNA. Während diesem Vorgang kann es zu naturgemässen Kopierfehlern kommen. Unser Körper ist in der Lage, die DNA defekter Zellen zu reparieren. Lässt sich der Fehler jedoch nicht reparieren, zeigen sie sich als Veränderungen des Erbguts. Krebs entsteht, wenn mehrere Defekte gleichzeitig auftreten (Mallik, 2014).

Laut Lauterbach (2015) entsteht Krebs, wenn Onkogene permanent aktiviert sind. Dies geschieht durch Mutationen in den Onkogenen. Laut Margulies, Fellingner, Kroner & Gaisser (2011) werden Schutzmechanismen der Zellteilung bei Funktionsstörungen der Tumorsuppressorgenen oder der Onkogene, welche die Zellteilung stimulieren, umgangen. Die Mutation wird bei jeder Zellteilung an die Tochterzelle weitergegeben.

Gesunde Zellen erfahren kontinuierlich Mutationen, bis sich eine maligne Zelle bildet (Margulies et al., 2011). Die Entstehung der ersten Mutationen bis zum sichtbaren malignen Tumor kann Jahrzehnte dauern (Lauterbach, 2015).

2.1.3 Ursachen und Risikofaktoren

Es gibt mehrere Ursachen und Risikofaktoren, die je nach Tumorart verschieden sind (Egger & Razum, 2014). Beim Menschen können die Ursachen von Krebs angeboren sein oder werden im Laufe des Lebens erworben (Margulies et al., 2011). Laut Bertz & Zürcher (2014) sind erworbene Mutationen beispielsweise DNS Veränderungen oder DNS Schäden, die durch exogene oder endogene Risikofaktoren beeinflusst werden können.

Bedeutende, exogene Risikofaktoren für die Krebsentstehung sind chemische Substanzen wie Tabakrauch, Schadstoffexpositionen, Alkohol und Medikamente, sowie auch ionisierende Strahlung und UV-Licht. Weitere exogene Risikofaktoren sind ungesunde Ernährungsgewohnheiten, Adipositas und Bewegungsmangel (Pfeifer, Preiss & Unger, 2006). Beispielsweise enthält der Tabakrauch rund 4800 Substanzen. Etwa 250 davon sind giftig oder krebserzeugend. Diese krebserzeugenden Substanzen können die DNA eines Menschen schädigen. Dadurch können die Zellen entarten und zu Krebszellen mutieren. Ein deutlicher Zusammenhang zwischen Rauchen und Krebs besteht bei Lungenkrebs, Krebs im Mund-, Nasen- und Rachenraum und bei Kehlkopfkrebs (Drings, Schaller & Pötschke-Langer, 2008). Röntgenstrahlen können die DNA in den Chromosomen verändern, dass schlussendlich Krebs entsteht (Bierbach, 2013). Das Humane Papillomavirus kann eine Infektion im Genitalbereich verursachen. Diese Infektion kann bei Frauen vorallem Gebärmutterhalskrebs auslösen (Bäumer & Maiwald, 2008).

Zu den endogenen Risikofaktoren gehören neben der genetischen Disposition auch einige Hormone, beispielsweise das Östrogen (Deutsches Krebsforschungszentrum, 2015). Eine vermehrte Östrogenproduktion spielt bei der Entstehung des Uteruskorpuskarzinoms und Mammakarzinoms bei Frauen eine wichtige Rolle (Krieger, 2006).

Eine wichtige Rolle in der Krebsentstehung spielen auch Tumorsuppressorgene und Onkogene (Fischer & Baum, 2014).

Wichtige Tumorsuppressorgene sind beispielsweise das BRCA1 (breast cancer) Gen und das BRCA2 Gen (National Cancer Institute, 2015). Mutierte BRCA1- und BRCA2 Gene erhöhen das Risiko für Mamma- und Ovarialkarzinome (Silva & Zurrida, 2007).

Onkogene können Krebs auslösen. Mutierte Onkogene sind dominant und können eine Bildung von Krebszellen begünstigen. Eine einzige Mutation in einem Onkogen reicht aus, um sich auszuwirken und Krebs auszulösen (Clark & Pazdernik, 2009).

2.1.4 TNM-Klassifikationen und Stadien

Klassifikationssysteme bilden konkrete Richtlinien für die Prognose und Therapie des Patienten. Das TNM-System oder die WHO-Klassifikation sind seit Jahren bekannt und beispielsweise in der Onkologie nicht mehr wegzudenken (Amann & Wolf, 2013). Die TNM-Klassifikation wird für die Feststellung und Beschreibung der anatomischen Ausbreitung einer Tumorerkrankung angewendet. Weltweit wird dieses System am meisten verwendet (Wittekind & Meyer, 2013). Das TNM-Klassifikationssystem wurde von Pierre Denoix zwischen 1943 und 1952 entwickelt (Hermanek, Scheibe, Spiessl & Wagner, 1987). Laut Gätje et al. (2015) wird die TNM-Klassifikation noch heute angewendet.

Die Stadieneinteilung wird im klinischen Gebrauch als „Staging“ bezeichnet (Wittekind, 2010).

Das „T“ beschreibt die anatomische Ausdehnung eines Primärtumors (Wittekind, 2010). Der Buchstabe T ist mit einer Zahl von Null bis Vier versehen. Die Zahl von Null bis Vier beschreibt die Grösse des Tumors. Je höher die Zahl nach dem T, desto grösser ist der Tumor. Steht eine Null nach dem T, bedeutet dies, dass Metastasen vorliegen, jedoch kein Primärtumor (Margulies et al., 2011).

Der Buchstabe „N“ zeigt den Befall von regionalen Lymphknoten (Wittekind, 2010). Ist der N mit einer Null versehen, sind keine Lymphknoten befallen. Die Zahl Eins bis Drei gibt an, wie viele Lymphknoten befallen sind (Margulies et al., 2011).

Mit dem „M“ wird das eventuelle Vorhandensein von Metastasen beschrieben (Wittekind, 2010). Ist der Buchstabe M mit einer Null versehen, bedeutet dies, dass keine Metastasen vorhanden sind. Steht nach dem M die Zahl Eins, bedeutet dies eine Metastasierung (Jähne, Königsrainer, Südkamp & Schröder, 2013).

Neben den Buchstaben „T“, „N“ und „M“ können anstatt der Ziffern Null bis Vier auch andere Bezeichnungen stehen. Das „X“ bedeutet, dass die Situation nicht beurteilbar war (Wittekind & Meyer, 2013). Wenn vor der Abkürzung „TNM“ ein p (pTNM) steht, so ist das Stadium pathologisch gesichert. Steht ein „c“ vor der Abkürzung, bedeutet dies die Zuverlässigkeit des Befundes (Margulies et al., 2011). Laut Neuhaus und Wittekind (2007) bedeutet C1, dass der Befund anhand von Standardverfahren wie beispielsweise Röntgenaufnahmen erhoben wurde. Das C2 weist darauf hin, dass spezifische Untersuchungsmethoden wie zum Beispiel die Computertomographie durchgeführt wurden. C3 gibt bekannt, dass eine Biopsie gemacht wurde, C4 entspricht dem pTNM und C5 kennzeichnet Autopsiebefunde (Neuhaus & Wittekind, 2007).

Nach dem Staging mittels dem TNM-Klassifikationssystem steht das Tumorstadium fest (Reiser, Kuhn & Debus, 2011). Die Union for Internationale Cancer Control (UICC) teilt den TNM-Kombinationen die Krebsstadien 0 bis IV zu (Majorzcyk, 2011).

Das Carcinoma in situ wird als Stadium Null klassifiziert. Das Carcinoma in situ ist eine Frühform der Krebserkrankung. Das bedeutet, dass der Tumor bösartig, jedoch örtlich begrenzt ist (Kusch, Labouvie & Hein-Nau, 2012). Im ersten Stadium handelt es sich um eine frühe, lokale Invasion ohne Metastasen. Das zweite Stadium beschreibt eine lokale Tumorausbreitung, die begrenzt ist, jedoch mit minimalen, regionalen Lymphknotenbefalle einhergeht. Stadium drei kennzeichnet sich durch eine ausgedehnte, lokale Tumorausbreitung mit regionalem Lymphknotenbefall aus. Im vierten Stadium hat sich der Tumor ausgebreitet und Metastasen in andere Körperorgane gestreut (Marguelis et al., 2011).

2.1.5 Symptome und Folgen

Krebs ist eine Krankheit, die vielfältige Symptome haben kann. Die Symptome hängen davon ab, wie gross der Krebs ist und wo er lokalisiert ist. Wenn der Krebs bereits metastasiert hat, können Anzeichen oder Symptome in verschiedenen Körperbereichen auftreten (American Cancer Society, 2015). Die Symptome können krebs-, diagnostisch- und therapeutisch bedingt sein. Allgemeine krebsbedingte Symptome können unerklärlicher Gewichtsverlust, Fieber, Fatigue, Schmerzen und Hautveränderungen sein (American Cancer Society, 2015). Symptome in Bezug auf die Diagnose können depressive Episoden, Angst und sozialer Rückzug sein. Zu den häufigsten therapeutisch bedingten Symptomen zählen das Schamgefühl aufgrund des Haarausfalls, verändertes Körperbild aufgrund einer Brustamputation, Müdigkeit, Erschöpfbarkeit und Selbstwertverlust (Künzler, Znoj & Bargetzi, 2010).

Die Aufgabe der Pflegenden ist es, die Symptome des Patienten zu erfassen, um ein adäquates, interdisziplinäres Symptommanagement zu gewährleisten (Smith & Liehr, 2008 zit. in Titzer, 2015).

Am Beispiel des Lungenkrebses können die Symptome im Anfangsstadium untypisch und auch zu anderen, harmlosen Krankheiten der Lunge passen. Ein häufiges Frühsymptom bei Lungenkrebs kann der anhaltende Husten sein. Weitere Symptome sind Fieber unklarer Ätiologie, blutiger Auswurf, Atemnot bei leichten Tätigkeiten, Knochenschmerzen, Appetitlosigkeit sowie Schwellungen an Armen, am Hals und im Gesicht. Die Schwellungen treten auf, wenn der Tumor die Blutgefässe staut. Im fortgeschrittenen Stadium sind dauernde Schmerzen in der Brust und den Armen Symptome des Lungenkrebses (Lungenliga, 2015).

In Folge der Krankheit müssen die Betroffenen oft die Alltagsaktivitäten aufgeben und Lebensziele überdenken. Resultierende Prozesse zeigen sich in der Trauer über Verluste, sowie auch Wut über das Schicksal (Weis & Faller, 2012).

2.1.6 Diagnostik

Die genaue Diagnosestellung steht am Anfang jeder Therapie. In einem ersten Schritt wird eine ausführliche Anamnese erhoben und eine körperliche Untersuchung durchgeführt.

Zur Anamnese gehören die Erhebung der persönlichen und Familienanamnese, beispielsweise eine Krebserkrankung in der Familie, die Anamnese des Allgemeinempfindens, zum Beispiel Gewichtsabnahme sowie die Risikoanamnese, unter anderem, ob der Patient raucht.

Bei der körperlichen Untersuchung wird der Ernährungszustand des Patienten beurteilt. Ausserdem werden jegliche Inspektionen, Palpationen und Auskultationen verschiedener Organe wie beispielsweise der Lunge gemacht (Ewig, Hecker & Behringer, 2015).

Die Diagnose Krebs wird mithilfe einer Zell- oder Gewebeprobe gesichert. Mittels Punktionen oder Abstrichen können Zellen aus fast allen Körperregionen gewonnen werden. Gewonnene Gewebeproben werden danach auf Veränderungen untersucht. Dadurch kann festgestellt werden, ob es sich um einen benignen oder malignen Tumor handelt und in welchem Stadium sich die Erkrankung befindet. In einem zweiten Schritt werden weitere wichtige und aussagekräftige Untersuchungsmethoden durchgeführt (Schewior-Popp, Sitzmann & Ullrich, 2012).

Die häufigsten bildgebenden Verfahren sind Röntgenuntersuchungen, Computertomographien (CT), Positronen-Emissions-Tomographie (PET), Magnetresonanztomographie (MRT) Szintigraphie, Sonographie und Endoskopien (Deutsche Krebsgesellschaft, 2015).

Bei der **Röntgenuntersuchung** ist der Patient einer Strahlenquelle ausgesetzt. Diese Strahlen durchdringen den Körper. Somit werden sie durch das Gewebe und durch die Hohlräume im menschlichen Körper abgeschwächt und treffen schlussendlich auf den Röntgenfilm. Durch das entstandene Schattenbild können krankhafte Veränderungen sichtbar gemacht werden. Röntgenuntersuchungen werden in der Krebsdiagnostik beispielsweise bei Lungenkrebs oder Brustkrebs durchgeführt (Deutsche Krebsgesellschaft, 2015).

Die **CT** ist eines der wichtigsten Arbeitsmittel in der Krebsdiagnostik. Sie ermöglicht es, die Grösse, die Ausdehnung und die Lagebeziehungen eines Tumors darzustellen. Bei der CT handelt es sich um eine Kombination aus Röntgenstrahlen und Computertechnologie. Die CT wird vor allem bei der Suche nach Tumoren oder Metastasen in Leber und Gehirn eingesetzt (Alkadhi, Leschka, Scheffel & Stolzmann, 2011; Bleif, 2013).

Die **PET** ist ein nuklearmedizinisches Verfahren, welche Stoffwechselfvorgänge im Körper aufzeigt. Bösartige Tumore beispielsweise haben einen intensiveren Stoffwechsel als gutartiges Gewebe.

Somit wird die PET vor allem angewendet, um Informationen über Tumorzellen zu erhalten. Kombiniert man die PET mit einer CT (PET-CT), wird die Aussagekraft des PET aussagekräftiger (Deutsche Krebsgesellschaft, 2015).

Mittels der **MRT** können Bilder aus fast jeder Region des menschlichen Körpers gewonnen werden. Die MRT arbeitet mit sehr starken Magnetfeldern und Radiowellen. Die MRT ist besonders geeignet, um die Strukturen von Weichteilen bildlich darzustellen. In der Onkologie wird die MRT vor allem zur Diagnostik von Hirntumoren, Tumoren in Bindegewebe und Muskulatur eingesetzt (Bleif, 2013).

Die **Szintigraphie** ist ein nuklearmedizinisches Untersuchungsverfahren, mittels der krankhafte Veränderungen an Organen sichtbar gemacht werden können. Dem Patienten wird ein radioaktiver Stoff in eine Vene injiziert. Dieser Stoff reichert sich im zu untersuchenden Gewebe oder Organ an. Die Gamma-Kamera wird eingesetzt, um ein Bild zu erhalten. Mit der Szintigraphie kann auch die Funktion einzelner Organe beurteilt werden. Die Szintigraphie wird vor allem bei Untersuchungen der Schilddrüse, der Nebenschilddrüsen, der Lunge, des Gehirns, des Herzens und der Nieren angewendet (Kotzerke, 2015).

Bei der **Sonographie** wird die Ausbreitung von Ultraschallwellen im menschlichen Körper genutzt. Dabei werden Schallwellen in den Körper gesendet, welche an eine Grenzfläche zwischen Geweben zurückprallen. Der Computer berechnet aus diesen Schallwellen ein Bild, auf dem unterschiedliche Gewebetypen ersichtlicher werden (Deutsche Krebsgesellschaft, 2015). Die Sonographie wird zur Untersuchung fast aller Organe eingesetzt. Dabei werden Ultraschallwellen in den Körper gesendet. Die Weichteile des Körpers reflektieren den Schall unterschiedlich stark. Somit entsteht ein Schallbild (Deutsche Krebsgesellschaft, 2015).

Die Sonographie eignet sich beispielsweise bei Untersuchungen der Brust, der Bauchorgane, der Lymphknoten oder der Schilddrüse (Hirslanden, 2015).

Die **Endoskopie** wird bei begründetem Krebsverdacht eingesetzt. Sie arbeitet mit hochintensivem Kaltlicht und übertragbaren Lichtstrahlen, welche Bilder hoher Auflösung darstellen. Dadurch werden innere Organe und Strukturen einer direkten Inspektion zugänglich gemacht. Ausserdem ist die endoskopische Chirurgie ohne grössere, belastende Eingriffe möglich (Kühn & Schirmeister, 1989).

2.1.7 Therapie

Es gibt viele Arten der Krebsbehandlung. Die Art der Therapie, die der Betroffene erhält, hängt zum Teil von der Art und Ausbreitung des Tumors ab (National Cancer Institute, 2015). Die Therapie benigner Tumore orientiert sich an der Symptomatik. Beispielsweise bei Grössenzunahme des Tumors wird der Tumor operativ entfernt. Bei malignen Tumoren richtet sich die Therapie nach Stadium des Tumors (I care Pflege, 2015). Die wichtigsten Arten der Krebsbehandlung sind die Operation, Strahlen-, Chemo- und die Hormontherapie (National Cancer Institute, 2015).

Die **Operation** ist das erste und wichtigste Ziel einer Krebsbehandlung. Mit einer Operation wird versucht, die bösartigen Zellen zu entfernen (Beckmann, 2015).

Die **Strahlentherapie** kann vor oder nach einer Operation eingesetzt werden. Wird die Strahlentherapie vor der Operation eingesetzt, so dient sie zur Verkleinerung des Tumors durch ionisierende Strahlen. Eine Strahlentherapie nach der Operation verfolgt das Ziel, eventuell verbliebene Tumorreste zu entfernen (Beckmann, 2015).

Bei der **Chemotherapie** werden dem Betroffenen Zytostatika verabreicht. Zytostatika zerstören oder unterbinden die Zellproliferation. Tumorzellen reagieren sensibler als gesunde Zellen, da sie sich schneller teilen (Beckmann, 2015).

Die **Hormontherapie** schaltet männliche oder weibliche Hormonfunktionen aus. Eine Hormonbehandlung kann medikamentös oder operativ erfolgen. Dabei werden die hormonproduzierenden Keimdrüsen ausgeschaltet oder entfernt (Weber, 2012).

Die Ziele der Tumorbehandlung können kurativ oder palliativ sein. Die kurative Behandlung strebt die Heilung an. Dabei wird versucht, den Tumor in der Primärtherapie zu entfernen. Die Primärtherapie besteht meistens aus Operationen, selten aus alleiniger Chemotherapie oder Strahlentherapie. Die kurative Behandlung wird eingesetzt, um Rezidive zu vermindern (Reiser, Kuhn & Debus, 2011). Eine palliative Behandlung wird erst dann eingesetzt, wenn eine kurative Therapie aussichtslos bleibt. Dies kann bei fortgeschrittenem Tumor der Fall sein. Die palliative Behandlung verfolgt das Ziel, Schmerzen des Betroffenen zu lindern und die Lebensqualität zu erhalten oder zu verbessern. Bei der palliativen Behandlung wird keine Lebensverlängerung bewirkt (Reiser, Kuhn & Debus, 2011).

2.2 Angst

2.2.1 Definition und Grade

Angst ist eine NANDA-Pflegediagnose. Sie wird als ein unbestimmtes und unsicheres Gefühl der Bedrohung oder des Unbehagens beschrieben (Doenges, Moorhouse & Murr, 2014). Das Wort Angst leitet sich vom lateinischen Begriff «angustus» und bedeutet «eng» (Bühlmann, 1998).

Angst wird von Furcht abgegrenzt. Furcht ist ein warnendes und schützendes Signal. Sie dient dazu, bei bedrohlichen bzw. gefährlichen Reizen Kräfte zu schöpfen und zu reagieren (Harding, 2012).

Käppeli (2005 zit. in Fumasoli et al., 2012) unterscheidet drei Intensitätsgrade der Angst, die geringfügige-, mässig ausgeprägte- oder die panische Angst. Die geringfügige Angst zeigt sich durch eine eingeschränkte Wahrnehmung und Konzentration. Bei der mässig ausgeprägten Angst ist die Wahrnehmung des Betroffenen vermindert. Die Angst beeinträchtigt die Alltagsfunktionen des Betroffenen. Der Betroffene nimmt ein Gefühl des Missbehagens ein. Die am stärksten ausgeprägte Angst ist die panische Angst, die mit einer gestörten Konzentrationsfähigkeit verbunden ist. Der Betroffene kann die Situation nicht richtig wahrnehmen und die Geschehnisse nicht richtig einordnen. Der Betroffene ist durch die panische Angst handlungsunfähig (Stefan et al., 2009).

2.2.2 Entstehung

Laut Vössing (2011) entsteht Angst im limbischen System des Gehirns. In einer Angstsituation erfolgen mehrere aufeinanderfolgende Mechanismen im menschlichen Organismus ab. Äussere Reize der Sinnesorgane werden durch das Telencephalon (Grosshirn) aufgenommen und an die Amygdala weitergeleitet. Die Amygdala ist ein Teil des limbischen Systems, in welchem die Reize mit dem Gefühl der Angst besetzt werden (Bandelow, 2013). Die Angstsituation wird bewusst wahrgenommen und der Hypothalamus wird alarmiert (Plischka, 2012). Der Hypothalamus beginnt mit der Freisetzung des adrenocorticotropen Releasing Hormons. Dieses Hormon wiederum stimuliert die Hypophyse, das Adrenocorticotrope Hormon direkt ins Blut abzugeben. Dadurch wird die Nebennierenrinde angeregt, ihre Hormone Adrenalin und Noradrenalin auszuschütten. Durch die Ausschüttung dieser beiden Hormone werden Herz- und Atemfrequenz und der Blutdruck des Patienten erhöht. Gleichzeitig wird das vegetative Nervensystem durch den Hypothalamus aktiviert. Die Person wird aufmerksamer und nimmt die Umgebung massiv wahr (Erni, 1989, zit. in Bühlmann, 1998). Langanhaltende und übermässige Ängste können zu Angststörungen führen.

2.2.3 Ursachen

Zu den Ursachen der Ängste zählen körperliche Faktoren, genetische Disposition, frühkindliche Erfahrungen und aussergewöhnliche Lebensereignisse (Bergner-Köther, 2014; Kästele, 2012).

Körperliche Ursachen von Angst können beispielsweise Erkrankungen der Atemorgane, wie chronische Bronchitis, darstellen (Kästele, 2012).

Laut Burchardi, Larsen, Schuster & Suter (2013) ist es wissenschaftlich gut belegt, dass die genetische Disposition als Ursache der Angst angesehen wird.

Zu den frühkindlichen Erfahrungen zählen beispielsweise die Vernachlässigung oder das Trennungs- und Verlusterleben wichtiger Bezugspersonen. Auch der Wechsel zwischen Zurückweisung und Überbehütung im Kindesalter können zur Ausprägung von Angst beitragen (Bergner-Köther, 2014).

Aussergewöhnliche Lebensereignisse sind laut Kendler et al. (2003) zit. in Bergner-Köther (2014) der Verlust von Beziehungen und Wohlbefinden, oder die Gefahr eines drohenden Verlusts.

Ängste können in Bedrohungssituationen ausgelöst werden. Diese Angst soll dem Menschen ermöglichen, adäquat darauf zu reagieren, beispielsweise durch eine Änderung des Verhaltens, damit die Bedrohung abgewendet werden kann. Einige Menschen können zum Beispiel stressempfindlich sein, deshalb kann bei diesen Menschen eine Angstreaktion sehr leicht ausgelöst werden (Dornier, 2015). Menschen mit chronischen Erkrankungen können auch Angstgefühle entfalten. Die Diagnose Krebs beispielsweise kann Sorgen und Ängste bei den Betroffenen hervorrufen (Zahn, 2015).

Laut Stamatiadis-Smidt, Zur Hausen, Wiestler & Gebest (2007) können vielsichtige Ängste im Laufe einer Krebserkrankung auftreten. Sie beziehen sich auf ganz unterschiedliche Bereiche. Die Betroffenen äussern meistens Angst vor unabwendbaren Schmerzen, Leid und Tod (Maurer, Schäfer, Maurer & Kölbi, 2012). Die Angst vor den sichtbaren Krankheitsfolgen, wie zum Beispiel der Haarausfall nach der Chemotherapie spielt eine wesentliche Rolle (Wintner et al., 2012). Betroffene erleben ausserdem Angst vor der sozialen Isolation, Angst vor dem Ausgeliefertsein, und Angst vor einem seelischen und körperlichen „Absturz“ (Stamatiadis-Smidt et al., 2007). Patienten berichten über Angst vor unangenehmen Behandlungsmassnahmen und über einen fortschreitenden Krankheitsverlauf (Deutsches Krebsforschungszentrum, 2015).

2.2.4 Symptome

Symptome der Angst können laut Morschitzky (2009) subjektiv, körperlich und verhaltensbezogen sein.

Zu den körperlichen Symptomen zählen objektiv messbare physiologische Faktoren wie Herzrasen, Muskelverspannung, Blutdrucksteigerung und Atembeschleunigung.

Die subjektiven Symptome beinhalten die Gedanken und Gefühle der Betroffenen. Im Zentrum stehen Befürchtungen und Gedanken der Hilfslosigkeit. Ausserdem erleben die Betroffenen ein Gefühl des Ausgeliefertseins.

Auf der Ebene des Verhaltens werden Verhaltensweisen und Reaktionen wie Starrwerden, Zittern, Schreck und Vermeidung von Blickkontakt beobachtet (Morschitzky, 2009).

Weitere Symptome der Angst sind Bewusstseinsstörungen. Der Betroffene hat das Gefühl, verrückt zu werden oder die Kontrolle zu verlieren. Diese Symptome sind häufig mit einer depressiven Verstimmung gekoppelt, da sich der Betroffene hilflos und minderwertig fühlt (Stefan et al., 2009).

2.2.5 Diagnostik und Messinstrumente

Die Aufgabe der Pflegefachperson ist es, während des Anamnesegesprächs das Angsterleben des Patienten durch ein Instrument zu erfassen (Fumasoli et al., 2012). Um Angst erfassen zu können, stehen den Pflegefachpersonen verschiedene Messinstrumente zur Verfügung. Erfassungsinstrumente für Angst sind zum Beispiel der State-Trait Anxiety Inventory (STAI), die Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) und die Visuelle Analogskala (VAS) (Fumasoli et al., 2012).

Der State-Trait Anxiety Inventory (STAI) von Spielberger ist eines der am häufigsten verwendeten Erfassungsinstrumente der Angst (Englert, Bertrams & Dickhäuser, 2011). Der STAI gilt als reliabel und valide und dient als Goldstandard zur Angstmessung (Zutter & Frei, 2011). Mit dem STAI kann der Zustand und die Ängstlichkeit des Menschen beurteilt werden. Der STAI wird in zwei Skalen gegliedert, zwar in State Anxiety (S-AI) und Trait Anxiety (T-AI). Die S-AI erfragt die Zustandsangst, hingegen die T-AI die Eigenschaftsangst. Der STAI mit den Skalen S-AI und T-AI umfasst 40 Items. Jedes Item verfügt über vier Antwortmöglichkeiten. Pro Antwort werden Punkte von eins bis vier verteilt. Danach werden die Punkte addiert. Das höchste oder niedrigste Endresultat, welches erreicht werden kann, liegt zwischen 80 und 20 Punkten. Je höher das Endresultat ist, desto mehr Angst erfährt der Patient (Menglong, Jingsong & Yujia, 2015).

Laut Snaith (2003) wurde das Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) als ein einfaches und zuverlässiges Werkzeug zur Angsterfassung in der Medizin entwickelt. Laut Eicher (2008) ist die HADS ein reliables und valides Instrument zur Angsterfassung. Sie wird heutzutage weltweit verwendet und wurde in zahlreichen Sprachen übersetzt (Al Aseri et al., 2015). Die HADS erfasst die Ängste und Depressionen der Patienten mit körperlichen Krankheiten (Snaith, 2003).

Die HADS besteht aus je sieben Items für Angst und Depression. Für jedes Item stehen vier Antwortmöglichkeiten zur Verfügung. Je nach Antwort wird eine Punktzahl von null bis drei verteilt. Die Gesamtpunktzahl der Items für Angst und diejenige für Depression werden addiert. Je höher die Gesamtpunktzahl der addierten Items, desto mehr Angst oder Depression erfährt der Patient (Al Aseri et al., 2015).

Eine einfache Methode, um Angst zu messen, ist die visuelle Analogskala. Williamson und Hoggart (2005) beschreiben die VAS als ein valides und reliables Messinstrument. Die VAS besteht aus einer 100mm langen Skala. Auf einem Ende der Linie steht „keine Angst“, hingegen auf der gegenüberliegenden Seite steht „stärkste vorstellbare Angst“.

Der Patient kann dann die Stelle markieren, welche seine Angstintensität am meisten widerspiegelt (Facco et al., 2013).

2.2.6 Therapie

Die Schweizerische Gesellschaft für Angst und Depression [SGAD] (2015) unterscheidet in der Behandlung von Angststörungen die medikamentöse und nichtmedikamentöse Therapie.

Laut Nübling, Allmendinger & Lorenzl (2012) besteht die medikamentöse Therapie der Angst aus anxiolytischen Psychopharmaka. Zu den wirksamen Anxiolytika gehören Benzodiazepine und Antidepressiva (Egon, 2013).

In erster Linie zeichnen sich Benzodiazepine durch die dämpfende und allgemein beruhigende Wirkung aus (Schmidt, 2007). Therapeutisch gesehen haben Benzodiazepine eine anxiolytische, sedierende, antikonvulsive und muskelrelaxierende Wirkung (Oberhofer, 2015). Sie werden unter anderem präoperativ, zur Angstlinderung und bei Schlafstörungen verwendet (Schwemmler et al., 2015). Benzodiazepine wirken schnell und sind gut verträglich (Benkert, Hautzinger & Graf-Morgenstern, 2012). Die Indikation zur Einnahme von Benzodiazepinen muss jedoch mit Sorgfalt gestellt werden, da laut Oertel, Riemann & Pollmächer (2014) vor allem bei Langzeiteinnahme, die Gefahr einer Abhängigkeitsentwicklung besteht. Etwa 79 – 85 Prozent der Patienten, die Benzodiazepine einnehmen, sind davon abhängig (Soyka, 2015). Unerwünschte Wirkungen der Benzodiazepine sind Schwindel, Obstipation und Appetitssteigerung mit starker Gewichtszunahme (Lüllmann, Mohr & Hein, 2015).

Antidepressiva werden zur Behandlung von Depressionen, Angststörungen und chronischen Schmerzen eingesetzt (Schmidt, 2015). Laut Morschitzky (2015) haben sie einen angst- und spannungslösenden Effekt. Nach eins bis zwei Wochen regelmässiger Einnahme wirken sie ausserdem stimmungsaufhellend. Zu den Nebenwirkungen der Antidepressiva zählen Nausea, Kopfschmerzen, Herzrasen, Schlafstörungen und Nervosität (Morschitzky, 2004).

Zur nichtmedikamentösen Therapie zählt die kognitive Verhaltenstherapie (KVT). Das Ziel der KVT ist es, Zusammenhänge zwischen Kognition, Gefühlen und Verhalten zu analysieren und zu behandeln (Weih, 2015). Die KVT umfasst vier Hauptaspekte. Als Erstes sollen durch zahlreiche Informationen falsche Vorstellung über die Angst abgebaut werden. Zweitens versucht der Betroffene die Angstsituation realistischer zu beurteilen. Im dritten Schritt wird der Betroffene mit angstauslösenden Situationen konfrontiert. Er lernt Strategien, um die Angst auszuhalten, bis sie nach einer Zeit abklingt. Der vierte Hauptaspekt der kognitiven Verhaltenstherapie ist es, Angstbewältigungsstrategien zu vermitteln (SGAD, 2015).

Zu den Hauptaufgaben der professionellen Pflege zählen, das Angsterleben des Betroffenen zu erkennen, Entspannungsübungen aufzuzeigen und Bewältigungsstrategien zu erarbeiten (Fumasoli et. al, 2012 & Nolan et. al, 2015). Dadurch soll Angst gelindert werden. Wirksame, angstreduzierende Pflegeinterventionen sind unter anderem Musiktherapie, Massage und Akupunktur (Bulechek et al., 2013). Eine Möglichkeit zur Angstlinderung bietet auch die Aromatherapie. Deren Wirksamkeit wird in der wissenschaftlichen Literatur verschieden beschrieben.

2.3 Aromatherapie

2.3.1 Definition und Ziel

Die Aromatherapie ist der therapeutische Einsatz von ätherischen Ölen (Hoehl & Kullick, 2012). Ätherische Öle sind stark duftende Essenzen, die aus Pflanzen produziert werden (Kränzle, Schmid & Seeger, 2011). Laut Mücke & Lemmen (2010) ist die Aromatherapie ein Naturheilverfahren, welches mithilfe von Duftstoffen beziehungsweise Aromen versucht, auf den Körper und die Seele einzuwirken.

Die Aromatherapie gewinnt in der Medizin und in der Krankenpflege immer mehr an Bedeutung (Aulbert, Nauck & Radbruch, 2011). Bei Krebspatienten wird Aromatherapie zur Reduktion von Angst und Stress, Schmerzen, Müdigkeit und Verspannungen angewendet. Obwohl die wissenschaftliche Evidenz der Aromatherapie auf Angst unklar ist, werden eine kurzfristige Verbesserung des Wohlbefindens sowie eine Reduktion von Angst nach der Anwendung beschrieben (Sabatowski, Maier, Ostgathe & Rolke, 2013).

Die Aromatherapie verfolgt das Ziel, durch die Verwendung von Aromastoffen zur Heilung oder Linderung von Krankheiten beizutragen. Ausserdem kann die Aromatherapie zur Schmerzlinderung, bei körperlichen und seelischen Beschwerden, sowie Unwohlsein eingesetzt werden (Mücke & Lemmen, 2010; Aulbert, Nauck & Radbruch, 2011).

2.3.2 Wirkung und Anwendungsbereich

Laut Kränzle, Schmid & Seeger (2011) gibt es viele ätherische Öle, die unterschiedlich wirken. Ätherische Öle sind hochpotente Wirkstoffgemische (Nuber & Neilson, 2012). Die Wirkstoffgemische der ätherischen Öle sind vielfältiger und stärker als die einzelnen Bestandteile. Deshalb ist ihr Einsatz so effektiv (Nuber & Neilson, 2012).

Ätherische Öle gelangen über die Nase und über die Haut in den Organismus (Krähmer, 2015).

Der Weg über die Nase ist der direkteste und einfachste Weg mit sofortiger Wirkung (Krähmer, 2015). Laut Werner & Braunschweig (2014) gelangt der Duft über die Riechzellen des Menschen in den Riechnerv und löst in der Riechschleimhaut Nervenimpulse aus. Diese Nervenimpulse werden in das Riechzentrum und in das limbische System weitergeleitet (Kränzle, Schmid & Seeger, 2011). Je nach Aroma werden im limbischen System Neurotransmitter freigesetzt, welche unser Schmerzempfinden bei Krankheiten und körperlichen Beschwerden steuern und unsere Gefühle beeinflussen (Werner & Braunschweig, 2014). Das limbische System beeinflusst viele Vitalfunktionen des Körpers, wie zum Beispiel die Atmung, die Herztätigkeit und den Hormonhaushalt (Kränzle, Schmid & Seeger, 2011).

Über die Haut werden die ätherischen Öle aufgrund ihrer fettlöslichen Eigenschaften besonders gut aufgenommen. Sie gelangen schnell über das Gewebe in den Blutkreislauf und anschliessend zu den einzelnen Organen. Somit beeinflussen sie den gesamten Organismus des Menschen (Aulbert, Nauck & Radbruch, 2011).

Der Anwendungsbereich der Aromatherapie ist vielfältig. Sie wird unter anderem in der Dermatologie, Geriatrie, Schwangerschaft und Geburtshilfe, Infektiologie, Kardiologie, Intensivmedizin, Palliativmedizin, Onkologie sowie auch in der Psychiatrie angewendet (Stefflitsch, Wolz & Buchbauer, 2013). Laut Mücke & Lemmen (2010) wird die Aromatherapie auch bei Patienten mit chronischen Schmerzen angewendet. Eine positive Wirkung erzielt die Aromatherapie bei Demenzpatienten, indem sie das Verhalten und somit die Lebensqualität des Patienten beeinflusst (Federspiel & Herbst, 2005, zit. in Böhme, 2010).

2.3.3 Formen und Durchführung

Die Nursing Interventions Classification (NIC) beschreibt Aromatherapie als die Verwendung von ätherischen Ölen durch Massagen, Salben oder Lotionen, Bädern, Inhalationen, Spülungen und Kompressen (Bulechek et al., 2013).

Massagen mit ätherischen Ölen sind für die meisten Menschen die angenehmste Form der Aromatherapie. Durch die Massage können die Wirkstoffmoleküle der ätherischen Öle leicht durch die Haut aufgenommen werden. Die Aromatherapie in Form von Massage sollte mit kalt gepressten Ölen erfolgen. Das am meisten ausgewählte Trägeröl ist das Mandelöl oder Jojobaöl, da beide kosmetische Eigenschaften besitzen und geruchlos sind (Hähnlein & Rimpel, 2008).

Salben oder Lotionen dienen zur lokalen Einreibung. Beispielsweise lindern Salben mit Kamillenblütenextrakt Hautentzündungen und helfen bei Erkältungskrankheiten (Jänicke & Grünwald, 2006).

Bei Bädern sollte die Temperatur zwischen 35° und 38° Celsius sein. Danach werden etwa 10 Tropfen des gewünschten ätherischen Öles mit einem Esslöffel Honig verrührt und in das Wasser gegossen (Werner & Braunschweig, 2014). Durch das Bad gelingt das ätherische Öl über die Haut ins Gewebe und in den Blutkreislauf (Werner, 2012).

Die Aromatherapie in Form von Inhalation wird vor allem bei Atemwegbeschwerden eingesetzt. Einige Tropfen von dem gewünschten ätherischen Öl werden in eine Schüssel mit kochendem Wasser gegeben. Danach soll der Kopf über die Schüssel gebeugt werden. Kopf und Schüssel sollen mit einem Tuch bedeckt werden, damit die heilenden Dämpfe nicht entweichen können. Das tiefe Einatmen der Dämpfe sollte über einen Zeitraum von zehn Minuten erfolgen (Kluge, Fernando & Winking, 2005). Laut Uehleke & Hentschel (2014) wirken beispielsweise Inhalationen mit hoher Konzentration schleimlösend und auswurfördernd.

Spülungen werden unter anderem bei Entzündungen in Mund und Rachenraum und bei Halsschmerzen eingesetzt (Helm, 2014). Hier werden drei bis vier Tropfen vom gewünschten ätherischen Öl in ein Glas warmes Wasser gegeben. Danach wird der Mund mit der Fertiglösung gut gespült (Jänicke & Grünwald, 2006).

Bei den Kompressen werden einige Tropfen des gewünschten Öles in ein mit heissem oder kaltem Wasser getränktes Tuch geträufelt und auf die schmerzende Stelle gelegt. Die Aromatherapie in Form von Kompressen wird vor allem bei rheumatischen Schmerzen, bei Wunden und Verbrennungen angewendet (Kluge, Fernando & Winking, 2005).

Laut Bulechek et al. (2013) sollte die Aromatherapie ca. 30 Minuten dauern und von Pflegefachpersonen durchgeführt werden. Jede Pflegefachperson muss vor der Behandlung die mündliche Einverständniserklärung des Patienten einholen. Die Pflegefachperson, die die Aromatherapie durchführt, muss Kenntnisse bezüglich Anwendung, Wirkungsweise und Kontraindikation von ätherischen Ölen besitzen und somit das geeignete ätherische Öl auswählen oder mischen, um das erwünschte Ergebnis zu erzielen. Die Patienten müssen über Zwecke und Anwendung der Aromatherapie von einer Pflegefachperson instruiert werden. Ausserdem sollten sie in der Lage sein, vor der Anwendung der Aromatherapie die ätherischen Öle mit den geeigneten Trägerölen zu verdünnen. Die Pflegefachperson soll vor der Anwendung der Aromatherapie das Ansprechen des Patienten auf das ausgewählte Aroma feststellen. Ein weiteres Kriterium ist, die Patienten während und nach jeder Durchführung auf Unwohlsein, Übelkeit, Kontaktdermatitis, Angaben über den Stresspegel, Stimmungslage und Angst sowie auch auf eine Exazerbation eines Asthmas zu überwachen. Ausserdem ist die Überwachung der Vitalzeichenparameter vor und nach jeder Durchführung angezeigt. Nach der Anwendung der Aromatherapie sollen Pflegefachpersonen die physiologischen Reaktionen der Intervention evaluieren und dokumentieren (Bulechek et al., 2013).

2.3.4 Häufige ätherische Öle bei Angst

Die Aromatherapie kann Angstzustände reduzieren (Sabatowski et al., 2013). Bei Angstzuständen kann der Duft ätherischer Öle die Einatmung durch die Nase fördern und somit eine Beruhigung bewirken (Morschitzky, 1998).

Basilikum, Benzoe, Bergamotte, Geranie, Jasmin, Lavendel, Melisse, Salbei, Orangenblüte, Patchouli, Pampelmuse, Römische Kamille, Rose, Sandelholz und Zeder werden im Rahmen der Aromatherapie bei Angstzuständen eingesetzt (Morschitzky, 1998; Likar, Bernatzky, Märkert & Ilias, 2009). Beispielsweise bei akuter Ängstlichkeit hilft das konzentrierte ätherische Öl des Lavendels. Durch eine Massage mit Lavendel kann Körper und Geist beruhigt werden. Melisse hingegen kann sehr gut als Tee getrunken werden.

Melisse wirkt auf den Magen-Darm-Trakt entspannend und auf die Nerven beruhigend (Ruttkowski, 2015).

Bei Krebspatienten wird Aromatherapie zur Reduktion von Angst und Stress, Schmerzen, Müdigkeit und Verspannungen angewendet. Obwohl die wissenschaftliche Evidenz der Aromatherapie auf Angst unklar ist, werden eine kurzfristige Verbesserung des Wohlbefindens sowie die Reduktion von Angst nach der Anwendung beschrieben (Sabatowski et al., 2013).

2.3.5 Kontraindikationen und unerwünschte Nebenwirkungen

Die Aromatherapie mit ätherischen Ölen kann unerwünschte Wirkungen und Allergien verursachen. Eine zentrale Rolle dabei spielt die Dosis (Marbach, 2012).

Laut Bolbecher & Zurr (2014) sollten die ätherischen Öle nicht unverdünnt auf die Haut oder Schleimhäute aufgetragen werden, da sie entzündungserregend wirken können. Weitere Nebenwirkungen der Aromatherapie können allergische Reaktionen sein (Bolbecher & Zurr, 2014). Falsch angewendet oder zu hoch dosiert kann die Aromatherapie unerwünschte Nebenwirkungen wie Kopfschmerzen oder Übelkeit hervorrufen (Bolbecher & Zurr, 2014).

Marbach (2012) besagt, dass Säuglinge und Kinder nicht mit ätherischen Ölen behandelt werden sollten, da sie dadurch einen Stimmkrämpfe, Leberschäden oder Hautreizungen erleiden könnten. Aromatherapie ist laut Agarwal-Kozlowski (2013) bei Epilepsie und Überempfindlichkeit kontraindiziert.

3 Methodenbeschreibung

3.1 Forschungsdesign

Zur Beantwortung der Forschungsfrage über die Wirksamkeit von Aromatherapie auf Angst bei Krebspatienten wurde eine systematische Literaturreview durchgeführt.

Behrens und Langer (2010) besagen, dass bei einer systematischen Literaturreview verschiedene Studien zu einem Thema zusammengefasst werden und dadurch ein Überblick über den aktuellen Forschungsstand dargestellt wird. Die in die Forschung eingeschlossenen Studien werden anschliessend analysiert, um die Wirksamkeit einer Pflegeintervention darzustellen (Behrens & Langer, 2010).

Die definierten Ein- und Ausschlusskriterien haben die Auswahl der Studien ermöglicht. Die ausgewählten Studien wurden in Tabellen zusammengefasst und anhand von Qualitätskriterien kritisch beurteilt. Die Ergebnisse wurden analysiert und miteinander in Verbindung gebracht. Auf Abweichungen in den Studien wurde in der Diskussion eingegangen.

Um die Vertrauenswürdigkeit der systematischen Literaturreview zu erhöhen, wurde über einen längeren Zeitraum mit einer geeigneten Suchstrategie in drei wissenschaftlichen und pflegerelevanten Datenbanken nach geeigneten Studien gesucht. Des Weiteren wurde die Vertrauenswürdigkeit auch durch die professionelle Begleitung und Unterstützung der Dozentin, konstruktive Rückmeldungen der Mitstudierenden und durch die exakte Beschreibung der Suchstrategie erhöht. Die angewandte Suchstrategie wurde klar dargestellt. Das mehrmalige, kritische Lesen der Studien hat ebenso zu einer Steigerung der Vertrauenswürdigkeit geführt.

Da die Autorin nur veröffentlichte Literatur verwendet hat, konnte auf eine informierte Zustimmung der Teilnehmer und auf eine Bewilligung der Ethikkommission verzichtet werden. Die analysierten Studien wurden auf die Einhaltung von ethischen Aspekten kontrolliert.

3.2 Datensammlung

Die systematische Suche nach geeigneten Studien hat über den Zeitraum von Mai 2015 bis Januar 2016 erfolgt. Es wurde in den drei wissenschaftlichen und pflegespezifischen Datenbanken „Cochrane“ (The Cochrane Library), „PubMed“ (Public Medline) und „Cinahl“ (Cumulative Index to Nursing & Allied Health Literature) gesucht. Die Autorin hat in jeder Datenbank mit den Begriffen „aromatherapy“, „neoplasm“ und „anxiety“ gesucht. Die Suche wurde ohne Mesh-Begriffe durchgeführt. Anschliessend wurden die einzelnen Begriffe mit dem Operator AND verbunden.

Die detaillierte Suchstrategie wird in Tabelle 1 dargestellt.

	Cochrane	Pubmed	Cinahl
#1	Aromatherapy (Search all Text)	Aromatherapy (Pubmed)	Aromatherapy (Search all Text)
#2	Neoplasm (Search All Text)	Neoplasm (Pubmed)	Neoplasm (Search all Text)
#3	Anxiety (Search All Text)	Anxiety (Pubmed)	Anxiety (Search all Text)
#4	#1 AND #2 AND #3	#1 AND #2 AND #3	#1 AND #2 AND #3

Tabelle 1: Suchstrategie

3.3 Datenauswahl

Die Auswahl der Studien hat mittels vordefinierten Ein-und Ausschlusskriterien erfolgt. Eingeschlossen wurden Studien, welche im Titel oder Abstract darauf hinwiesen, dass es sich um eine Interventionsstudie mit dem Design einer randomisierten, kontrollierten Studie (RCT), Prä-Post-Test oder Quasiexperimentelles Design handelte, welche die Wirkung von Aromatherapie auf Angst bei Krebspatienten untersuchten.

Diese sollten in deutscher, englischer, französischer oder albanischer Sprache publiziert sein und die Forschungsfrage beantworten. Ausgeschlossen wurden Studien, in denen nicht klar beschrieben war, ob es sich um die Intervention Aromatherapie handelte oder nicht. Ausserdem wurden ökonomische Evaluationen ausgeschlossen. Treffer, die im Titel und/oder Abstract keine Hinweise auf Aromatherapie auf Angst bei Krebspatienten gaben, wurden nicht berücksichtigt.

3.4 Datenanalyse

Die Studien, die den Einschlusskriterien entsprachen, wurden via Freitext heruntergeladen oder bestellt. Diese wurden mehrmals kritisch gelesen und ins Deutsche übersetzt. Anschliessend wurden sie systematisch in Tabellenform zusammengefasst. Die Kategorien beinhalteten Titel der Studie, Autor(en), Design, Ziel, Fragestellung, Hypothese, Setting und Stichprobe, Randomisierung, Ethik, Intervention, Messinstrumente, Datensammlung, Datenanalyse, Ergebnisse, Diskussion, Schlussfolgerung und Evidenzgrad. Der Evidenzgrad der analysierten Studien wurde nach Rosswurm und Larrabee (1999) beurteilt (LoBiondo-Wood & Haber, 2005). Die Qualität der einzelnen Studien wurde mithilfe eines modifizierten Beurteilungsbogens von Behrens und Langer (2010) systematisch beurteilt. Der Bogen wurde von der Autorin angepasst. Es wurden zehn Fragen mit dazu passenden Kriterien erstellt, damit die Fragen mit „Ja“, „Teilweise“, „Nein“ oder „Unklar“ beantwortet werden konnten.

Wurden acht oder mehr Kriterien erfüllt, ging die Autorin von einer hohen Studienqualität aus. Bei der Erfüllung von vier bis sieben Kriterien wurde die Qualität als mittlere Studienqualität eingestuft. Wurden weniger als drei Kriterien erfüllt, entsprach dies einer tiefen Studienqualität. Der Bogen zur Qualitätseinschätzung ist im Anhang E ersichtlich.

Die Autorin prüfte, ob die Teilnehmer adäquat rekrutiert wurden. Als adäquat galt, wenn eine Zufallsstichprobe durchgeführt wurde oder angepasste Ein- und Ausschlusskriterien definiert wurden. Weiter wurde beurteilt, ob die Einteilung der Probanden in die Untersuchungsgruppen adäquat erfolgte. Diese war adäquat, wenn sie verdeckt, unter Einbezug von Fax, Telefon, Internet oder blickdichten Umschlägen durchgeführt wurde. Ebenso wurde beurteilt, ob die Randomisierung adäquat durchgeführt wurde. Die Randomisierung wurde als adäquat eingestuft, wenn sie mit computergenerierten Zufallszahlen, Zufallszahlentabellen, Blockrandomisierung, Matching oder Stratifizierung durchgeführt wurde. Es wurde kontrolliert, ob eine Verblindung der Therapeuten, der Probanden oder der Untersucher durchgeführt wurde. Das Kriterium war erfüllt, wenn Therapeuten, Probanden oder Untersucher verblindet waren. Zudem wurde anhand eines Follow-up geprüft, ob mindestens 80 Prozent der Teilnehmer, welche am Anfang an der Studie teilnahmen, beim Abschluss der Studie noch involviert waren und ob die Ausfallquote begründet wurde. Eine weitere Überprüfung sollte aufzeigen, ob die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie in Bezug auf klinische und demografische Daten ähnlich waren. Als Kriterium galt, wenn bei Studienbeginn kein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen in Bezug auf klinische und demographische Daten festgestellt wurde. Mithilfe des Bogens konnte zusätzlich beurteilt werden, ob die Untersuchungsgruppen bis auf die Intervention gleich behandelt wurden. Das Kriterium konnte mit „Ja“ beantwortet werden, wenn die Untersuchungsgruppen bis auf die Intervention gleich behandelt wurden. Ausserdem wurde ermittelt, ob alle Teilnehmer in der ihr zu Beginn der Studie zugeteilten Gruppe bewertet wurden und eine Intention-to-Treat-Analyse durchgeführt wurde. Das Kriterium war erfüllt, wenn kein Teilnehmer die Gruppe wechselte oder eine Intention-to-Treat Analyse durchgeführt wurde. Zudem wurde überprüft, ob die Stichprobe ausreichend gross gewählt war, um einen Effekt nachweisen zu können. Das Kriterium galt als erfüllt, wenn eine Poweranalyse durchgeführt wurde. Schlussendlich wurde überprüft, ob die Ergebnisse mit anderen Ergebnissen auf diesem Gebiet in Einklang stehen. Dies traf zu, wenn die Ergebnisse mit Ergebnissen von vorherigen Studien vergleichbar waren.

4 Ergebnisse

4.1 Ergebnisse der Literaturrecherche

Anhand der Suchstrategie in den drei Datenbanken wurden 57 Treffer erzielt. Durch die formulierten Ein- und Ausschlusskriterien wurden 51 Studien ausgeschlossen. 26 dieser Studien waren Mehrfachaufführungen oder Doppelfunde. Die detaillierte Datenauswahl ist in der untenstehenden Tabelle aufgeführt. Somit wurden insgesamt sechs zutreffende Studien analysiert.

Total Treffer in den Datenbanken	57
Doppelfunde	26
Studie ist keine RCT oder keine Quasiexperimentelle Studie	18
Studie ist nicht in englischer, deutscher, französischer oder albanischer Sprache veröffentlicht	2
Im Title/Abstract sind Suchbegriffe nicht drin	5
Anzahl ausgeschlossene Studien	51
Studien zur Analyse	6

Tabelle 2: Übersicht der Studienergebnisse

4.2 Grundlegende Informationen zu den eingeschlossenen Studien

Alle sechs Studien untersuchten die Wirksamkeit von Aromatherapie auf Angst bei Krebspatienten und dienten der Beantwortung der Forschungsfrage. Genauere Angaben über die eingeschlossenen Studien sind der Tabelle 3 zu entnehmen.

Autoren/Erscheinungsjahr	Evidenzgrad	Sprache/Herkunft
Serfaty, Wilkinson, Freeman, Mannix & King (2011)	I.b.	English/United Kingdom
Wilkinson et al. (2007)	I.b.	English/United Kingdom
Soden, Vincent, Craske, Lucas & Ashley (2004)	I.b.	English/United Kingdom
Graham, Browne, Cox & Graham (2003)	I.b.	English/Australien
Louis & Kowalski (2002)	II.b.	English/USA
Wilkinson, Aldrige, Salmon, Cain & Wilson (1999)	I.b.	English/United Kingdom

Tabelle 3: Übersicht der analysierten Studien

Fünf Studien waren Interventionsstudien mit einem RCT-Design mit dem Evidenzgrad I.b. (Wilkinson et al., 1999; Graham et al., 2003; Soden et al., 2004; Wilkinson et al., 2007 & Serfaty et al., 2011). Eine Studie war eine Quasiexperimentelle Studie mit dem Evidenzgrad II.b. (Louis & Kowalski, 2002). Die Studien wurden in einem Zeitraum von 1999 und 2012 publiziert. Vier Studien (Wilkinson et al., 1999; Soden et al., 2004; Wilkinson et al., 2007; Serfaty et al., 2012) wurden in United Kingdom, eine in Australien (Graham, Browne, Cox & Graham, 2003) und eine in den USA (Louis & Kowalski, 2002) durchgeführt. Alle analysierten Studien wurden in englischer Sprache veröffentlicht.

4.3 Beschreibung der analysierten Studien

Wilkinson et al. (1999) untersuchten in einer randomisierten, kontrollierten Studie, ob Massage und Aromatherapie-Massage eine Verbesserung in der Lebensqualität bei Krebspatienten erzeugen. Des Weiteren sollten die Vorstellungen der Patienten bezüglich Massage evaluiert werden. Die Studie wurde in einem Palliativzentrum in United Kingdom durchgeführt. 103 Teilnehmer wurden rekrutiert. Zum Einschlusskriterium zählte eine ambulante oder stationäre Behandlung in einem Palliativzentrum, mit Verordnung zu Aromatherapie-Massage. Die Randomisierung der Teilnehmer erfolgte mittels einer computer-generierten randomisierten Tabelle in die Aromatherapie-Gruppe (AMG) oder Massage-Gruppe (MG). 43 Teilnehmer wurden der AMG und 44 Teilnehmer der MG zugeteilt. Die Durchführung der Studie wurde von einer Ethikkommission genehmigt und die Teilnehmer gaben eine informierte Zustimmung. Jeder Teilnehmer erhielt während drei aufeinanderfolgenden Wochen drei Ganzkörpermassagen. Die Massagen wurden von vier Pflegefachfrauen mit anerkanntem Diplom in Massage durchgeführt. Eine Überprüfung, ob Techniken wie beschrieben angewendet werden, fand monatlich statt.

Die AMG erhielt eine Ganzkörpermassage mit Trägeröl und ätherischem Öl. Als Trägeröl wurde süßes Mandelöl und als ätherisches Öl Römische Kamille verwendet. Die MG hingegen erhielt die Ganzkörpermassage mit nur süßem Mandelöl als Trägeröl. Die Angst wurde mit dem STAI und deren Subskalen „State Subscale Inventory“ (SAI) und „Trait Subscale Inventory“ (TAI) gemessen. Neben Angst wurden die Lebensqualität und die Meinungen der Teilnehmer über positive und negative Aspekte der Massage erfasst. SAI-Werte wurden jeweils vor und nach jeder Massage erfasst, TAI-Werte eine Woche nach der letzten Massage-Behandlung (vierte Woche). Die Datenanalyse erfolgte mittels verschiedenen statistischen Tests. 87 Teilnehmer beendeten die Studie, da 13 Teilnehmer vor Abschluss starben und drei zu krank waren, um fortzufahren. Von 16 Teilnehmern, die ausfielen, waren 13 Teilnehmer von der MG und drei Teilnehmer von der AMG. Für die Mehrheit der Patienten war der primäre Grund für die Verweisung Angst oder Anspannung, bei 28 Patienten waren Schmerzen und bei acht Patienten Depressionen.

Teilnehmer, die die Studie nicht beendet haben, hatten signifikant höhere Werte in physische Symptome ($p < 0.05$), Lebensqualität ($p < 0.05$), keine schweren psychologischen Symptome ($p < 0.05$) und keine schwere Aktivität ($p < 0.05$) laut Rotterdam Symptom Checklist (RSCL). Ausserdem hatten die Teilnehmer, die die Studie nicht beendet haben, höhere Angstwerte bezüglich STAI im Vergleich zu den Teilnehmern, die die Studie beendet hatten ($m = 46.53$). Die Differenz war jedoch nicht statistisch signifikant. Mit beiden Interventionen hat die Angst der Teilnehmer signifikant bis 20 Minuten nach der Massage abgenommen ($p < 0.001$). Die Lebensqualität verbesserte sich signifikant in der AMG nach der Intervention ($p = 0.001$). In der MG gab es keine signifikanten Unterschiede in Prä- und Posttestergebnisse. Die Teilnehmer empfanden die Massage mit oder ohne Aroma als eine akzeptable, ergänzende Therapie und nahmen sie als entspannend und angstreduzierend wahr.

Louis & Kowalski (2002) führten eine Quasiexperimentelle Studie mit Prä-Post-Test Design und Messwiederholungen durch. Zum einen sollte das Ansprechen der Teilnehmer auf Aromatherapie gemessen werden. Zum anderen sollte untersucht werden, ob Hospiz-Krebspatienten, die Aromatherapie mit Lavendelöl mittels Inhalation erhalten, positive Wirkung bezüglich Änderung der Vitalfunktionen, Linderung von Schmerz, Angst und Depression, sowie eine Steigerung des Wohlbefindens aufzeigen. Die Studie wurde in einem Hospiz, in einer südwestlichen Stadt in dem USA durchgeführt. Die Stichprobe bestand aus 17 English-sprechenden, zuhause lebenden Hospiz-Patienten. Das Durchschnittsalter der Teilnehmer betrug 61.76 Jahre. Teilnehmer wurden mittels einer Liste von 125 Probanden, die zur Teilnahme an der Studie eingeladen wurden, kontaktiert. Die Studierendurchführung wurde von der Hospiz-Verwaltung und von der Ethikkommission genehmigt. Jeder Teilnehmer musste eine informierte Zustimmung unterzeichnen.

Jeder Teilnehmer erhielt während drei aufeinanderfolgenden Tagen drei Interventionen. Am ersten Tag erhielten die Teilnehmer keine Intervention. Am zweiten Tag erfolgte eine Behandlung mit Inhalation mittels elektrischem Luftbefeuchter mit 50ml Wasser. Der Luftbefeuchter wurde ca. 1.2m entfernt der Füßen der Teilnehmer platziert. Die Intervention dauerte 60 Minuten. Am dritten Tag erhielten die Teilnehmer eine Behandlung mit Inhalation mittels elektrischem Luftbefeuchter mit 50ml Wasser und 30 Tropfen ätherischem, dreiprozentigem Lavendelöl. Der Luftbefeuchter wurde ca. 1.2m entfernt der Füßen der Teilnehmer platziert. Die Intervention dauerte 60 Minuten. Alle Teilnehmer wurden an diesen drei Tagen gemessen. Neben Angst wurden demographische Variablen, Blutdruck und Puls, Schmerz, Depression und Wohlbefinden erfasst. Medikamenteneinnahme bezüglich Schmerz, Angst, Depression und Schlaf in letzten 24 Stunden wurden erfragt.

Die drei Messungen erfolgten jeweils bei Ankunft und wurden am Ende (nach 60 Minuten) wiederholt. Angst wurde mittels einer Elf-Punkte-Skala gemessen. Die Null bedeutete keine Angst, zehn bedeutete grosse Angst. Die Datenanalyse erfolgte mittels statistischen Tests und Messwiederholungen.

Alle Probanden zeigten eine positive Reaktion auf die Aromatherapie mit Lavendelöl. Durch die Aromatherapie kam es bei allen Teilnehmern zur Senkung von Blutdruck, Puls, Schmerzen, Angst und Depression, und zu einer Zunahme des Wohlbefindens. Es konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen Prä- und Post-Tests bei allen drei Interventionen nachgewiesen werden. In den Messwiederholungen zeigte sich, dass das Alter ($p=0.015$), das Geschlecht ($p=0.053$), der Zeitpunkt der letzten Einnahme der Schmerzmedikamente ($p=0.010$) und Lavendelbehandlung (0.035) signifikante Merkmale sind, welche die Unterschiede zwischen Prä- und Posttestwerte beeinflussen.

Graham et al. (2003) untersuchten in einer doppelverblindeten, randomisierten, kontrollierten Studie, ob die Inhalation von Aromatherapie während der Strahlentherapie die Angst reduziert. 330 Patienten, die Radiotherapie erhielten, wurden rekrutiert. Die Studie wurde in einem Gesundheitszentrum in Sydney durchgeführt. Als Einschlusskriterium galt die Verordnung zu acht oder mehr Behandlungen mit Strahlentherapie. Den Teilnehmern wurde nicht erlaubt, Aromatherapie ausserhalb der Studie während der Studiendauer zu verwenden. Die Randomisierung der Teilnehmer erfolgte mittels Telefon. Forscher und Teilnehmer waren bezüglich Zuteilung verblindet. Die Durchführung der Studie wurde von der Ethikkommission genehmigt und die Teilnehmer gaben die informierte Zustimmung. Es wurden drei Gruppen gebildet. Die erste Kontrollgruppe erhielt eine Aromatherapie-Inhalation mit nur Trägeröl. Die zweite Kontrollgruppe erhielt eine Aromatherapie-Inhalation mit Trägeröl und leicht verdampfbarem ätherischem Öl. Gruppe drei erhielt eine Aromatherapie-Inhalation mit reinem ätherischem Öl. Die Intervention wurde von zwei qualifizierten Aromatherapeuten durchgeführt, welche als Pflegefachpersonen angestellt waren. Die Teilnehmer trugen während der Intervention ein Kunststoff-Papierlatz um den Hals. Drei Tropfen Öl wurden auf das Lätzchen appliziert. Die Intervention dauerte 15-20 Minuten. Als ätherisches Öl wurde Lavendel, Bergamotte und Zedern im Verhältnis 2:1:1 verwendet. Als Trägeröl diente das kaltgepresste, rein pflanzliche Mandelöl. Die Teilnehmer sassen in getrennten Wartebereichen, um Kontaminationen zu vermeiden. Die Angst wurde mit der HADS und mit dem Somatic and Psychological Health Report (SPHERE) erfasst. Neben Angst wurde auch die Depression ermittelt. Die erforderliche Stichprobengrösse lag bei 200 Teilnehmer, um eine Poweranalyse von 90 Prozent zu erfüllen, um somit eine Verringerung von Angst von 40 Prozent auf 20 Prozent zu erreichen. Das Signifikanzniveau lag bei $\alpha = 5\%$.

Es wurden verschiedene statistische Tests und eine Intention-to-Treat-Analyse durchgeführt. Ausserdem wurde eine multivariate Analyse durchgeführt. Vor der Analyse wurde die Dateneingabe überprüft.

Gründe für Ausfälle waren Krankheiten oder Absenzen, sowie Abbrüche der Strahlentherapie. Von 313 Teilnehmern vervollständigten 285, 286 und 295 Teilnehmer die Baseline-Instrumente HADS Angst, HADS Depression und SPHERE. In allen Gruppen wurde Angst nicht signifikant reduziert. Angst war das einzige Outcome, das eine Reduktion der Fallzahl von 27 Prozent zu 20 Prozent von Anfang bis zum Ende der Intervention aufwies.

Soden et al. (2004) prüften anhand einer randomisierten kontrollierten Studie die Wirkung von Aromatherapie-Massage und Massage auf Angst bei Patienten mit fortgeschrittenem Krebs. Hypothetisch wurde getestet, dass Aromatherapie-Massage und Massage die Schlaf- und Lebensqualität verbessern und langfristig Angst und Depressionen reduzieren können. Die Studie wurde in drei spezialisierten Palliativeinrichtungen in South Thames durchgeführt. Zu den Einschlusskriterien gehörten die Diagnose Krebs und die Fähigkeit der Teilnehmer, die Assessmentinstrumente anzuwenden. Krebspatienten, die im vergangenen Monat Massage, Aromatherapie, Chemotherapie oder Bestrahlung erhalten hatten, wurden aus der Studie ausgeschlossen. Den Einschlusskriterien entsprachen am Schluss 42 Probanden. Die verdeckte Zuteilung der Teilnehmer in Aromatherapie-, Massage-, oder Kontrollgruppe erfolgte mittels nummerierten, blickdichten Umschlägen, welche nach Erhebung der Basiswerte geöffnet wurden. 16 Teilnehmer wurden der Aromatherapie-Gruppe, 13 der Massage-Gruppe und 13 der Kontrollgruppe zugeordnet. Die Forscher waren bezüglich Intervention verblindet. Zwei Ethikkommissionen gaben die Genehmigung zur Durchführung der Studie. Das Alter der Teilnehmer variierte zwischen 44 und 85 Jahre.

Die Teilnehmer der Aromatherapie-Massage- und der Massagegruppe erhielten keine Information darüber, ob ein ätherisches Öl oder ein süßes Mandelöl als Trägeröl angewendet wurde. Die Aromatherapie-Massage- und die Massagegruppe erhielten während vier Wochen eine standardisierte, 30-minütige Rückenmassage einmal pro Woche. Bei der Aromatherapie-Massagegruppe wurde Lavendel als ätherisches Öl ausgewählt. Das Lavendel wurde verdünnt mit dem Trägeröl Mandelöl gemischt. Bei der Massagegruppe wurde ein süßes Mandelöl als Trägeröl verwendet. Die Teilnehmer der Kontrollgruppe erhielten keine Intervention. Angst wurde mit der HADS in der Woche vor Interventionsbeginn und eine Woche nach der letzten Intervention erhoben. Depression, Schmerz, Schlaf, psychische und physische Symptome sowie die Lebensqualität wurden neben Angst gemessen.

Es wurden verschiedene statistische Tests und eine Poweranalyse zur Analyse der Daten durchgeführt. Die Poweranalyse lag bei 80 Prozent und entsprach 15 Teilnehmern pro Gruppe. Das Signifikanzniveau lag bei $\alpha = 5\%$. Drei Teilnehmer starben vor dem Abschluss und drei waren zu krank, um fortzufahren.

In der Kontrollgruppe befanden sich signifikant mehr Frauen als in den anderen Gruppen ($p=0.02$). Der einzige signifikante Unterschied zwischen den Gruppen war, dass Basiswerte der Lebensqualität sowie physischen und psychischen Symptome, welche mittels der Rotterdam Symptom Checklist gemessen wurden, signifikant unterschiedlich waren ($p=0.04$). Keine Gruppe wies eine signifikante Abnahme der Angst zwischen Studienbeginn und Studienende bezüglich des Medians (m) auf (MG: $m=0$, $p=0.93$; AMG: $m= -0.5$, $p=0.95$; KG: $m=0$, $p=1$). In der Massagegruppe zeigte sich eine signifikante Verbesserung der Depression ($p<0.05$). Ausserdem zeigte sich eine signifikante Verbesserung des Schlafens in der Aromatherapie-Massage- ($p=0.03$) und in der Massagegruppe ($p=0.02$). Es waren keine signifikanten Veränderungen bezüglich Schmerzen und Lebensqualität beobachtbar.

Wilkinson et al. (2007) untersuchten in einer randomisierten, kontrollierten Studie, ob die Anwendung von Aromatherapie-Massage bei Krebspatienten grössere Verbesserungen in der klinischen Angst und/oder Depression zeigt als die Standardpflege allein. Die Studie wurde in vier Krebszentren und in einem Hospiz in England durchgeführt.

288 Krebspatienten wurden von September 1998 bis Mai 2002 rekrutiert. Zu den Einschlusskriterien zählten die Diagnose Krebs, eine Prognose von mehr als drei Monate ab Studienbeginn und die Diagnose Angst und/oder Depression, entsprechend den DSM-IV-Kriterien. Eine erforderliche Abklärung über andere psychiatrische Erkrankungen, verordnete Psychopharmaka und der Beginn psychiatrischer Interventionen in den ersten drei Monaten der Studie waren die Ausschlusskriterien. Das Durchschnittsalter der TN lag bei 52.1 Jahren. Es erfolgte eine Blockrandomisierung. Die verdeckte Zuteilung erfolgte mittels nummerierten, versiegelten und blickdichten Briefumschlägen. 144 Teilnehmer wurden der Kontrollgruppe und 144 Teilnehmer der Interventionsgruppe zugeteilt. 87 Prozent der Teilnehmer waren Frauen. 55 Prozent hatten Brustkrebs diagnostiziert und 45 Prozent hatten weitere, unterschiedliche Krebsdiagnosen. Die Forscher, die die Assessments ausführten, waren soweit als möglich verblindet. Die Studie wurde von einer Ethikkommission genehmigt und die Teilnehmer gaben eine informierte Zustimmung.

Als Teil der Krebsbehandlung erhielten alle Teilnehmer beider Gruppen Zugang zu einer psychologischen Betreuung. Die Interventionsgruppe erhielt zusätzlich zur Standardpflege während vier Wochen einmal wöchentlich eine Aromatherapie-Massage.

Die Aromatherapie-Massage dauerte eine Stunde lang. Es wurden 20 verschiedene ätherische Öle ausgewählt. Die Kontrollgruppe erhielt nur die Standardpflege. Die selbstberichtete Angst der Teilnehmer wurde mittels dem State Trait Anxiety Inventory-State (STAI-S) gemessen. Mit strukturierten, klinischen Interviews (SCID) wurde die klinische Angst und/oder Depression erhoben. Neben Angst und/oder Depression wurden Fatigue, Schmerzen, Nausea/Vomiting und die globale Lebensqualität erhoben. Die Daten wurden zwischen 1998 und 2002 erfasst. Die Datenanalyse erfolgte mittels verschiedenen statistischen Tests. Das Signifikanzniveau lag bei $\alpha = 5\%$. Eine Poweranalyse von 80 Prozent und eine Intention-to-treat-Analyse wurden durchgeführt. 214 Teilnehmer mussten die Studie beenden. Von insgesamt 288 Teilnehmern brachen 67 die Studie ab, weil sie die weitere Teilnahme an der Studie ablehnten, einzelne Teilnehmer während der Studie starben und andere zu krank waren, um fortzufahren.

STAI-Ergebnisse wiesen eine signifikante Mittelwert-Verbesserung der Angst nach der Aromatherapie-Massage ($p < 0.0001$). In der Interventionsgruppe zeigte sich nach sechs Wochen ($p = 0.04$) und nach 10 Wochen ($p = 0.04$) eine signifikante Verbesserung der selbstberichteten Angst mittels STAI-S. 55 Prozent aller Teilnehmer zeigten nach sechs Wochen eine Verbesserung der klinischen Angst und/oder Depression. Teilnehmer der Interventionsgruppe wiesen nach sechs Wochen einen signifikanten Unterschied in der Verbesserung der klinischen Angst und/oder Depression verglichen mit der Kontrollgruppe ($p = 0.01$). 63 Prozent aller Teilnehmer zeigten nach zehn Wochen eine Verbesserung der klinischen Angst und/oder Depression. Jedoch waren keine signifikanten Unterschiede in der Verbesserung der klinischen Angst und/oder Depression nach zehn Wochen ($p = 0.1$) ersichtlich. Es konnten keine signifikanten Unterschiede bezüglich selbstberichtete Depression, Schmerz, Fatigue, Nausea/Vomiting und globale Lebensqualität nach sechs und zehn Wochen gefunden werden ($p = 0.1$).

Serfaty et al. (2011) untersuchten in einer randomisierten kontrollierten Studie die kognitive Verhaltenstherapie (CBT) versus Aromatherapiemassage (AM) bei Patienten mit Krebs und Distress, um die Rekrutierung und Verpflichtung zu testen. Ausserdem sollte bestimmt werden, ob die CBT und AM ausgeführt werden können und welche Anpassungen nötig sind. Des Weiteren sollten die Ergebnisse untersucht werden, damit eine genügend hohe erforderliche Anzahl Teilnehmer für eine randomisierte, kontrollierte Studie rekrutiert werden kann. Hypothetisch wurde formuliert, dass die Standardpflege plus AM oder CBT nach drei Monaten gleich wirksam ist, die Verbesserungen jedoch nach sechs Monaten mit CBT wahrscheinlicher sind. Die Studie wurde in einem Spital in London durchgeführt. Die Rekrutierung erstreckte sich von Februar 2007 bis Februar 2008.

490 Teilnehmer erhielten die notwendigen Informationen. Nach 48 Stunden Bedenkzeit retournierten 170 Teilnehmer. Die Teilnehmer wurden fortlaufend mit der HADS untersucht. Zu den Einschlusskriterien gehörten die Diagnose Krebs seit mindestens einem Monat und eine Lebenserwartung von mindestens sechs Monaten. Ausserdem mussten die Teilnehmer volljährig sein und in der HADS ein Wert von acht oder mehr haben. Teilnehmer, die nicht fähig waren, die englische Sprache zu lesen oder zu schreiben, ein Mini-Mental Examination Score unter 24 besaßen und in den letzten sechs Monate AM oder CBT und eine Beratung durch onkologische Dienstleistungen empfangen hatten, wurden ausgeschlossen. Mittels computergenerierten Zufallszahlen wurden die 39 Teilnehmer einer der zwei Interventionen zugeteilt. 19 Teilnehmer wurden der CBT-Gruppe und 20 Teilnehmer der AM-Gruppe zugeteilt. Die Untersucher waren bezüglich Zuteilung verblindet. Die Studie wurde von einer Ethikkommission genehmigt.

Beiden Gruppen wurden bis zu acht Sitzungen à eine Stunde über zehn Wochen lang bezüglich Intervention angeboten. Beide Gruppen erhielten zusätzlich zur Intervention die Standardpflege. Die CBT und die AM wurden durch geschulte Therapeuten durchgeführt. Bei der CBT wurden Themen über physikalische Einflüsse durch Krankheit, emotionale Einflüsse und Copingstrategien, soziale Einflüsse sowie spirituelle und existenzielle Fragen angesprochen. Bei der AM wurde ein ätherisches Öl von 20 Ölen, eine standardisierte Massage und ein Zeitintervall ausgewählt. Die Behandlung wurde in einem ruhigen Raum durchgeführt. Gespräche wurden auf ein Minimum gehalten. Die Stimmung, Belastung, gesundheitsbezogene Lebensqualität, Behandlungswünsche und die Wahrnehmung der Empathie wurden erfasst. Ausserdem wurden die Einschätzung der Verblindung sowie auch die verschriebenen Psychopharmaka und andere Psychotherapien ermittelt. Die Angst wurde mit der verkürzten Version des Profile Mood States (POMS) gemessen. Die Datensammlung erfolgte bei Studienbeginn, nach der Intervention (drei Monate) und erneut nach sechs Monaten (Follow-up). Die Daten wurden mittels Telefon und Post gesammelt. Zur Datenanalyse dienten verschiedene statistische Tests. Die SPSS (Version 1.5) wurde verwendet, um mögliche Änderungen in den Ergebnissen zu untersuchen. Eine Post-Hoc-Kalkulation wurde durchgeführt, um die Stichprobengrösse zu bestimmen. 76 Prozent der Teilnehmer nahmen an allen acht Behandlungen teil. In der CBT-Gruppe verstarb ein Teilnehmer und einer hatte kein Follow-up. In der AM-Gruppe verstarb ein Teilnehmer. Zwischen den Gruppen gab es keine signifikanten Unterschiede bezüglich demographischer und klinischer Variablen zu Beginn der Studie. Mehr Teilnehmer zeigten eine Präferenz für AM ($p=0.025$), jedoch wurden beide Therapien akzeptiert.

Die Stimmung wurde laut POMS-Werte in jeder Gruppe nach der Intervention verbessert. Es gab keine signifikanten Unterschiede bzgl. POMS-Werte.

Depression und Angst-Werte waren bezüglich des Medians in beiden Gruppen nach drei Monaten (AM: $m=8.6$; CBT: $m=7.9$) sowie auch nach sechs Monaten (AM: $m=9.4$; CBT: $m=7.0$) ähnlich. In der letzten Woche fühlten sich die Teilnehmer der AM-Gruppe signifikant besser ($p=0.01$).

4.4 Hauptergebnisse

Alle sechs analysierten Studien untersuchten die Wirksamkeit von Aromatherapie auf Angst bei Krebspatienten. Angst nahm in der Studie von Wilkinson et al. (1999) bis 20 Minuten nach der Aromatherapie-Massage ab. Wilkinson et al. (2007) zeigten signifikante Mittelwert-Verbesserungen nach der Aromatherapie-Massage auf. In der Studie von Louis & Kowalski (2002), Graham et al. (2003) und Serfaty et al. (2011) konnte eine nicht signifikante Reduktion von Angst beobachtet werden. Die Studie von Soden et al. (2004) berichtete über unveränderte Angstwerte.

In vier der analysierten Studien wurde das ätherische Öl in Form einer Massage auf die Haut appliziert. In der Studie von Wilkinson et al. (1999) wurde das ätherische Öl in Form einer Ganzkörpermassage auf die Haut aufgetragen. In der Studie von Soden et al. (2004) erhielten die Teilnehmer eine standardisierte Rückenmassage. Die Studie von Wilkinson et al. (2007) beschrieb nicht näher, welche Körperteile massiert wurden. Serfaty et al. (2011) führten eine standardisierte Massage durch. In der Studie von Louis & Kowalski (2002) wurde das Aroma mit einem Luftbefeuchter im Raum verteilt. In einer Studie wurde das ätherische Öl mittels Inhalation aufgenommen (Graham et al., 2003).

In einer Studie wurde römische Kamille angewendet (Wilkinson et al., 1999). In drei Studien wurde Lavendelöl verwendet (Louis & Kowalski, 2002; Graham et al., 2003 & Soden et al., 2004). Graham et al. (2003) verwendeten zusätzlich zum Lavendelöl noch Bergamotte und Zedern-Öl. In zwei Studien wurde nicht beschrieben, welches Öl angewendet wurde (Wilkinson et al., 2007; Serfaty et al., 2011). In drei Studien wurde zum ätherischen Öl ein süßes Mandelöl als Trägeröl benutzt (Wilkinson et al., 1999; Graham et al., 2003; Soden et al., 2004).

Vier Studien machten keine Angaben zur Dosierung (Wilkinson et al., 1999; Soden et al., 2004; Wilkinson et al., 2007; Serfaty et al., 2011). In der Studie von Louis & Kowalski (2002) wurden 30 Tropfen dreiprozentiges Lavendelöl verwendet. Graham et al. (2003) verwendeten je drei Tropfen vom ätherischen Öl.

Die Studien wurden über einen Zeitraum von drei Tagen und zehn Wochen durchgeführt. Graham et al. (2003) machten keine Angaben zur Studiendauer.

Die Anzahl der Behandlungen war in allen sechs Studien unterschiedlich. In der Studie von Wilkinson et al. (1999) wurde die Behandlung drei Mal während drei aufeinanderfolgenden Wochen durchgeführt.

Louis & Kowalski (2002) führten drei Interventionen auf drei aufeinanderfolgende Tage durch. Zwei Studien haben die Behandlung während vier Wochen einmal pro Woche durchgeführt (Soden et al., 2004; Wilkinson et al., 2007). Serfaty et al. (2011) führten die Behandlung in Form von acht Sitzungen über zehn Wochen durch. Eine Studie gab keine Angaben zur Anzahl der Behandlungen an (Graham et al., 2003).

Die Behandlungsdauer wurde in einer Studie nicht beschrieben (Wilkinson et al., 1999). In einer Studie dauerte die Behandlung 15-20 Minuten (Graham et al., 2003). Soden et al. (2004) führten eine 30-minütige Behandlung durch. In drei weiteren Studien dauerte die Behandlung eine Stunde lang (Louis & Kowalski, 2002; Wilkinson et al., 2007; Serfaty et al., 2011).

In einer Studie führten Pflegefachfrauen mit anerkanntem Diplom in Massage die Intervention durch (Wilkinson et al., 1999). In der Studie von Graham et al. (2003) führten zwei Aromatherapeuten, die als Pflegefachkräfte angestellt waren, die Intervention durch. In der Studie von Serfaty et al. (2011) wurde die Intervention von geschulten Therapeuten durchgeführt. In drei Studien wurde nicht angegeben, wer die Intervention durchführte (Louis & Kowalski, 2002; Soden et al., 2004; Wilkinson et al., 2007).

Wilkinson et al. (1999) führten die Studie in einem Palliativzentrum durch. Louis & Kowalski (2002) wählten als Setting eine Hospiz. Eine Studie wurde in einem Gesundheitszentrum durchgeführt (Graham et al., 2003). Drei spezialisierte Palliativeinrichtungen waren das Setting von Soden et al. (2004). Wilkinson et al. (2007) führten die Studie in vier Krebszentren und einer Hospiz durch. Eine Studie wurde in einem Spital durchgeführt (Serfaty et al., 2011).

Keine Studie berichtete über negative Auswirkungen durch die Anwendung von Aromatherapie.

Als Messinstrument wurde in zwei Studie der STAI verwendet (Wilkinson et al., 1999 & Wilkinson et al., 2007). In der Studie von Wilkinson et al. (1999) wurden zusätzlich zum STAI deren Subskalen „State Subscale“ (SAI) und „Trait Subscale“ (TAI) verwendet. Außerdem wurden Meinungen der Teilnehmer über positive und negative Aspekte der Massage mittels einem halbstrukturiertem Fragebogen mit offenen und geschlossenen Fragen erfragt. Wilkinson et al. (2007) verwendeten zusätzlich zum STAI ein strukturiertes, klinisches Interview (SCID), welches die klinische Angst und/oder Depression der Teilnehmer erfragte. Eine Studie ermittelte Angst mittels einer 11-Punkte Skala (Louis & Kowalski, 2002). In zwei weiteren Studien wurde die Angst mit der HADS erfasst (Graham et al., 2003; Soden et al., 2004). Graham et al. (2003) verwendeten zusätzlich den Somatic and Psychological Health Report (SPHERE). Serfaty et al. (2011) verwendeten die verkürzte Version des Profile of Mood States (POMS), um die Angst der Teilnehmer zu erfassen.

Alle sechs Studien erwähnten die Genehmigung der Ethikkommission. Vier Studien erhielten die informierte Zustimmung der Teilnehmer (Wilkinson et al., 1999; Louis & Kowalski, 2002; Graham et al., 2003; Wilkinson et al., 2007). Die Studie von Louis & Kowalski (2002) erhielt zusätzlich Unterstützung durch das Hospiz. Genauere Informationen zu Setting, Stichprobe, Intervention, Messzeitpunkte, Messinstrumente und Studienergebnisse zur Variable Angst sind der Tabelle 4 zu entnehmen.

Autor/Jahr	Stichprobe/Setting/Ethik	Intervention, Aromatherapie	Messzeitpunkt/Messinstrumente	Ergebnisse
Wilkinson et al. (1999)	Aromatherapie-Massage-Gruppe n=43 Massagegruppe n=44 Palliativzentrum United Kingdom Einwilligung Ethikkommission	Studiendauer: Drei Wochen Anzahl Behandlungen: Drei (1x pro Woche) Behandlungsdauer: Nicht angegeben Aroma: Römische Kamille, keine Dosis angegeben Standardtherapie: Vier Pflegefachpersonen führten drei Ganzkörpermassagen durch Kontroll-/Vergleichsgruppen: Gleiche Intervention wie IG, jedoch ohne römische Kamille	State Subscale Inventory : Vor und nach jeder Behandlung Trait Subscale Inventory: Eine Woche nach letzter Behandlung	Signifikante Abnahme der Angst bis 20 Minuten nach Intervention (p<0.001)
Louis & Kowalski (2002)	17 zuhause lebende Hospiz-Patienten Hospiz, südwestliche Stadt, USA Einwilligung Hospiz-Verwaltung & Ethikkommission	Studiendauer: Eine Woche Anzahl Behandlungen: Drei Behandlungsdauer: Eine Stunde Aroma: 30 Tropfen dreiprozentiges Lavendelöl Standardtherapie: Am ersten Tag keine Intervention. Am zweiten Tag Inhalation mittels elektrischem Luftbefeuchter mit nur Wasser. Am dritten Tag Inhalation mittels elektrischem Luftbefeuchter mit Wasser und ätherischem Öl.	Elf-Punkte Skala: Bei jeder Gruppe jeweils bei Ankunft und am Ende der Intervention erhoben	Nicht signifikante Abnahme Angst Keine signifikanten Unterschiede zwischen Prä- und Post-Test bei allen drei Interventionen
Graham et al. (2003)	Kontrollgruppe 1 n=313 Kontrollgruppe 2 n=313 Gruppe 3 n=313 Jeder TN erhielt in jeder Gruppe die Intervention Gesundheitszentrum, Sydney Einwilligung Ethikkommission	Studiendauer: Nicht angegeben Anzahl Behandlungen: Eine Behandlungsdauer: 15-20 Minuten Aroma: Lavendel, Bergamotte, Zedern; 2:1:1 Standardtherapie: Die erste Kontrollgruppe erhielt eine Aromatherapie-Inhalation mit nur Trägeröl. Die zweite Kontrollgruppe erhielt eine Aromatherapie-Inhalation mit Trägeröl und leicht verdampfbarem ätherischem Öl. Gruppe drei erhielt eine Aromatherapie-Inhalation mit reinem ätherischem Öl.	Hospital Anxiety and Depression Scale und Somatic... Messzeitpunkt nicht angegeben	In allen drei Gruppen nicht signifikante Abnahme der Angst
Soden et al. (2004)	Aromatherapie-Gruppe n=16 Massagegruppe n=13 Kontrollgruppe n=13 Drei spezialisierte Palliativeinrichtungen, South Thames Einwilligung Ethikkommission	Studiendauer: Vier Wochen Anzahl Behandlungen: Vier (1x pro Woche) Behandlungsdauer: 30 Minuten Aroma: Lavendel, keine Dosis angegeben Standardtherapie: Rückenmassage Massagegruppe: Gleiche Intervention wie IG, ohne Lavendel Kontrollgruppe: Keine Intervention	Hospital Anxiety and Depression Scale: Eine Woche vor Interventionsbeginn und eine Woche nach letzter Intervention	Keine signifikante Veränderung von Studienbeginn bis Schluss in MG (m=0, p=0.93) und AMG (m=-0.5, p=0.95). KG: keine signifikante Veränderung (m=0, p=1)
Wilkinson et al. (2007)	Interventionsgruppe n=144 Kontrollgruppe n=144 Vier Krebszentren und ein Hospiz, England Einwilligung Ethikkommission	Studiendauer: Vier Wochen Anzahl Behandlungen: Vier (1x pro Woche) Behandlungsdauer: Eine Stunde Aroma: 20 verschiedene, ätherische Öle Standardtherapie: Standardpflege und Aromatherapie-Massage Kontroll-/Vergleichsgruppe: Nur Standardpflege	State Trait Anxiety Inventory und strukturierte, klinische Interviews: Messzeitpunkt nicht angegeben	Signifikante Mittelwert-Verbesserungen nach Aromatherapie-Massage (p<0.0001)
Serfaty et al. (2011)	Kognitive Verhaltenstherapie n=19 Aromatherapie-Massage n=20 Spital, London Einwilligung Ethikkommission	Studiendauer: Zehn Wochen Anzahl Behandlungen: Acht Behandlungsdauer: Eine Stunde Aroma: Aroma und Dosis nicht angegeben Standardtherapie: Aromatherapie-Massage Kontroll-/Vergleichsgruppen: Kognitive Verhaltenstherapie	Verkürzte Version des Profile Mood State (POMS): Bei Studienbeginn, nach Intervention (drei Monate) und nach sechs Monaten (Follow-up)	Keine signifikanten Unterschiede bezüglich POMS-Werte nachgewiesen

Tabelle 4: Übersicht der Hauptergebnisse

4.5 Qualität/Glaubwürdigkeit der Studien

Die Qualität der analysierten Studien wurde mit dem angepassten Beurteilungsbogen von Behrens und Langer (2010) systematisch eingeschätzt.

In vier Studien war die Rekrutierung adäquat durch Formulieren von angepassten Ein- und Ausschlusskriterien (Graham et al., 2003; Soden et al., 2004; Wilkinson et al., 2007; Serfaty et al., 2011). In der Studie von Wilkinson et al. (1999) wurden nur Teilnehmer rekrutiert, die unter ambulanter oder stationärer Behandlung in einem Palliativzentrum waren und eine Verordnung zu Aromatherapie-Massage bekamen. Louis & Kowalski (2002) rekrutierten nur Hospizpatienten, die zuhause lebten. In keiner Studie wurde eine Zufallsstichprobe durchgeführt.

In zwei Studien war die Zuteilung der Teilnehmer in die Untersuchungsgruppen adäquat. Das heisst, die Teilnehmer wurden mittels blickdichten Umschlägen in die Untersuchungsgruppen eingeteilt (Soden et al., 2004; Wilkinson et al., 2007). In vier Studien erfolgte die Zuteilung nicht adäquat und wurde nicht beschrieben (Wilkinson et al., 1999; Louis & Kowalski, 2002; Graham et al., 2003; Serfaty et al., 2011).

In vier Studien erfolgte eine adäquate Randomisierung (Wilkinson et al., 1999; Graham et al., 2003; Wilkinson et al., 2007; Serfaty et al., 2011). Wilkinson et al. (1999) haben die Randomisierung mittels einer computergenerierten, randomisierten Tabelle durchgeführt. In einer Studie erfolgte die Randomisierung mittels Telefon (Graham et al., 2003). Wilkinson et al. (2007) haben eine Blockrandomisierung durchgeführt. Eine Studie hat die Randomisierung mittels computergenerierten Zufallszahlen durchgeführt (Serfaty et al., 2011). In zwei Studien wurden keine Angaben zur Randomisierung gemacht (Louis & Kowalski, 2002; Soden et al., 2004).

In allen Studien wurde die Ausfallsquote begründet. Vier Studien hatten ein höheres Follow up als 80 Prozent (Wilkinson et al., 1999; Graham et al., 2003; Soden et al., 2004; Serfaty et al., 2011). Wilkinson et al. (2007) hatten ein Follow-up von 76.7 Prozent. Louis & Kowalski (2002) haben keine Angaben zum Follow-up gemacht.

In vier Studien wurde eine Verblindung durchgeführt (Graham et al., 2003; Soden et al., 2004; Wilkinson et al., 2007; Serfaty et al., 2011). Graham et al. (2003) haben Untersucher und Teilnehmer verblindet. In drei Studien waren die Untersucher verblindet (Soden et al., 2004; Wilkinson et al., 2007; Serfaty et al., 2011). In der Studie von Soden et al. (2004) wussten die Teilnehmer nicht, ob sie Aromamassage oder Massage erhielten. Wilkinson et al. (1999) und Louis & Kowalski (2002) haben keine Angaben zur Verblindung gemacht.

Drei Studien stellten keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen fest (Wilkinson et al., 1999; Wilkinson et al., 2007; Serfaty et al., 2011).

Zwei Studien beschrieben nicht klar, ob es signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen gab (Louis & Kowalski, 2002; Graham et al., 2003). In der Studie von Soden et al. (2004) gab es in der Kontrollgruppe signifikant mehr Frauen als in den anderen Gruppen. In allen Studien wurden die Teilnehmer, abgesehen von der Intervention, gleich behandelt. Zudem gab es kein Wechsel der Teilnehmer in eine andere Gruppe.

In zwei Studien wurde die Poweranalyse erfüllt (Graham et al., 2003; Wilkinson et al., 2007). Wilkinson et al. (1999) und Louis & Kowalski (2002) haben keine Angaben zur Poweranalyse gemacht. Soden et al. (2004) erfüllten die Poweranalyse nicht, da 80 Prozent 15 Teilnehmer pro Gruppe entsprach. Sie hatten jedoch in der Massagegruppe und Kontrollgruppe jeweils 13 Teilnehmer. Eine Studie hat die Poweranalyse nach dem Pilotversuch gemacht (Serfaty et al., 2011).

Fünf analysierte Studien erzielten Ergebnisse, die mit Resultaten von früheren Studien vergleichbar waren. In der Studie von Graham et al. (2003) waren die Ergebnisse nicht mit anderen Studienergebnissen vergleichbar.

Eine Studie erfüllte neun von zehn Güterkriterien (Wilkinson et al., 2007). Die Studie von Serfaty et al. (2011) erfüllte acht von zehn Kriterien. Die Studien von Graham et al. (2003) und Soden et al. (2004) konnten sieben Kriterien erfüllen. Wilkinson et al. (1999) erfüllten sechs und Louis & Kowalski (2002) vier von zehn Güterkriterien.

Tabelle 5 gibt einen Überblick über die verschiedenen Qualitätsaspekte. Im Anhang E sind die Beurteilungen der analysierten Studien übersichtlich dargestellt.

Autoren, Jahr	Adäquate Rekrutierung	Adäquate Einteilung	Adäquate Randomisierung	Follow-up >80%	Verblindung	Ähnlichkeiten der Gruppen	Gleiche Behandlung	Kein Wechsel in andere Gruppen	Poweranalyse durchgeführt	Ähnliche Ergebnisse wie frühere Studien
Wilkinson et al. (1999)	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja
Louis & Kowalski (2002)	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Unklar	Ja	Ja	Nein	Ja
Graham et al. (2003)	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Unklar	Ja	Ja	Ja	Nein
Soden et al. (2004)	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja
Wilkinson et al. (2007)	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Serfaty et al. (2011)	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja

Tabelle 5: Übersicht der Glaubwürdigkeit/Qualität

5 Diskussion

5.1 Diskussion der Auswahl und Suchstrategie

Für die vorliegende Literaturreview wurde in drei verschiedenen, pflegerelevanten Datenbanken nach Literatur gesucht. Um einen genauen Überblick zum Thema zu verschaffen und die festgelegte Forschungsfrage zu beantworten, wurde systematisch in Online-Datenbanken wie CINAHL, Cochrane Library und Pubmed gesucht. Durch die drei ausgewählten Datenbanken konnte der Forschungsstand zur Wirksamkeit von Aromatherapie auf Angst bei Krebspatienten dargestellt werden. Die Datenbank CINAHL, mit seinen mehr als zwei Millionen Einträgen, beinhaltet Pflegestandards, Forschungsinstrumente, Pflegezeitschriften und Empfehlungen (Behrens & Langer, 2010). Deshalb eignet sie sich besonders gut, um Antworten auf pflegerische Fragestellungen zu finden. In der Cochrane Library werden systematische Übersichtsartikel zur Verfügung gestellt, welche eine sehr gute Qualität aufweisen (Behrens & Langer, 2010). Somit kann davon ausgegangen werden, dass eine hohe Qualität der Literatur gewährleistet wird. PubMed bietet die Möglichkeit, sich einen Überblick zum Thema zu verschaffen (Behrens & Langer, 2010). Unter Einbezug dieser Datenbanken konnte der Stand der Wissenschaft zur Fragestellung dargestellt und die Forschungslücke herausgearbeitet werden. Ausserdem konnte dadurch die Vertrauenswürdigkeit gesteigert werden. Durch eine Suche auf weitere Datenbanken hätten eventuell noch weitere Studien gefunden werden können, die zur Beantwortung der Fragestellung gedient hätten. Jedoch hat sich die Autorin aus Zeitgründen auf diese drei Datenbanken beschränkt und es kann davon ausgegangen werden, dass die wichtigste Literatur gefunden worden ist, da drei relevante Datenbanken konsultiert worden sind.

Die Suche nach passenden Studien hat systematisch mit den Hauptbegriffen der Fragestellung erfolgt. Die Hauptbegriffe wurden mit dem Operator „AND“ verbunden. Die Autorin hätte auch MeSH-Begriffe und Cinahl Headings (CH) benutzen und diese Begriffe mit den Operatoren „AND“ und „OR“ verbinden können, um die Suche noch weiter einzuschränken (Behrens & Langer, 2010). Trotzdem kann davon ausgegangen werden, dass die ausgewählte Suchstrategie angemessen war, da die Autorin systematisch mit den Hauptbegriffen der Fragestellung und mit dem Operator „AND“ nach passenden Studien gesucht hat.

Die Suche hat zwischen Juni und November 2015 erfolgt. In dieser Zeitspanne wurde die Suche mehrmals wiederholt, um die bestmöglichen Studien zur Analyse beizuziehen. Ausserdem ist es von Vorteil, die Suche über längere Zeit zu verfolgen, um die Suche zu adaptieren und sich mit dem Thema vertraut zu machen (Behrens & Langer, 2010).

Somit kann davon ausgegangen werden, dass alle relevanten Studien gefunden und zur Analyse beigezogen wurden.

Damit eine angemessene Suchstrategie durchgeführt werden kann, werden im Vorfeld adäquate Ein- und Ausschlusskriterien formuliert. Das Wissen bezüglich Thematik und die Fähigkeit des kritischen Lesens sind Voraussetzung für passende Ein- und Ausschlusskriterien (LoBiondo-Wood & Haber, 2005). Die vorgesetzten Ein- und Ausschlusskriterien wurden definiert, damit die Auswahl besser ging, die Daten vergleichbar waren und die Daten eingeschränkt werden konnten. Das wichtigste Einschlusskriterium in dieser systematischen Literaturreview war, dass ausschliesslich Studien, die das Outcome „Angst“, die Population „Krebspatienten“ und die Intervention „Aromatherapie“ beschrieben, einbezogen wurden. Durch diese Kriterien konnten alle passenden Studien ausgewählt werden. Es wurden sechs Studien zur Analyse beigezogen. Die Auswahl hätte von einer zweiten, unabhängigen Person durchgeführt werden können, um die Vertrauenswürdigkeit zu steigern.

5.2 Diskussion der grundlegenden Informationen der Studien

Die einbezogenen Studien wurden zwischen 1999 und 2012 publiziert. LoBiondo-Wood & Haber (2005) bekunden eine optimale Zeitbegrenzung der Literatur von drei bis fünf Jahren. In dieser Literaturreview ist die Literatur zum Teil sehr aktuell, jedoch wird auch Grundlageliteratur gebraucht, welche 17 Jahre alt ist, damit ein umfangreicher Überblick zum Thema verschaffen werden kann und eventuelle Fortschritte in den Therapien ersichtlich werden.

Die Studien wurden in United Kingdom, Australien und USA durchgeführt. Vier Studien wurden in United Kingdom (Wilkinson et al., 1999; Soden et al., 2004; Wilkinson et al., 2007; Serfaty et al., 2012), eine in dem USA (Louis & Kowalski, 2002) und eine in Australien (Graham et al., 2003) durchgeführt. Auffallend ist, dass vier von sechs Studien zu Aromatherapie in United Kingdom veröffentlicht wurden. Vielleicht wird Aromatherapie auch in anderen Ländern angewendet, ist jedoch nicht erforscht worden. Zwischen den Studien gab es verschiedene Aussagen in Bezug auf die Angstreduktion mittels Aromatherapie bei Krebspatienten. Eventuell kann es auch sein, dass andere Länder sich eher auf medikamentöse als auf komplementäre Therapien konzentrieren.

Alle sechs Studien waren in englischer Sprache verfasst. In der Forschung wird überwiegend die englische Sprache angewandt (Weiss, 2008). Somit ist es nicht überraschend, dass alle sechs Studien, die zur Analyse einbezogen wurden, in englischer Sprache publiziert waren. Ausserdem ist es vorteilhaft, da dadurch Menschen in verschiedenen Ländern Zugang zu diesen Studien haben. Zwei von sechs Studien wurden unter anderem von der gleichen Autorin durchgeführt.

Die Autorin veröffentlichte im Jahre 1999 eine Studie zur Wirksamkeit von Aromatherapie auf Angst bei Krebspatienten, danach im Jahre 2007 nochmals eine Studie zur gleichen Fragestellung. Dies kann verschiedene Gründe haben. Vielleicht hat die Autorin sich während dieser Zeitspanne viel mit der Thematik auseinandergesetzt und wollte die Wirksamkeit der Aromatherapie bei Krebspatienten nochmals erforschen, um den aktuellen Stand der Wissenschaft aufzuzeigen.

Fünf Studien wiesen als Studiendesign eine RCT auf (Wilkinson et al., 1999; Graham et al., 2003; Soden et al., 2004; Wilkinson et al., 2007; Serfaty et al., 2011). Laut LoBiondo-Wood & Haber (2005) werden RCT's in der Forschung als „Goldstandard“ gesehen. Somit kann die Wirkung einer Behandlung optimal dargestellt werden. Mittels einer RCT kann ausserdem nachgewiesen werden, dass eine gewählte Intervention der Routinetherapie überlegen ist (Kabisch, Ruckes, Seibert-Grafe & Blettner, 2011). Bei Studien mit einem quasiexperimentellen Design gibt es keine Kontrollgruppe oder keine Randomisierung der Teilnehmer in die Untersuchungsgruppen (LoBiondo-Wood & Haber, 2005). Der Evidenzgrad wurde nach dem Klassifikationssystem Rosswurm & Larrabee (zit. in LoBiondo-Wood & Haber, 2005) eingeschätzt. Gemäss dem Klassifikationssystem entsprachen fünf Studien dem Evidenzgrad I.b (Wilkinson et al., 1999; Graham et al., 2003; Soden et al., 2004; Wilkinson et al., 2007; Serfaty et al., 2011) und eine Studie dem Evidenzgrad II.b. Anhand des Bewertungssystems wiesen alle Studien einen hohen Evidenzgrad auf. Schlussfolgernd lässt sich sagen, dass alle eingeschlossenen Studien angemessen sind, damit die Forschungsfrage beantwortet werden kann. Trotzdem kann nicht vorausgesetzt werden, dass es sich um eine adäquate Studienqualität handelt. Deshalb wurde die Qualität jeder einzelnen Studie zusätzlich eingeschätzt.

5.3 Diskussion der Hauptergebnisse

Alle sechs analysierten Studien haben die Wirksamkeit von Aromatherapie auf Angst bei Krebspatienten untersucht. In zwei Studien wurde die Angst der Teilnehmer signifikant reduziert (Wilkinson et al., 1999; Wilkinson et al., 2007). In drei Studien wurde die Angst ebenfalls reduziert, jedoch nicht signifikant (Louis & Kowalski, 2002; Graham et al., 2003; Serfaty et al., 2011). In der Studie von Soden et al. (2004) haben sich die Angstwerte nicht verändert. Ergebnisse früherer Literaturreviews zeigen, dass Aromatherapie einen kurzfristigen Effekt auf Angst bei Krebspatienten bewirkt (Fellowes et al., 2008, Wilkinson et al., 2008, Boehm et al., 2012).

Obwohl in zwei Studien die Angst signifikant reduziert wurde (Wilkinson et al., 1999; Wilkinson et al., 2007), und in drei anderen Studien die Angst bei den Teilnehmern nicht signifikant abgenommen hat (Louis & Kowalski, 2002; Graham et al., 2003), unterstützt die Autorin die Feststellungen der früher durchgeführten systematischen Literaturreviews von Fellowes et al. (2008), Wilkinson et al. (2008) und Boehm et al. (2012) nicht, da in der Studie von Wilkinson et al. (2007) die Wirkung der Aromatherapie auf Angst nach sechs und acht Wochen noch signifikant war.

Die positive Wirkung der Aromatherapie kann erklärt werden, dadurch, dass das vegetative Nervensystem aktiviert und der Sympathikus gehemmt wird. Somit kann sich der Mensch entspannen (Yang et al., 2015). Dabei konnte festgestellt werden, dass Blutdruck und Puls, Schmerzen und Depression vermindert und das Wohlbefinden gesteigert wurde (Louis & Kowalski, 2002). Da sich der Blutdruck in einer angstauslösenden Situation erhöht und sich der Mensch durch die Aufnahme der ätherischen Öle entspannen kann, könnte die Wirksamkeit von Aromatherapie auf Angst erklärt werden.

Obwohl die Angst nur in zwei Studien signifikant verbessert wurde, ist Angst bei Krebspatienten weit verbreitet. Deshalb ist es umso wichtiger, die Angst zu erkennen. Stark & House (2000) bestätigen, dass Angst bei Krebspatienten weit verbreitet ist und zunächst anerkannt und auch professionell behandelt werden muss. Die Aufgabe der Pflege besteht darin, die Angst zu erkennen und sie während des Anamnesegesprächs zu erfassen (Fumasoli et al., 2012). Laut Bagutayan (2012) ist Angst eines der dominantesten psychischen Herausforderungen im Zusammenhang mit der Diagnose Krebs. Die Problematik der Angst bei Krebspatienten liegt darin, dass sie die Lebensqualität der Betroffenen negativ beeinflussen kann. Unbehandelte Angst kann zu Schmerzen, Schlafstörungen, Übelkeit und Erbrechen sowie zu einer verkürzten Lebenszeit führen (Bagutayan, 2012). Obwohl die Angst der Betroffenen häufig mit Anxiolytika behandelt wird, ist es wichtig, Entspannungstechniken, wie zum Beispiel Aromatherapie, anzuwenden (Schneider & Niebling, 2008). Immer mehr Krebspatienten wünschen komplementäre Therapiemöglichkeiten (Krebsliga Schweiz, 2016). Aufgrund der Gesamtproblematik und früherer Ergebnisse bezüglich Angst kann davon ausgegangen werden, dass ein zentrales Problem bei Krebspatienten in der vorliegenden Arbeit untersucht wurde. Da Aromatherapie nicht bei allen Studien eine signifikante Wirksamkeit aufzeigen konnte, ist es wichtig, die Wirksamkeit weiterer komplementärer Therapien, wie beispielsweise Massage oder Akupunktur zu untersuchen.

Die Intervention Aromatherapie wurde in den eingeschlossenen Studien verschieden appliziert. In vier Studien wurde das Aroma auf die Haut aufgetragen (Wilkinson et al., 1999; Soden et al., 2004; Wilkinson et al., 2007; Serfaty et al., 2011).

Ein Luftbefeuchter wurde in einer Studie verwendet (Louis & Kowalski, 2002). In einer Studie erhielten die Teilnehmer Aromatherapie mittels Inhalation (Graham et al., 2003).

In vier der analysierten Studien wurde das ätherische Öl in Form einer Massage auf die Haut appliziert. Yang et al. (2015) besagen, dass ätherische Öle durch die transdermale Verabreichung absorbiert werden. Schutt (2006) besagt, dass durch eine Massage Entspannung und Stressreduktion erzielt werden und somit eine Angstverminderung entsteht. Die Aromatherapie mittels Massage könnte eine gute Applikationsform darstellen, da die verwendeten Stoffe direkt auf die Haut appliziert werden und die Wirkung optimal entfalten. Hingegen kann bei der Massage nicht behauptet werden, dass die Wirksamkeit nur auf die ätherischen Öle zurückzuführen ist, da Massage ohne ätherische Öle in der NIC als eine eigene Intervention beschrieben wird. Schlussendlich könnte dies heissen, dass die Angstreduktion bei Krebspatienten, die Aromatherapie mittels Massage erhalten, nicht nur aufgrund der ätherischen Öle erzielt wird, sondern vielleicht nur wegen der Massage.

In der Studie von Wilkinson et al. (1999) wurde eine Ganzkörpermassage durchgeführt. In der Studie von Soden et al. (2004) erhielten die Teilnehmer eine standardisierte Rückenmassage. Den Studien von Wilkinson et al. (2007) und Serfaty et al. (2011) konnte nicht entnommen werden, welche Körperteile massiert wurden. Ein Vorteil der Ganzkörpermassage kann eine vermehrte Oxytocinausschüttung sein (Grewe, 2015). Somit resultiert eine Angstverminderung. Jedoch kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Angst durch die Intervention Massage reduziert wird. Es sollten weitere Forschungen betrieben werden, die nur eine Aromatherapieart wählen und diese miteinander vergleichen. Jedoch wurde in der Studie von Wilkinson et al. (1999) eine signifikante Abnahme der Angst mittels einer Ganzkörpermassage mit Aromatherapie erreicht. Deshalb kann vermutet werden, dass eine Ganzkörpermassage am meisten einer Angstverminderung dient. Eventuell wird bei der Massage grösserer Körperregionen mehr Oxytocin ausgeschüttet.

In zwei Studien wurde das Aroma mittels Inhalation verabreicht (Louis & Kowalski, 2002 & Graham et al., 2003). Laut Yang et al. (2015), werden ätherische Öle durch Inhalationen absorbiert. Die Inhalation wird als ein einfacher und effektiver Weg beschrieben, um den Nutzen der ätherischen Öle zu erhalten (Clark, 2015). Ausserdem kann davon ausgegangen werden, dass sie eine kostengünstige Form darstellt, da nur das ätherische Öl gekauft werden muss und die Inhalation dann zuhause stattfinden kann. Die Inhalation kann auch mit Nachteilen verbunden sein, da während dem Inhalieren der Duftstoffe die Nasenschleimhaut gereizt werden kann.

Obwohl die Inhalation auch wenige Nachteile haben kann, kann schlussgefolgert werden, dass die Aromatherapie mit Inhalation eine einfach anwendbare und kostengünstige Anwendungsform darstellt. Patienten können die Aromatherapie mit Inhalation zuhause durchführen und brauchen kein Pflegepersonal dafür.

In der Studie von Louis & Kowalski (2002) wurde das Aroma mit einem Luftbefeuchter im Raum verteilt. In einer Studie wurde das ätherische Öl mittels Inhalation aufgenommen (Graham et al., 2003). Auch die Inhalation mit einem Luftbefeuchter wird als eine einfache und leicht anwendbare Form angesehen. Der Luftbefeuchter wird in ein Raum gestellt und entfaltet mit der Zeit einen angenehmen Geschmack, der im ganzen Raum verteilt wird. Ausserdem ist sie kostengünstig und braucht keine professionelle Begleitung. Ein Nachteil des Luftbefeuchters kann sein, dass einige Menschen die Düfte nicht gerne riechen und dadurch gestört werden. Im Spital sollte dann der Aromatherapie-Empfänger eventuell ein Einzelzimmer bekommen.

Obwohl Clark (2015) besagt, dass die Inhalation eine effektive Form darstellt, wurde in diesen zwei Studien keine signifikante Angstreduktion erzielt. Es wird vermutet, dass die Aufnahme der ätherischen Öle durch die transdermale Verabreichung effektiver ist als durch die Aufnahme mittels Inhalation.

In den eingeschlossenen Studien wurden verschiedene Öle verwendet. In drei Studien wurde Lavendelöl verwendet (Louis & Kowalski, 2002; Graham et al., 2003; Soden et al., 2004). In der Studie von Graham et al. (2003) wurde zusätzlich zum Lavendelöl Bergamotte und Zedern-Öl verwendet. In einer Studie wurde römische Kamille angewendet (Wilkinson et al., 1999). Wilkinson et al. (2007) und Serfaty et al. (2011) beschrieben nicht, welches Öl angewendet wurde.

Laut Ruttowski (2015) hilft Lavendelöl bei akuter Ängstlichkeit. Obwohl Lavendel eine beruhigende Wirkung hat und mit keinen Nebenwirkungen verbunden ist, wurde die Angst in den drei Studien, in denen Lavendelöl verwendet wurde, nicht signifikant reduziert. Ruttowski (2015) behauptet, dass eine Massage mit Lavendelöl Körper und Geist beruhigen kann. Trotz der Kombination von Lavendelöl und Massage in der Studie von Soden et al. (2004) wurde die Angst nicht signifikant reduziert. Eventuell hätte das Lavendelöl mit einem anderen Öl kombiniert werden müssen, um eine Angstreduktion zu erzielen. Ausserdem kann es sein, dass die Angst der Teilnehmer zu hoch war, um eine Angstreduktion mit nur Aromatherapie erzielen zu können.

Das Öl der Bergamotte wirkt angstlösend und nervenentspannend (Krähmer, 2015). Zedernöl wirkt auf das Zentralnervensystem und dämpft somit übermässige Angst, Erregbarkeit und Unruhe (Werner, 2012). In der Studie von Graham et al. (2003) wurde Lavendelöl mit Bergamotte und Zedernöl im Verhältnis 2:1:1 kombiniert. Obwohl die Literatur beschreibt, dass ätherische Öle kombiniert werden können, um einen effektiver Nutzen darzustellen, ist es interessant, dass alle drei Öle angstlindernd wirken, und die Angst der Teilnehmer trotzdem nicht signifikant reduziert haben.

Auch der Duft der römischen Kamille wirkt laut Morschitzky (2009) angstlösend. Dies wird in der Studie von Wilkinson et al. (1999) bestätigt. Durch Aromatherapie mit römischer Kamille wurde die Angst der Teilnehmer dabei signifikant reduziert.

Die Angst könnte jedoch auch durch andere Einflussfaktoren beeinflusst worden sein. Es kann vermutet werden, dass die Angst der Teilnehmer bei Studienbeginn nicht so hoch war. Ein weiterer Faktor ist die Applikationsart. Da eine Ganzkörpermassage durchgeführt wurde, kann es sein, dass dadurch eine signifikante Abnahme der Angst entstanden ist. Damit die allgemeingültige Wirksamkeit der verschiedenen Öle festgestellt werden kann ist es empfehlenswert, in den zukünftigen Studien die Öle einheitlich zu überprüfen und dann in Kombination miteinander zu vergleichen. Eventuell kann die Applikationsart dabei eine grosse Rolle spielen. Mit grosser Wahrscheinlichkeit haben Krebspatienten verschiedene Ängste, die rein durch Aromatherapie nicht reduziert werden können und andere Interventionen verlangen. Deshalb sollte in weiteren Studien die Kombination mit anderen Interventionen getestet werden, beispielsweise mit anxiolytischen Medikamenten.

Vier Studien haben keine Angaben zur Dosierung gemacht (Wilkinson et al., 1999; Soden et al., 2004; Wilkinson et al., 2007; Serfaty et al., 2011). Louis & Kowalski (2002) haben 30 Tropfen dreiprozentiges Lavendelöl angewendet. In der Studie von Graham et al. (2003) wurden von jedem Öl je drei Tropfen appliziert. Laut Werner und Von Braunschweig (2014) entscheidet die Dosierung der Öle über den Erfolg der Behandlung. Trotzdem fand in diesen beiden Studien keine signifikante Reduktion der Angst statt. Laut diesen zwei Studienergebnissen spielt die Dosierung der Öle in der Angstreduktion keine grosse Rolle, da in einer Studie eine kleine Dosierung und in der anderen Studie eine relativ höhere Dosierung verwendet wurde. Eine zu hohe Dosierung kann die Linderung verhindern und unerwünschte Nebenwirkungen wie beispielsweise Kopfschmerzen hervorrufen (Werner & Von Braunschweig, 2014). Die Literatur beschreibt keine bekannten Nebenwirkungen bei geringen Dosierungen (Werner & Von Braunschweig, 2014). In weiteren Studien ist die Erforschung von der optimalen Dosierung der Öle angebracht. Eventuell sollten einheitliche Dosierungen verwendet werden, um die Wirksamkeit optimal zu testen.

Die Studiendauer betrug zwischen drei Tagen und zehn Wochen. Einer Studie konnte die Studiendauer nicht entnommen werden (Graham et al., 2003). In der Studie von Wilkinson et al. (1999) dauerte die Studie drei Wochen. Eine Studie dauerte drei Tage (Louis & Kowalski, 2002). In zwei Studien betrug die Studiendauer vier Wochen (Soden et al., 2004; Wilkinson et al., 2007). Serfaty et al. (2011) führten die Studie während zehn Wochen. Zimmermann (2013) besagt, dass eine optimale Wirkung der Aromatherapie ungefähr nach zehn Wochen eintritt.

Jedoch fand in den Studien von Wilkinson et al. (1999) und Wilkinson et al. (2007), welche drei bis vier Wochen dauerten, eine signifikante Angstreduktion statt. Die Studie von Serfaty et al. (2011), welche zehn Woche dauerte, wies keine signifikante Abnahme der Angst auf. Es kann vermutet werden, dass die Aromatherapie nur dann wirksam ist, wenn sie regelmässig angewendet wird. Es ist empfehlenswert, weitere Forschungen durchzuführen, um die optimale Studiendauer festzustellen. Somit könnte eine signifikante Abnahme der Angst erzielt werden. Diese Dauer müsste dann bei der Implementierung der Intervention in der Praxis berücksichtigt werden.

Die Anzahl der Behandlungen war in den sechs analysierten Studien unterschiedlich. In zwei Studien erhielten die Teilnehmer drei Aromatherapie-Anwendungen (Wilkinson et al., 1999; Louis & Kowalski, 2002). Soden et al. (2004) und Wilkinson et al. (2007) führten in seinen Studien vier Anwendungen mit Aromatherapie durch. In der Studie von Serfaty et al. (2011) wurden acht Aromatherapie-Anwendungen durchgeführt. In der Studie von Wilkinson et al. (1999) trat eine signifikante Angstreduktion nach drei, hingegen in der Studie von Wilkinson et al. (2007) nach vier Aromatherapie-Anwendungen ein. Die Anwendungsdauer variierte zwischen 15 Minuten bis zu einer Stunde. Da die Anzahl der Behandlungen in allen Studien unterschiedlich war, sind weitere Forschungen notwendig, um die optimale Anzahl der Behandlung festzustellen.

Bulechek et al. (2013) besagen, dass eine Anwendung mit Aromatherapie maximal 30 Minuten dauern sollte. In der Studie von Soden et al. (2004) bekamen die Teilnehmer während 30 Minuten eine Rückenmassage mit ätherischen Ölen. Jedoch wurde in dieser Studie keine signifikante Angstreduktion erzielt. Hingegen in der Studie von Wilkinson et al., (2007), wo die Intervention eine Stunde lang dauerte, wurde die Angst der Teilnehmer signifikant reduziert. Eventuell sollte die Behandlung länger dauern, um einen Nutzen der Aromatherapie zu erzielen. Gegensätzlich wurde in der Studie von Serfaty et al. (2011), in welcher die Teilnehmer acht Aromatherapie-Anwendungen über eine Stunde lang bekamen, die Angst der Teilnehmer nicht signifikant reduziert. Eventuell wurde die Aromatherapie nicht konsequent durchgeführt oder die Angst der Teilnehmer war auf einem hohen Niveau, so dass sie nur mit Aromatherapie nicht reduziert werden konnte. Die Behandlungsdauer sollte in diesem Bereich weiter erforscht werden, um die optimale Dauer festzustellen.

Die Aromatherapie wurde in den analysierten Studien von verschiedenen Berufsgruppen durchgeführt. In der Studie von Wilkinson et al. (1999), in der die Angst der Teilnehmer signifikant reduziert wurde, führten vier Pflegefachfrauen mit anerkanntem Diplom in Massage die Intervention durch. In der Studie von Graham et al. (2003) wurde die Intervention von zwei qualifizierten Aromatherapeuten und in der Studie von Serfaty et al. (2011) von geschulten Therapeuten durchgeführt.

Es besteht die Hypothese, dass die Anwesenheit einer Pflegefachperson angstreduzierend wirkt (Smith et al., 2002). Diese Hypothese wird in diesem Fall bestätigt, da in der Studie von Wilkinson et al. (1999) die Intervention durch Pflegefachpersonen durchgeführt wurde und die Angst der Teilnehmer signifikant reduziert wurde.

Hingegen in den Studien von Graham et al. (2003) und Serfaty et al. (2011) die Intervention nicht von Pflegefachpersonen, sondern von Therapeuten durchgeführt wurde, die Angst nicht signifikant reduziert wurde. In der Nursing Intervention Classification wird die Aromatherapie als Pflegeintervention aufgeführt, welche von Pflegefachpersonen durchgeführt wird (Bulechek et al., 2013). Da die Aromatherapie eine Intervention mit verschiedenen Applikationsarten und Ölen darstellt, ist es für Pflegefachpersonen empfehlenswert, eine Weiterbildung in Aromatherapie zu absolvieren. Eventuell könnten die Grundlagen der Aromatherapie auch in der Grundausbildung unterrichtet werden.

In den zwei Studien, in welchen die Angst der Teilnehmer signifikant reduziert wurde, waren das Setting eine Palliativeinrichtung (Wilkinson et al., 1999), vier Krebszentren und ein Hospiz (Wilkinson et al., 2007). Da die Aromatherapie eine leicht anwendbare Intervention darstellt, kann sie in verschiedenen Einrichtungen durchgeführt werden, wie zum Beispiel im Spital, zuhause oder in Pflegeheimen. Beispielsweise kann die Aromatherapie zuhause mittels einem Luftbefeuchter sehr leicht angewendet werden und es braucht keine Pflegefachperson dafür. In stationären Settings empfiehlt sich die Massage, da Pflegefachpersonen zur Verfügung stehen und die Kombination von ätherischen Ölen und Massage vermutlich effektiver ist als mit einem Luftbefeuchter.

Die einbezogenen Studien verwendeten verschiedene Messinstrumente zur Datensammlung. Zwei Studien haben die STAI verwendet (Wilkinson et al., 1999; Wilkinson et al., 2007). Wilkinson et al. (2007) ermittelten die Angst zusätzlich mittels strukturierten, selbstberichteten Interviews. Die Angst der Teilnehmer wurde in diesen zwei Studien signifikant reduziert. Louis & Kowalski (2002) erfassten die Angst mittels einer VAS. Graham et al. (2003) und Soden et al. (2004) verwendeten die HADS. Graham et al. (2003) verwendete zusätzlich zur HADS den SPHERE zur Angsterfassung. In der Studie von Serfaty et al. (2011) wurde die POMS angewendet. Laut Lo-Biondo-Wood und Haber (20005) sind Resultate umso aussagekräftiger, je höher die Reliabilität und Validität der Messinstrumente ist.

Englert, Bertrams & Dickhäuser (2011) besagen, dass der STAI von Spielberger eines der am häufigsten verwendeten Erfassungsinstrumente der Angst ist (Englert, Bertrams & Dickhäuser, 2011). Es gilt als reliabel und valide und wird als Goldstandard zur Angstmessung angesehen (Zutter & Frei, 2011). Da dieses Instrument in beiden Studien, in denen eine signifikante Abnahme der Angst erzielt wurde, verwendet worden ist, kann schlussgefolgert werden, dass die Ergebnisse glaubwürdig sind.

Eicher (2008) besagt, dass die HADS ein reliables und valides Instrument zur Angsterfassung ist. Laut Williamson und Hoggart (2005) ist auch die VAS ein valides und reliables Messinstrument. Laut Albani et al. (2005) wird der POMS im klinischen Bereich, unter anderem in der Onkologie oft verwendet und gilt als reliabler und valide. Durch die Verwendung dieser Instrumente kann davon ausgegangen werden, dass die Glaubwürdigkeit der Ergebnisse hoch ist.

Alle sechs Studien haben eine Genehmigung der Ethikkommission erhalten. Durch eine Einwilligung der Ethikkommission kann sichergestellt werden, dass die ethischen Richtlinien der Teilnehmer eingehalten werden (LoBiondo-Wood & Haber, 2005). In vier Studien mussten die Teilnehmer eine informierte Zustimmung unterschreiben (Wilkinson et al., 1999; Louis & Kowalski, 2002; Graham et al., 2003; Wilkinson et al., 2007). Dadurch kann die freiwillige Teilnahme an einem Forschungsprojekt garantiert werden (LoBiondo-Wood & Haber, 2005). Die Studie von Louis & Kowalski (2002) erhielt zusätzlich eine Unterstützung durch das Hospiz. Somit kann schlussgefolgert werden, dass in allen sechs Studien die ethischen Richtlinien berücksichtigt wurden.

5.4 Diskussion Qualität der Studien

In keiner der sechs analysierten Studien wurde eine Zufallsstichprobe durchgeführt. Eine Zufallsstichprobe besagt, dass jedes Element oder jede Person die gleiche Chance hat, in die Stichprobe ausgewählt zu werden. Dieses Verfahren wird jedoch als zeitaufwändig empfunden. Es gibt weitere Verfahren, um die gewünschte Population zu rekrutieren. Mittels angepassten Ein- und Ausschlusskriterien kann eine Stichprobe mit passenden Probanden für die Analyse gebildet werden (LoBiondo-Wood & Haber, 2005). Die Rekrutierung der Teilnehmer erfolgte in vier Studien mittels angepassten Ein- und Ausschlusskriterien. In einer Studie erfolgte die Aufnahme der Teilnehmer durch die Verordnung des Arztes (Wilkinson et al., 1999). Louis & Kowalski (2002) rekrutierten nur Hospizpatienten, die zuhause lebten. Eventuell wollten sie testen, ob die vertraute Umgebung einen Einfluss auf die Aromatherapie haben kann. Ausserdem wollten sie vielleicht untersuchen, ob die Angst der Patienten, die zuhause leben, schneller reduziert werden kann als diejenige von Patienten, die in einer stationären Einrichtung sind. Da in vier Studien angemessene Ein- und Ausschlusskriterien definiert wurden, kann davon ausgegangen werden, dass die Rekrutierung adäquat war.

Zwei der analysierten Studien führten die Einteilung in die Gruppen mittels nummerierten, blickdichten Umschlägen durch (Soden et al., 2004; Wilkinson et al., 2007). Verdeckte Zuteilung bedeutet in diesem Zusammenhang, dass für die beteiligten Personen die Gruppenverteilung nicht vorsehbar war (Behrens & Langer, 2010).

In vier Studien war die Einteilung nicht adäquat (Wilkinson et al., 1999; Louis & Kowalski, 2002; Graham et al., 2003; Serfaty et al., 2011). Da eine verdeckte Zuteilung in die Untersuchungsgruppen wichtig ist, um Selektionsbias zu minimieren, kann in diesen vier Studien das Auftreten von Selektionsbias nicht ausgeschlossen werden. Ausserdem können somit Studienergebnisse verfälscht sein.

Vier Studien haben eine adäquate Randomisierung durchgeführt. Wilkinson et al. (1999) haben die Randomisierung mittels einer computergenerierten, randomisierten Tabelle durchgeführt. In dieser Studie zeigte sich eine signifikante Wirksamkeit der Intervention. Graham et al. (2003) haben die Teilnehmer mittels Telefon zu einem Datenverwaltungszentrum geführt. In der Studie von Wilkinson et al. (2007) wurde eine Blockrandomisierung durchgeführt. Auch in dieser Studie zeigte sich eine signifikante Wirksamkeit der Intervention. Serfaty et al. (2011) führten die Randomisierung mittels computergenerierten Zufallszahlen. Eine Randomisierung wird durchgeführt, um sicherzustellen, dass Interventions- und die Kontrollgruppe die gleichen bekannten und unbekannt Eigenschaften aufweisen und so gleichartig wie möglich sind (Behrens & Langer, 2010). Da in zwei Studien die Randomisierung nicht näher beschrieben wurde, können Bias in diesen Studien nicht ausgeschlossen werden.

Alle Studien, ausser die von Wilkinson et al. (2007), haben das Follow-up 80 Prozent erreicht. Falls Ausfälle vorhanden waren, wurden diese auch in den entsprechenden Studien begründet. Ein hoher Anteil an Follow-up ist relevant, um eine optimale Qualität einer Studie zu erreichen.

Eine optimale Qualität einer Studie beträgt laut Behrens & Langer (2010) über 80 Prozent. Ausfälle müssen begründet werden, da die Ergebnisse durch fehlende Personen beeinflusst werden können. Da in fünf Studien ein Follow-up erreicht wurde, kann davon ausgegangen werden, dass diese fünf eingeschlossenen Studien eine gute Qualität aufweisen. Die Ausfälle in den Studien sind vielleicht auf die Krebserkrankung zurückzuführen, da einige Teilnehmer während der Studie verstorben sind oder zu krank waren, an der Studie weiter teilzunehmen.

Wilkinson et al. (1999) und Louis & Kowalski (2002) haben keine Angaben zur Verblindung gemacht. Zwei Studien führten eine Doppelverblindung durch (Graham et al., 2003; Soden et al., 2004). In diesen Studien wurden Teilnehmer und Forscher verblindet.

Zwei Studien haben die Teilnehmer verblindet (Wilkinson et al., 2007; Serfaty et al., 2011). Die Verblindung dient dazu, um den Studienteilnehmern, den Forschern oder dem Personal zu verdecken, welcher Proband sich in welcher Gruppe befindet. Damit soll die Wahrscheinlichkeit minimiert werden, dass das Verhalten der Teilnehmer oder des Personals und die Beobachtungen der Forscher beeinflusst werden.

Die Verblindung dient schlussendlich dazu, systematische Verzerrungen zu minimieren (Behrens & Langer, 2010). Teilnehmer und Personal, welches Aromatherapie liefert, können schwierig bezüglich Intervention verblindet werden, da diese Intervention zum Beispiel mittels Massage direkt durch Pflegepersonal oder Therapeuten am Teilnehmer durchgeführt werden muss. Wahrscheinlich wäre die Verblindung der Teilnehmer und der Forscher einfacher, wenn man Aromatherapie mittels Inhalation oder Luftbefeuchter durchführt. In den Studienergebnissen der zwei Studien, welche keine Angaben zur Verblindung gemacht haben, können Verzerrungen nicht ausgeschlossen werden.

In drei Studien wiesen die Studienteilnehmer keine signifikanten Unterschiede bezüglich demographischer und klinischer Variablen (Wilkinson et al., 1999; Wilkinson et al., 2007; Serfaty et al., 2011). Davon wurde die Angst in zwei Studien signifikant reduziert (Wilkinson et al., 1999; Wilkinson et al., 2007). In der Studie von Soden et al. (2004) waren in der Kontrollgruppen signifikant mehr Frauen als in anderen Gruppen. Die Untersuchungsgruppen sollten homogen sein und in den obgenannten Merkmalen keine signifikanten Unterschiede aufzeigen, damit keine Selektions-Bias entstehen. Selektions-Bias entstehen, wenn sich die Untersuchungsgruppen in der Konstellation systematisch unterscheiden (Behrens & Langer, 2010). Die Studienresultate der drei Studien können von demographischen und klinischen Aspekten beeinflusst werden und somit können Selektions-Bias nicht ausgeschlossen werden.

In allen sechs analysierten Studien wurden die Teilnehmer der Untersuchung, abgesehen von der Intervention, gleich behandelt. Durch systematische Unterschiede in den Untersuchungsbedingungen, abgesehen der Intervention, könnten Performance-Bias entstehen.

Um den Effekt tatsächlich auf die durchgeführte Massnahme zurückführen zu können, muss ausgeschlossen werden, dass keine zusätzlichen Interventionen ausgeführt wurden, welche die Resultate hätten verändern können (Behrens & Langer, 2010). In allen analysierten Studien kann davon ausgegangen werden, dass alle beobachteten Effekte auf die Aromatherapie zurückzuführen sind.

Obwohl in allen Studien alle Gruppen, abgesehen von der Intervention, gleich behandelt wurden, war in den Studien von Wilkinson et al. (1999) und Wilkinson et al. (2007) nicht beschrieben, ob die Teilnehmer vor und während der Studiendauer Aromatherapie erhalten durften. Diese zwei Studien wiesen eine signifikante Reduktion der Angst auf. Somit kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Teilnehmer von sich aus Aromatherapie oder andere komplementäre Therapien angewendet haben. Wäre dies der Fall, könnten die beobachteten Studienresultate nicht nur auf die Aromatherapie zurückgeführt werden. In keiner Studie hat ein Studienteilnehmer die Gruppe gewechselt. Alle Studienteilnehmer wurden in der Gruppe bewertet, in welche sie zu Studienbeginn eingeteilt wurden.

In einer Studie wurde eine Intention-to-Treat Analyse durchgeführt (Graham et al., 2003). Der Wechsel eines Studienteilnehmers in eine andere Gruppe kann die Randomisierung auflösen und somit eine Verzerrung der Resultate hervorrufen. Es würde sich dann um keine repräsentative Stichprobe handeln (Behrens & Langer, 2010). Da in keiner Studie ein Wechsel stattgefunden hat oder eine Intention-to-Treat Analyse durchgeführt wurde, kann davon ausgegangen werden, dass keine Verzerrungen der Studienresultate bestehen.

In zwei Studien wurde die Poweranalyse erfüllt (Graham et al., 2003; Wilkinson et al., 2007). Die Stichprobengröße wurde in diesen zwei Studien als genug gross eingeschätzt, um die Wirksamkeit von Aromatherapie nachweisen zu können. Dabei konnte in der Studie von Wilkinson et al. (2007) die Angst der Teilnehmer signifikant reduziert werden. Zwei Studien haben keine Angaben zur Poweranalyse gemacht (Wilkinson et al., 1999; Louis & Kowalski, 2002). Serfaty et al. (2011) machten die Poweranalyse nach der Intervention. In einer Studie wurde die Poweranalyse nicht erfüllt (Soden et al., 2004). In dieser Studie war die Stichprobengröße nicht ausreichend, um einen Effekt der Aromatherapie nachweisen zu können. Eine möglichst grosse Stichprobengröße wird in Forschungen bevorzugt, damit die Stichprobe für die gesamte Population stellvertretend angesehen werden kann (LoBiondo-Wood & Haber, 2005). Mittels der Poweranalyse kann die erforderliche Stichprobengröße bestimmt werden (Behrens & Langer, 2010). In den vier Studien, in denen die Poweranalyse nicht erfüllt wurde, keine Angaben zur Poweranalyse gemacht wurden oder die Poweranalyse nach der Intervention gemacht wurde ist nicht klar, ob die festgestellten Resultate auf die Aromatherapie zurückzuführen sind oder nicht. In zwei Studien kann davon ausgegangen werden, dass die beobachteten Effekte auf die Aromatherapie zurückzuführen sind (Graham et al., 2003; Wilkinson et al., 2007).

Bei fünf von sechs analysierten Studien sind die Ergebnisse mit anderen Untersuchungen bezüglich dieses Fachgebiets vergleichbar (Wilkinson et al., 1999; Louis & Kowalski, 2002; Soden et al., 2004; Wilkinson et al., 2007; Serfaty et al., 2011).

Ähnliche Forschungsergebnisse mit früheren Studien erhöhen die Glaubwürdigkeit der einzelnen Studien (Behrens & Langer, 2010). Die Glaubwürdigkeit wird somit in fünf Studien erhöht, da diese Studien vergleichbare Resultate beschrieben haben.

Bei der Erfüllung von acht oder mehr Kriterien ging die Autorin von einer guten Studienqualität aus. Bei der Erfüllung von vier bis sieben Kriterien wurde die Qualität als mittlere Studienqualität eingestuft. Keine der sechs analysierten Studien erfüllte jedes Kriterium. Eine Studie erfüllte neun von zehn Güterkriterien (Wilkinson et al., 2007). Die Studie von Serfaty et al. (2011) erfüllte acht von zehn Kriterien. Die Studien von Graham et al. (2003) und Soden et al. (2004) konnten sieben Kriterien erfüllen. Wilkinson et al. (1999) erfüllten sechs und Louis & Kowalski (2002) vier von zehn Güterkriterien.

Aufgrund dieser Einschätzung kann die Glaubwürdigkeit der analysierten Studien als mittelmässig bis gut eingestuft werden.

5.5 Kritische Würdigung

Mittels der sechs analysierten Studien konnte die Forschungsfrage beantwortet werden. Die Ergebnisse der Wirksamkeit der Aromatherapie auf Angst bei Krebspatienten konnte anhand einer systematischen Literaturreview dargestellt werden. Zur Erstellung dieser Literaturreview hat sich die Autorin fortlaufend mit der bestehenden Literatur auseinandergesetzt. Die Ziele und der aktuelle Forschungsstand der systematischen Literaturreview wurden detailliert beschrieben. Die Wichtigkeit des Themas konnte somit aufgezeigt werden. Ergänzend wurde eine Forschungsfrage mit den Schlüsselkonzepten „Aromatherapie“, „Angst“ und „Krebspatienten“ formuliert. Diese drei Hauptkonzepte wurden im theoretischen Rahmen umfassend beschrieben.

Die systematische Literaturrecherche erfolgte über den Zeitraum von Mai 2015 bis Januar 2016. Es wurde in drei pflegerelevanten Datenbanken „Cochrane Library“, „PubMed“ und „CINAHL“ gesucht. Verschiedene Begriffe, die mit dem Operator „AND“ verbunden wurden, dienten der Suche nach geeigneten Studien. Da die systematische Literatursuche transparent und nachvollziehbar dokumentiert wurde, konnte in dieser systematischen Literaturreview die Transparenz und die Vertrauenswürdigkeit gewährleistet werden. Mittels vordefinierten Ein- und Ausschlusskriterien wurden sechs Studien ausgewählt und analysiert. Da nur Studien, die in deutscher, französischer, englischer oder albanischer Sprache veröffentlicht waren, zur Analyse beigezogen wurden, kann nicht ausgeschlossen werden, dass relevante Studien, die in anderen Sprachen veröffentlicht worden sind, nicht zur Analyse beigezogen wurden. Die eingeschlossenen Studien wurden in englischer Sprache publiziert. Die Muttersprache der Autorin ist albanisch. Um fehlerhafte Interpretationen aufgrund der Spracheinschränkungen zu verhindern, wurden Übersetzungsprogramme verwendet und Fragen an die Begleitperson gestellt. Trotzdem können fehlerhafte Interpretationen nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Die Nachvollziehbarkeit und Vertrauenswürdigkeit der systematischen Literatursuche, der Studienzusammenfassungen und der Qualitätseinschätzungen der Studien hätten durch die Mitarbeit einer zweiten, unabhängigen Person erhöht werden können.

Die sechs ausgewählten Studien wurden heruntergeladen oder bestellt. Anschliessend wurden sie mehrfach kritisch gelesen, systematisch in einer Tabelle zusammengefasst und analysiert. Die Ergebnisse der Studien wurden umfänglich beschrieben und diskutiert. Das Vorgehen war systematisch und Rückmeldungen der Begleitperson sowie der Mitstudierenden wurden miteinbezogen. Somit kann davon ausgegangen werden, dass die Vertrauenswürdigkeit der vorliegenden systematischen Literaturreview erhöht wurde.

Da in den analysierten Studien unterschiedliche Aromen, Applikationsarten und Dosierungen gewählt wurden, und die Teilnehmer nicht gleich viele Behandlungen erhalten haben, erwies sich die Vergleichbarkeit der Ergebnisse in dieser systematischen Literaturreview als schwierig. In einer neuen systematischen Literaturreview würde die Autorin bei der Studiensuche darauf achten, dass ein Aroma mit einer Applikationsart kombiniert wird, und die Teilnehmer gleich viele Behandlungen erhalten, damit die Studienresultate besser verglichen werden können.

Die Qualität der analysierten Studien wurde mithilfe des modifizierten Beurteilungsbogens „Beurteilung einer Interventionsstudie“ von Behrens und Langer (2010) eingeschätzt. Da der Beurteilungsbogen angepasst wurde, konnte die Validität und Reliabilität des Beurteilungsbogens nicht überprüft werden. Somit können Fehleinschätzungen bezüglich der Studienqualität nicht vollständig ausgeschlossen werden. Obwohl der angepasste Bogen angemessene und wichtige Kriterien beinhaltete, welche die Beurteilung der Studienqualität vereinfachten, hätte die Glaubwürdigkeit erhöht werden können, wenn mehrere Personen die Qualität der Studien eingeschätzt hätten.

In der vorliegenden systematischen Literaturreview wurde der Evidenzgrad nach dem Klassifikationssystem von Rosswurm und Larrabee (1999) eingeschätzt. Fünf Studien wählten als Design randomisierte, kontrollierte Versuche und eine Studie ein quasiexperimentelles Design aus. Somit konnte die Einschätzung des Evidenzgrades problemlos erfolgen.

Da die Autorin nur über Grundkenntnisse im Bereich der Statistik verfügt, können fehlerhafte oder oberflächliche Interpretationen bezüglich der statistischen Werte nicht ausgeschlossen werden.

6 Schlussfolgerungen

Durch das Erstellen dieser systematischen Literaturreview wurde ersichtlich, dass die Aromatherapie auf Angst bei Krebspatienten eine gute Intervention mit kurzfristiger Wirkung darstellt. Deshalb wird empfohlen, die Aromatherapie als kurzfristige Intervention in der Behandlung von Angst bei Krebspatienten einzusetzen. Die Anwendung der Aromatherapie in der Pflegepraxis ist kostengünstig und leicht anwendbar. Sie wird von den Patienten als eine angenehme Intervention empfunden. Die Aromatherapie ist mit wenig bis keinen Nebenwirkungen verbunden, im Gegensatz zur medikamentösen Therapie mit Anxiolytika. Ausserdem besteht keine Abhängigkeitsentwicklung. Die ätherischen Öle können auch mit anxiolytischen Medikamenten kombiniert werden. Die Aromatherapie kann von Pflegefachpersonen durchgeführt werden, mit der Voraussetzung, dass sie eine Einführung in die Intervention erhalten, damit die Intervention auch wirksam durchgeführt werden kann. Zur Durchführung der Intervention bräuchte es dann zusätzliche Räumlichkeiten, um niemanden zu stören.

Angst ist eines der häufigsten Symptome bei Krebspatienten. Sie kann verschiedene Hintergründe haben, wie beispielsweise die Angst vor der Therapie oder die Angst vor dem Sterben. Pflegestudierende sollten während der Ausbildung das Medikamentenmanagement bei Angst erlernen und über die Wirkung und Nebenwirkung der häufigsten Anxiolytika aufgeklärt werden. Des Weiteren sollten sie sich mit komplementären, nichtmedikamentösen Interventionen auseinandersetzen, um eine bestmögliche Kombination von medikamentösen und nichtmedikamentösen Therapien zusammenzustellen. Die Anwendung von komplementären Therapien setzt eine adäquate Erfassung der Angst voraus. Deshalb ist es wichtig, dass Pflegestudierende während der Ausbildung auf die Angst der Krebspatienten hingewiesen werden und verschiedene Messinstrumente zur Angsterfassung kennenlernen.

Die Studierenden sollten ausserdem über die Wirksamkeit von Aromatherapie unterrichtet werden und sie sollen darauf aufmerksam gemacht werden, dass die Aromatherapie eine einfache und kostengünstige Pflegeintervention darstellt und bei Krebspatienten als eine angenehme Intervention empfunden wird.

Wie im theoretischen Bezugsrahmen bereits erwähnt wurde, sind die Ursachen von Angst bei Krebspatienten vielseitig. Einige Ängste können durch Aromatherapie kurzfristig reduziert werden, andere Ängste sollten mit Anxiolytika behandelt werden, da in diesem Falle die Angst nicht nur mit Aromatherapie behandelt werden kann. Weitere Studien sollten Kombinationen von Anxiolytika und Aromatherapie auf ihre Wirksamkeit testen. Ausserdem sollte in zukünftigen Untersuchungen ein einheitliches Aroma und eine Applikationsart ausgewählt werden.

Auch die ideale Anzahl der Therapien und die Interventionsdauer sollten erforscht werden, um die Effektivität zu steigern und ein Kosten-Nutzen zu erzielen. Einige Studien wiesen kleine Stichproben auf. Es konnte eine ausreichende statistische Evidenz nicht immer erreicht werden. Forschungen mit einer grösseren Stichprobenanzahl auf diesem Gebiet sind angezeigt, um eine Evidenz und somit eine Wirksamkeit aufzuzeigen.

7 Literaturverzeichnis

- Agarwal-Kozlowski, K. (2013). *Ganzheitliche Schmerztherapie: Praxiswissen kompakt*. Stuttgart: Karl F. Haug Verlag.
- Al Aseri, Z.A., Suriya, M.O., Hassan, H.A., Hasan, M., Sheikh, Sh.A., Tamimi, A.A., Alshathri, M. & Khalid, N. (2015). Reliability and validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale in an emergency department in Saudi Arabia: a cross-sectional observational study. *BMC Emergency Medicine*. Doi: 10.1186/s12873-015-0051-4
- Albani, G., Gunzelmann, T., Schmzter, G., Grulke, N., Bailer, H., Blaser, G... Brähler, E. (2005). Die emotionale Befindlichkeit älterer Menschen – Norminierung des Profile of Mood States für über 60-jährige. *Gerontol Geriat* 38:431-440. Doi: 10.1007/s00391-005-0314-x
- Alkadhi, H., Leschka, S., Stolzmann, P. & Scheffel, H. (2011). Wie funktioniert CT? *Medizin & Gesundheitsberufe – Radiologie*. Doi: 10.1007/978-3-642-17803-0
- Amann, K. & Wolf, G. (2013). Neue Klassifikationssysteme in der Nierenpathologie. *Der Nephrologe* 8: 465-467. Doi: 10.1007/s11560-012-0678-y
- American Cancer Society (2015). *Learn About Cancer Topics*. Abgerufen am 23.11.2015 von <http://www.cancer.org/cancer/index>
- Aulbert, E., Nauck, F. & Radbruch, L. (2011). *Lehrbuch der Palliativmedizin: Mit einem Geleitwort von Helmut Pichlmaier* (3. Auflage). Stuttgart: Schattauer Verlag.
- Bagutayan, S.M.S. (2012). The Effect of Anxiety on Breast Cancer Patients. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 34(2) : 119-123. Doi : 10.4103/0253-7176.101774
- Bandelow B. (2013). *Das Angstbuch: Woher Ängste kommen und wie man sie bekämpfen kann* (1.Auflage). E-Book: Rowohlt Verlag.
- Baumann, F-T., Jäger, E. & Bloch, W. (2012). *Sport und körperliche Aktivität in der Onkologie*. Heidelberg: Springer Verlag

- Bäumer, R. & Maiwald, A. (2008). *Onkologische Pflege* (1. Auflage). Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Beckmann, I. A. (2015). *Krebs verstehen – Krebs überstehen*. München: Humboldt Verlag.
- Behrens, L. & Langer, G. (2010). *Evidence-based Nursing and Caring*. Bern: Verlag Hans Huber.
- Benkert, O., Hautzinger, M. & Graf-Morgenstern, M. (2012). *Psychopharmakologischer Leitfaden für Psychologen & Psychotherapeuten* (2. Auflage). Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.
- Bergner-Köther, R. (2014). *Zur Differenzierung von Angst und Depression: Ein Beitrag zur Konstruktvalidierung des State-Trait-Angst-Depression-Inventars*. Bamberg: University of Bamberg Press Verlag.
- Bertz, H. & Zürcher, G. (2014). *Ernährung in der Onkologie: Grundlagen und klinische Praxis* (1. Auflage). Stuttgart: Schattauer GmbH.
- Beuth, J. (2011). *Gut durch die Krebstherapie: Von Abwehrschwäche bis Zahnfleischbluten* (2. Auflage). Stuttgart: TRIAS Verlag.
- Bierbach, E. (2013). *Naturheilpraxis heute – Lehrbuch und Atlas* (5. Auflage). München: Urban und Fischer Verlag.
- Bleif, M. (2013). *Krebs : Die unsterbliche Krankheit* (3. Auflage). Stuttgart: Klett-Cotta Verlag.
- Boehm, K., Büssing, A. & Ostermann, T. (2012). Aromatherapy as an Adjuvant Treatment in Cancer Care – A descriptive Systematic Review. *African Journal of Traditional Complementary and Alternative Medicines*, 9(4) : 503-518
- Bolbecher, G. & Zurr, D. (2014). *Ganzheitliche Verhaltenstherapie bei Hund und Katze* (2., aktualisierte Auflage). Stuttgart: Sonntag Verlag.

- Böhme, G. (2010). *Komplementäre Verfahren bei Kommunikationsstörungen: Für Logopäden, Sprechtherapeuten und Ärzte* (1. Auflage). Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Bulechek, G. M., Butcher, H. K., Dochtermann, J.M & Wagner, C. M. (2013). *Nursing interventions classification (NIC)* (6. Auflage). St. Louis, Missouri: Elsevier Mosby.
- Bundesamt für Statistik [BFS]. (2015). *Krebs*. Abgerufen am 16. 10 2015, von <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/14/02/05.html>
- Burchardi, H., Larsen, R., Schuster, H.-P. & Suter, P.M. (2013). *Die Intensivmedizin* (9. Auflage). Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.
- Bühlmann, J. (1998). Angst. In S. Käppeli (Hrsg.), *Pflegekonzepte: Phänomene im Erleben von Krankheit und Umfeld* (81-103). Bern: Hans Huber Verlag.
- Chan, M. (2015). *Krebserkrankungen steigen weltweit drastisch an*. Abgerufen am 15.10.2015 von <http://www.zeit.de/wissen/gesundheit/2014-02/who-studie-krebserkrankungen-weltweit>
- Clark, D. (2015). *Aromatherapy and Herbal Remedies for Pregnancy, Birth, and Breast-feeding* (1. Auflage). Healthy Living Publication.
- Clark, D. P. & Pazdernik, N. J. (2009). *Molekulare Biotechnologie – Grundlagen und Anwendungen* (1. Auflage). Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- Deutsches Krebsforschungszentrum. (2015). *Krebs – Ein Überblick*. Abgerufen am 26.11.2016 von <https://www.krebsinformationsdienst.de/>
- Deutsche Krebsgesellschaft. (2015). *Basis-Informationen Krebs*. Abgerufen am 22.10.2015 von <https://www.krebsgesellschaft.de/basis-informationen-krebs.html>
- Doenges, M.E., Moorhouse, M.F. & Murr, A.C. (2014). *Pflegediagnosen und Pflegemaßnahmen* (5., überarbeitete und erweiterte Auflage). Bern: Hans Huber Verlag.

- Dornier, C. (2015). Klinik für Psychotherapie: *Angststörungen*. Abgerufen am 20.12.2015 von https://www.christoph-dornier-klinik.de/psychotherapie-klinik/Stoerungen/angststoerungen_ursachen.html%2026.11
- Drings, P., Schaller, K. & Pötschke-Langer, M. (2008). Deutsches Krebsforschungszentrum – [Fakten zum Rauchen]. Abgerufen am 20.01.2016 von https://www.dkfz.de/de/tabakkontrolle/download/Publikationen/FzR/FzR_Krebs.pdf
- Egger, M. & Razum, O. (2014). *Public Health: Sozial- und Präventivmedizin* (2., aktualisierte Auflage). Berlin/Boston: De Gruyter GmbH.
- Egon, F. (2013). *Die Angst: Geschichte, Psychodynamik, Therapie*. Münster: Waxmann Verlag
- Eicher, M. (2008). *Angst und Depression*. In M. Eicher & S. Marquard (Hrsg.). *Brustkrebs*. (286–300). Bern: Hans Huber Verlag.
- Englert, C., Bertrams, A. & Dickhäuser, O. (2011). Entwicklung der Fünf-Item-Kurzskala STAI-SKD zur Messung von Zustandsangst. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 19, 173-180. Doi: 10.1026/0943-8149/a000049. Bern: Hogrefe Verlag.
- Ewig, S., Hecker, E. & Behringer, D. (2015). *Lungenkrebs – individuelle Therapie im zertifizierten Thoraxzentrum*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Facco, E., Stellini, E., Bacci, C., Manani, G., Pavan, C., Cavallin, F. & Zanette, G. (2013). Validation of visual analogue scale for anxiety (VAS-A) in preanesthesia evaluation. *Minerva Anesthesiol*, 79(12): 1389-95.
- Fazzil, L., Dobrianskyj, M.F., Abreu, Reggi, J.R., Oyamada, Otani, V.H., Santos, Otani, T.Z. & Uchida, R.R. (2015). The influence of anxiety on quality of life among patients with an indication for cataract surgery. *Sao Paulo Med J*. 133(2) : 160-1. Doi : 10.1590/1516-3180.2014.9510109
- Fellowes, D., Barnes, K. & Wilkinson, S. S. (2008). Aromatherapy and massage for symptom relief in patients with cancer. Doi: 10.1002/14651858.CD0022887.pub3

- Fischer, U. & Baum, F. (2014). *Mammadiagnostik für MTRA/RT*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Fumasoli, A., Häner, G., Eggert, A., Probst, M-T. & Hirter, K. (2012). *Krankenpflege*. Abgerufen am 05.10.2015 von https://www.unispital-basel.ch/fileadmin/unispitalbaselch/Ressorts/Entw_Gesundheitsberufe/Abteilungen/Publikationen/2012/fumasoli_angst_2012.pdf
- Gätje, R., Eberle, C., Scholz, C., Lübke, M., Solbach, C., Muschel, K ... Stänger, N. (2015). *Gynäkologie und Geburtshilfe* (2. Auflage). Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Graham, P.H., Browne, L., Cox, H. & Graham, J. (2003). Inhalation Aromatherapy During Radiotherapy: Results of a Placebo-Controlled Double-Blind Randomized Trial. *Journal of Clinical Oncology*, Vol 21, No 12 (June 2003), 2003: pp2372-2376. doi: 10.1200/jco.2003.10.126
- Grewe, H-R. (2015). *Standardwerk für Massage- Therapeuten und Massage-Praktiker Teil 1*. Norderstedt: Books on Demand Verlag.
- Gronau, T. (2000). *Krebsdefinition*. Abgerufen am 10.01.2016 von http://www.dr-thomas-gronau.de/gronauwp/wp-content/uploads/2014/12/k_definition_206.pdf
- Harding, G. (2012). *Topmanagement und Angst: Führungskräfte zwischen Copingstrategien, Versagensängsten und Identitätskonstruktion* (1. Auflage). Wien: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hähnlein, V. & Rimpel, J. (2008). *Systemische Psychosomatik: Ein integratives Lehrbuch* (1. Auflage). Stuttgart: Klett-Cotta Verlag.
- Helm, B. (2014). *Kalifornische Blüten und Bewusstseinsarbeit: Edelsteine, Aromatherapie, Meditation, Seelenreisen, Körper- und Energiearbeit, Malen & Astrologie*. Bremen: Sati Verlag.
- Hermanek, P., Scheibe, O., Spiessl, B. & Wagner, G. (1987). *TNM: Klassifikation maligner Tumoren* (4., vollständig überarbeitete Auflage). Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.

- Hirslanden. (2015). Ultraschall - (Sonographie). Abgerufen am 19.12.2016 von https://www.hirslanden.ch/global/de/startseite/gesundheit_medizin/weitere_hirslandewebsites/radiologie/untersuchungsmethoden/ultraschall_sonographie.html
- Höck, P. & Hättenschwiler, J. (2006). *Angsterkrankungen. Wenn Angst zur Krankheit wird* (2., überarbeitete und erweiterte Auflage) [Informationsbroschüre].
- Hoehl, M. & Kullick, P. (2012). *Gesundheits- und Kinderkrankenpflege* (4. Auflage). Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- I care Pflege. (2015). *I care* (1. Auflage). Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Jähne, J., Königsrainer, A., Südkamp, N. & Schröder, W. (2013). *Was gibt es Neues in der Chirurgie? Berichte zur chirurgischen Weiter-und Fortbildung*. Heidelberg, München, Landsberg, Frechen, Hamburg: Hüthig Jehle Rehm GmbH.
- Jänicke, C. & Grünwald, J. (2006). *Alternativ heilen: Kompetenter Rat auf Wissenschaft und Praxis* (1. Auflage). München: Gräfe und Unzer Verlag GmbH.
- Kabisch, M., Ruckes, C., Seibert-Grafe, M. & Blettner, M. (2011). Randomisiert kontrollierte Studien. *Deutsches Ärzteblatt*, 108(39), 663–668
- Kästele, G. (2012). *Umarme deine Angst und verwandle sie in positive Lebenskräfte: Ein Selbsthilfeprogramm*. München: Kösel-Verlag
- Krebsliga Schweiz (2015). Krebs in der Schweiz: wichtige Zahlen [Informationsblatt]. Abgerufen am 12.10.2016 von http://www.krebsliga.ch/de/uber_krebs/zahlen_zu_krebs2/
- Krebsliga Schweiz (2016). *Komplementärmedizin*. Abgerufen am 03.07.2016 von http://www.krebsliga.ch/de/leben_mit_krebs/therapien_/komplementarmedizin_/
- Kluge, H., Fernando, R. C. & Winking, M. (2005). *Weihrauch und seine heilende Wirkung* (2. Auflage). Stuttgart: MVS Medizinverlage.

- Kotzerke, J. (2015). Hinweise und Informationen zu Untersuchungen in der Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin [Informationsbroschüre]. Abgerufen am 19.12.2015 von <http://nuklearmedizin.uniklinikum-dresden.de/wp-content/uploads/2011/01/Informationen-und-Hinweise-zu-Untersuchungen.pdf>
- Krähmer, B. (2015). *Ätherische Öle kompakt: Die 50 wichtigsten Öle für die praktische Anwendung*. München: Irisiana Verlag.
- Kränzle, S., Schmid, U. & Seeger, C. (2011). *Palliative Care: Ein Handbuch für Pflege und Begleitung* (4. Auflage). Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.
- Krieger, S. (2006). *Pathologie Lehrbuch für Heilpraktiker – Nachschlagwerk mit Therapiehinweisen* (5., überarbeitete und erweiterte Auflage). Stuttgart: Sonntag Verlag.
- Kusch, M., Labouvie, H. & Hein-Nau, B. (2012). *Klinische Psychoonkologie* (1. Auflage). Berlin, Heidelberg: Springer Verlag
- Kühn, H. A. & Schirmeister, J. (1989). *Innere Medizin* (5., neu bearbeitete Auflage). Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.
- Künzler, A., Znoj, H. J. & Bargetzi, M. (2010). Krebspatienten sind anders. *Schweizerisches MedizinForum*, 10, 344-47.
- Lauterbach, K. (2015). *Die Krebsindustrie: Wie eine Krankheit Deutschland erobert* (1. Auflage). E-Book: Rowohlt Verlag.
- Likar, R., Bernatzky, G., Märkert, D. & Ilias, W. (2009). *Schmerztherapie in der Pflege: Schulmedizinische und komplementäre Methoden* (1. Auflage). Wien: Springer Verlag.
- LoBiondo-Wood, G. & Haber, J. (2005). *Pflegeforschung: Methoden, Bewertung, Anwendung* (2. Auflage). München: Urban und Fischer.
- Louis, M., Kowalski, S. (2002). Use of aromatherapy with hospice patients to decrease pain, anxiety, and depression and to promote an increased sense of well-being. *American Journal of Hospice & Palliative Care*, Volume 19

- Lungenliga. (2015). *Wie äussert sich Lungenkrebs? – Symptome*. Abgerufen am 12.12.2016 von <http://www.lungenliga.ch/de/krankheiten-ihre-folgen/lungenkrebs/symptome.html>
- Lüllmann, H., Mohr, K. & Lutz, H. (2015). *Pharmakologie und Toxikologie* (17., vollständig überarbeitete Auflage). Stuttgart – Georg Thieme Verlag.
- Majorczyk, S. (2011). *Das Krebs Buch: Die Volkskrankheit verstehen, erkennen, behandeln, vermeiden* (1. Auflage). München: ZS Verlag Zabert Sandmann GmbH.
- Malik, S. (2014). *Krebs verstehen in 20 Minuten: Wie und warum entsteht Krebs? Ein leicht verständliches Erklärungsmodell* (1. Auflage). Berlin: epubli GmbH
- Mantovan, F., Rauter, E. & Müller, I. (2009). Massage and music therapy for relief of anxiety of cancer patients in palliative care. *Pflege Z.*, 62(3): 164-9.
- Marbach, E. (2012). *Gesundheitsratgeber und Hausapotheke: Alltagskrankheiten mit Naturheilkunde und Schulmedizin erfolgreich behandeln* (1. Auflage). Breisach: Eva Marbach Verlag
- Margulies, A., Fellingner, K., Kroner, T. & Gaisser, A. (2011). *Onkologische Krankenpflege* (5., aktual. und erw. Auflage). Berlin: Springer.
- Maurer, J., Schäfer, C., Maurer, O. & Kölbl, O. (2012). Angst und Depressivität bei Tumorpatienten im Verlauf der radioonkologischen Behandlung. *Strahlentherapie und Onkologie*. Doi: 10.1007/s00066-012-0143-y. Wien: Springer Verlag.
- Menglong, L., Jingsong, N. & Yujia, R. (2015). Effects of Exercise dependence on psychological health of chinese college Students. *Medicinska naklada* 27(4), 413-419.
- Morschitzky, H. (1998). *Angststörungen: Diagnostik, Erklärungsmodelle, Therapie und Selbsthilfe bei krankhafter Angst*. Wien: Springer Verlag.
- Morschitzky, H. (2004). *Angststörungen: Diagnostik, Konzepte, Therapie, Selbsthilfe* (3., überarbeitete und erweiterte Auflage). Wien: Springer Verlag.

- Morschitzky, H. (2009). *Angststörungen: Diagnostik, Konzepte, Therapie, Selbsthilfe* (4. Auflage). Wien: Springer Verlag.
- Morschitzky, H. (2015). *Endlich leben ohne Panik! Die besten Hilfen bei Panikattacken*. Österreich: Fischer und Gann Verlag.
- Mücke, W. & Lemmen, C. (2010). *Duft und Geruch: Wirkungen und gesundheitliche Bedeutung von Geruchsstoffen* (1. Auflage). Heidelberg, München, Landsberg, Frechen, Hamburg: Hüthig Jehle Rehm GmbH.
- National Cancer Institute. (2015). *About Cancer*. Abgerufen am 16.10.2015 von <http://www.cancer.gov/about-cancer>
- Neuhaus, P. J. & Wittekind, F. (2007). *Klassifikation maligner Tumoren des Gastrointestinaltrakts II*. Berlin, Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Nolan, J.P., Soar, J., Cariou, A., Cronberg, T., Moulart, V.R.M, Deakin ... Sandroni, C. (2015). Postreanimationsbehandlung. *Notfall und Rettungsmedizin*, 18:904-931. Doi: 10.1007/s10049-015-0094-9
- Nuber, C. & Neilson, K. (2012). Immer der Nase nach – Einführung von Aromapflege auf einer Krankenhausstation. *Forum Aromatherapie, Aromapflege, Aromakultur* (Ausgabe 39). Abgerufen am 07.01.2016 von <http://www.forum-essenzia.org/downloads/leseprobeforum39.pdf>
- Nübling, G., Allmendinger, S. & Lorenzl, S. (2012). Medikamentöse Therapie der Angst bei Patienten mit fortgeschrittenen Tumorerkrankungen bzw. Patienten in der palliativen Situation: systematische Literaturübersicht. *Der Schmerz*, 26: 537-549. Doi: 10.1007/s00482-012-1241-6
- Oberhofer, E. (2015). Opioid plus Benzo: Wie gefährlich ist die Kombi? *Schmerzmedizin*, 31(6). Doi: 10.1136/bmj.h2698
- Oertel, W., Riemann, D. & Pollmächer T. (2014) Schlaf. *Der Nervenarzt*, 85: 7-8. Doi: 10.1007/s00115-013-3847-z

- Petersen, I. (2013). Die neue WHO-Klassifikation und aktuelle Ergebnisse in der Weichteiltumorpathologie. *Der Pathologe*, 34: 436-448. Doi: 10.1007/s00292-013-1784-z
- Pfeifer, B., Preiss, J. & Unger, C. (2006). *Onkologie: Konventionelle und komplementäre Therapie*. München: Urban und Fischer Verlag.
- Plischka, H. (2012). *Das transzendente Gehirn: Ansichten von sich durch sich* (2. Auflage). Münster: Monsenstein und Vannerdat Verlag.
- Reiser, M., Kuhn, F. P. & Debus, J. (2011). *Radiologie* (3., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage). Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Rosen, J., Lawrence, R., Bouchard, M., Doros, G., Gardiner, P. & Saper, R. (2013). Massage for perioperative pain and anxiety in placement of vascular access devices. *Adv. Mind Body Medicine*, 27(1) : 12-23.
- Rutkowski, B. (2015). *Stärker als jede Angst: Ein Leitfaden zur Selbstbehandlung mit Homöopathie, Blüten-Essenzen und Heilpflanzen* (1. Auflage). Berlin: Fischer Taschenbuch Verlag.
- Sabatowski, R., Maier, B. O., Ostgathe, C. & Rolke, R. (2013). *Palliativmedizin – 1000 Fragen*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Schmidt, M. (2007). Benzodiazepine. *Suchtmittel in der AINS* (1. Auflage).
Doi: 10.1007/978-3-540-33734-8
- Schmidt, M. (2015). *Pflege mini Psychopharmaka im Alter*. Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.
- Schneider, F. & Niebling, W. (2008). *Psychische Erkrankungen in der Hausarztpraxis* (1. Auflage). Heidelberg: Springer Verlag
- Schutt, K. (2006). *Massagen. Wohltat für Körper und Seele*. (8 Aufl.). München: Gräfe und Unzer Verlag
- Schweior-Popp, S., Sitzmann, F. & Ullrich, L. (2012). *Thiemes Pflege – Das Lehrbuch für Pflegenden in Ausbildung* (12. Auflage). Stuttgart: Georg Thieme Verlag.

- Schweizerische Eidgenossenschaft (2012). *Bundesgesetz über die Krankenversicherung (KVG)* vom 18. März 1994 (Stand am 1. Januar 2015). Abgerufen am 15.12.2015 von <http://www.admin.ch/ch/d/sr/8/832.10.de.pdf>
- Schweizerische Gesellschaft für Angst und Depression [SGAD]. (2015). *Angst*. Abgerufen am 29.11.2016 von <http://www.sgad.ch/angst/>
- Schwemmler, C., Jungheim, M., Miller, S., Kühn, D. & Ptok, M. (2015). *Medikamenteninduzierte Dysphagien – Ein Überblick*, (63)7: 504-510. Doi: 10.1007/s00106-015-0015-8
- Sedlacek, H-H. (2013). *Onkologie – die Tumorerkrankung des Menschen: Entstehung, Abwehr und Behandlungsmöglichkeiten*. Berlin/Boston: De Gruyter Verlag.
- Serfaty et al., (2011). The ToT Study: Helping with Touch or Talk (ToT): a pilot randomised controlled trial to examine the clinical effectiveness of aromatherapy massage versus cognitive behaviour therapy for emotional distress in patients in cancer/palliative care. *Psycho-Oncology* 21: 563-569 (2012) doi: 10.1002/pon1921
- Silva, O. E. & Zurrada, S. (2007). *Brustkrebs – Diagnostik und Therapie* (1. Auflage). München, Jena : Urban und Fischer Verlag.
- Smith, M. C., Kemp, J., Hemphill, L. & Vojir, C. P. (2002). Outcomes of Therapeutic Massage for Hospitalized Cancer Patients. *Journal Nursing Scholarship*, 34 (3), 257–262.
- Snaith, R.P. (2003). The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Health and Quality of Life Outcomes*. Doi: 10.1186/1477-7525-1-29
- Soden, K., Vincent, K., Craske, S., Lucas, C. & Ashley, S. (2004). A randomized controlled trial of aromatherapy massage in a hospice setting. *Palliative Medicine* 18: 87-92 doi: 10.1191/0269216304pm874oa
- Soyka, M. (2015). Abhängigkeit von Hypnotika und Tranquilizern. *DNP – Der Neurologe und Psychiater*, 16(11). Doi: 10.1007/s15202-015-0843-0

- Stamatiadis-Smidt, H., Zur Hausen, H., Wiestler, O.D. & Gebest, H-J. (2007). *Thema Krebs* (3., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage). Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Stark, DPH. & House, A. (2000). Anxiety in cancer patients. *British Journal of Cancer*, 83(10) : 1261-1267. Doi : 10.1054/bjoc.2000.1405
- Stefan, H., Allmer, F., Eberl, J., Hansmann, R., Jedelsky, E., Michalek, A., ... Tomacek, D. (2009). *PraxisOrientierte Pflegediagnostik: Pflegediagnosen-Ziele-Massnahmen* (1.Auflage). Wien: Springer Verlag.
- Steflitsch, W., Wolz, D. & Buchbauer, G. (2013). *Aromatherapie in Wissenschaft und Praxis* (1. Auflage). Wiggensbach: Stadelmann Verlag.
- Stiftung Krebshilfe Schweiz. (2015). *Was tun bei der Diagnose Krebs?* Abgerufen am 16.10.2016 von <http://stiftung-krebshilfe.ch/was-tun-bei-der-diagnose-krebs/>
- Stringer, J. & Donald, G. (2011) Aromasticks in cancer care: an innovation not to be sniffed at. *Complementary Therapy Clinical Practice*, 17(2): 116-21.
Doi: 10.1016/j.ctcp.2010.06.002.
- Titzer, H. (2015). Diagnose Krebs – und was jetzt? Interdisziplinäres Management im Verlauf der Erkrankung. *Onkologie ProCare*. Doi: 10.1007/s00735-015-0566-7
- Tsivian, M., Qi, P., Kimura, M., Chen, VH., Chen, SH., Gan, TJ. & Polascik, TJ. (2012). The effect of noise-cancelling headphones or music on pain perception and anxiety in men undergoing transrectal prostate biopsy. *Urology*, 79(1) : 32-6.
Doi : 10.1016/j.urology.2011.09.037
- Uehleke, B. & Hentschel, H.-D. (2014). *Das grosse Kneipp-Gesundheitsbuch: Mehr als nur Wassertreten: Ganz einfach gesund mit den 5 Behandlungsmethoden*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Vössing, H. (2011). *Emotions-Coaching: Der Einfluss von positiven und negativen Gefühlen auf Lebensqualität und Leistungsfähigkeit* (2. Auflage). Norderstedt: Books on Demand Verlag.

- Weber, W. (2011). *Hoffnung bei Krebs – der Geist hilft dem Körper*. München: Herbig Verlagsbuchhandlung GmbH.
- Weih, N. (2015). Kognitive Verhaltenstherapie kann helfen. *InFo Neurologie & Psychiatrie*, 17(10), 2195-5166. Doi: 10.1007/s15005-015-1477-7
- Werner, M. (2012). *Mind-Maps Aromatherapie* (2., aktualisierte Auflage). Stuttgart: Karl F. Haug Verlag.
- Werner, M. & Von Braunschweig, R. (2014). *Praxis Aromatherapie: Grundlagen – Steckbriefe – Indikationen* (4., überarbeitete Auflage).
- Weiss, C. (2008). *Basiswissen Medizinische Statistik* (4. überarbeitete Auflage). Berlin: Springer Verlag
- Weis, J. & Faller, H. (2012). Psychosoziale Folgen bei Langzeitüberlebenden einer Krebserkrankung. *Bundesgesundheitsblatt*, 55: 501-508.
Doi: 10.1007/s00103-012-1458-7
- Williamson, A. & Hoggart, B. (2005). Pain. a review of three commonly used pain ratings scales. *Journal of Clinical Nursing*, 14(7), 798-804
- Wilkinson, S., Aldridge, J., Salmon, I., Cain, E. & Wilson, B. (1999). An evaluation of aromatherapy massage in palliative care. *Palliative Medicine*, 13:409-417. 0267-6591(99)
- Wilkinson, S.M., Love, S.B., Westcombe, A.M., Gambles, M.A., Burgess, C.C., Cargill, A., Young, T., Maher, E.J. & Ramirez, A.J. (2007). Effectiveness of Aromatherapy Massage in the Management of Anxiety and Depression in Patients With Cancer: A Multicenter Randomized Controlled Trial. *Journal of Clinical Oncology*, 25(5), 532-539.
Doi: 10.1200/JCO.2006.08.9987
- Wilkinson, S., Barnes, K. & Storey, L. (2008). Massage for symptom relief in patients with cancer: a systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 63(5): 430-439

- Wilmanns, J. C. & Schmitt, G. (2002). *Die Medizin und ihre Sprache: Leitfaden und Atlas der medizinischen Fachsprache nach Organsystemen* (1. Auflage). München: Eco-med Verlag.
- Wintner, L.M., Giesinger, J.M., Kemmler, G., Sztankay, M., Oberguggenberger, A., Gamper, E-A., Sperner-Unterweger, B. & Holzner, B. (2012). Verwendung und Nutzen von Patient-Reported Outcomes in der onkologischen Behandlung: eine Übersicht. *Wiener klinische Wochenschrift*. Doi: 10.1007/s00508-012-0168-3
- Wittekind, C. (2010). TNM-System 2010: Zur 7. Auflage der TNM-Klassifikation maligner Tumore. *Der Pathologe* 31: 331-332. Doi: 10.1007/s00292-010-1349-3
- Wittekind, C. & Meyer, H-J. (2013). *TNM: Klassifikation maligner Tumoren* (7. Auflage). Weinheim: Wiley-VCH Verlag.
- World Health Organization (2015). *Cancer*. Abgerufen am 15.10.2015 von <http://www.who.int/topics/cancer/en/>
- Yang, M., Lin, L., Wu, S., Chiu, J., Wang, P. & Lin, J. (2015). Comparison of the efficacy of aroma-acupressure and aromatherapy for the treatment of dementia-associated agitation. *BioMed Central Complementary and Alternative Medicine*, 15(39), 1-8. <http://dx.doi.org/10.1186/s12906-015-0612-9>
- Zahn, D. (2015). Auf die Dosis kommt es an. *Info Diabetologie*, (9)4. Doi: 10.1007/s15034-015-0616-z
- Zimmermann, E. (2011). *Aromatherapie für Pflege- und Heilberufe: Kursbuch für Ausbildung und Praxis* (5., aktualisierte Auflage). Stuttgart: Karl F. Haug Verlag.
- Zutter, A. & Frei, F. J. (2011). Unkooperatives Kind bei Narkoseeinleitung. Theorie und Praxis. *Der Anaesthesist*, 60(8), 743–750.

Anhang

Anhang A: Ergebnisse der Suchstrategie

Anhang B: Einschlusskriterien und eingeschlossene Studien

Anhang C: Zusammenfassungen der analysierten Studien

Anhang D: Einteilung des Evidenzgrades

Anhang E: Beurteilung der Glaubwürdigkeit der analysierten Studien

Anhang A: Ergebnisse der Suchstrategie

Datenbank	Cochrane Library	PubMed	CINAHL	Total
Suchbegriffe	#1 Aromatherapy (Search all Text) #2 Neoplasm (Search all Text) #3 Anxiety (Search all Text) #1 AND #2 AND #3	#1 Aromatherapy (Search all Text) #2 Neoplasm (Search all Text) #3 Anxiety (Search all Text) #1 AND #2 AND #3	#1 Aromatherapy (Search all Text) #2 Neoplasm (Search all Text) #3 Anxiety (Search all Text) #1 AND #2 AND #3	
Treffer	20	24	13	57
Doppelfunde	0	11	6	17
Ausgeschlossene Studien anhand der Kriterien	15	12	7	34
Eingeschlossene Studien	5	1	0	6
Studien zur Analyse	5	5+1=6	6+0=6	6

Anhang B: Einschlusskriterien und eingeschlossene Studien

Einschlusskriterien
RCT und Prä-Post-Design
Deutsch, Englisch, Französisch oder Albanisch
Intervention Aromatherapie in Titel oder Abstract
Outcome Angst in Titel oder Abstract
1999-2015

Titel	Autoren	Jahr
An evaluation of aromatherapy massage in palliative care.	Wilkinson S., Aldridge J., Salmon I., Cain E. & Wilson B.	1999
Use of aromatherapy with hospice patients to decrease pain, anxiety, and depression and to promote an increased sense of well-being.	Louis M. & Kowalski S.D.	2002
Inhalation aromatherapy during radiotherapy : results of a placebo-controlled double-blind randomized trial.	Graham P.H., Browne L., Cox H. & Graham J.	2003
A randomized controlled trial of aromatherapy massage in a hospice setting.	Soden K., Vincent K., Craske S., Lucas C. & Ashley S.	2004
Effectiveness of aromatherapy massage in the management of anxiety and depression in patients with cancer: a multicenter randomized controlled trial.	Wilkinson S.M., Love S.B., Westcombe A.M., Gambles M.A., Burgess C.C., Cargil A., Young T., Maher E.J. & Ramirez A.J.	2007
The ToT study: Helping with Touch or Talk (ToT): a pilot randomised controlled trial to examine the clinical effectiveness of aromatherapy massage versus cognitive behaviour therapy for emotional distress in patients in cancer/palliative care.	Serfaty M., Freeman C., Mannix K. & King M.	2011

Anhang C: Zusammenfassungen der analysierten Studien

Wilkinson S., Aldridge J., Salmon I., Cain E. & Wilson B. (1999). An evaluation of aromatherapy massage in palliative care. <i>Palliative Medicine</i> , 13:409-417. 0267-6591(99)PM255OA																																																																																						
Design, Ziel, Setting, Stichprobe, Randomisierung/ Verdeckte Zuteilung/ Verblindung, Ethik	Intervention, Outcomes/ Messinstrumente, Datensammlung, Datenanalyse	Ergebnisse	Diskussion, Schlussfolgerungen, Evidenzgrad																																																																																			
<p>Design Randomisierte, kontrollierte Studie (RCT)</p> <p>Ziel Ziel: Untersuchung der Wirksamkeit der Massage und Aromatherapie-Massage bezüglich Verbesserung der Lebensqualität bei Krebspatienten. Des Weiteren sollen die Vorstellungen der Patienten bezüglich Massage evaluiert werden.</p> <p>Setting Palliativzentrum, United Kingdom</p> <p>Stichprobe -Gesamt 103 Teilnehmer eingeschrieben; -87 nahmen teil und wurden randomisiert</p> <p>Einschlusskriterien: -ambulante oder stationäre Behandlung in einem Palliativzentrum, mit Verordnung zu Aromatherapie-Massage</p> <p>Randomisierung/ Verdeckte Zuteilung/ Verblindung --Randomisierung mittels computergenerierten, randomisierten Tabelle in Aromatherapie Gruppe (AMG) oder Massage-Gruppe (MG)</p> <p>Ethik -Einwilligung Ethikkommission -Informierte Zustimmung</p>	<p>Intervention - Jeder TN erhielt während drei aufeinanderfolgenden Wochen drei Ganzkörpermassagen. Die Massagen wurden von vier Pflegefachfrauen mit anerkanntem Diplom in Massage durchgeführt. -Monatliche Überprüfung, ob Techniken wie beschrieben angewendet werden <u>Aromatherapie-Gruppe (n=43):</u> TN erhielten eine Ganzkörpermassage mit Trägeröl und ätherischem Öl. Ätherisches Öl: Römische Kamille, Trägeröl: süßes Mandelöl <u>Massage-Gruppe (n=44):</u> TN erhielten eine Ganzkörpermassage mit nur süßem Mandelöl als Trägeröl.</p> <p>Outcomes, Messinstrumente -Lebensqualität: Rotterdam Symptom Checklist (RSCL) -Angst: State-Trait Anxiety Inventory (STAI) mit Subskalen State Subscale (SAI) und Trait Subscale (TAI) -Meinungen der TN über positive und negative Aspekte der Massage: selbstverwaltete, halbstrukturierte Fragebogen mit offenen und geschlossenen Fragen</p> <p>Datensammlung -RSCL: Einmalig vor Intervention (Woche 1) und einmalig nach Intervention (Woche 4) -SAI: jeweils vor und nach jeder Massage -TAI: eine Woche nach letzter Massage-Behandlung (Woche 4) -Fragebogen: Zwei Wochen nach letzter Massage-Behandlung (Woche 5)</p> <p>Datenanalyse -verschiedene stat. Tests</p>	<p>Ergebnisse -13 TN starben vor Abschluss, 3 waren zu krank, um weiter zu machen -Ausfälle: 13 TN von Massage-Gruppe und 3 TN von Aromatherapie-Gruppe. -20 TN waren stationäre und 67 TN ambulante Patienten -Bei 59% der TN war der Hauptgrund für die Überweisung Angst/ Spannung, bei 32% Schmerz & bei 9% Depression. -Es gab keine statistisch signifikanten Zusammenhänge zwischen den demographischen Variablen der RSCL und jenen der SAI-Werte. -TN, die die Studie nicht beendet haben, hatten höhere RSCL Subskalen in physische Symptome, Lebensqualität, keine schwere psychologische Symptome und keine schwere Aktivität (p<0.05). TN, die die Studie nicht beendet haben, hatten höhere Angstwerte bzgl. STAI im Vergleich zu TN, die die Studie beendet hatten (m=46.53). Die Differenz war jedoch nicht statistisch signifikant.</p> <p><u>Angst</u> -Mit beiden Interventionen hat Angst signifikant bis 20 Minuten nach der Massage abgenommen (p<0.001)</p> <p><u>Pre- und Posttest Angst STAI</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">Pretest</th> <th colspan="2">Posttest</th> <th rowspan="2">p-Wert</th> </tr> <tr> <th>Mean</th> <th>(SD)</th> <th>Mean</th> <th>(SD)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Erste Massage</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Aromatherapie</td> <td>48.37</td> <td>(12.85)</td> <td>33.88</td> <td>(11.46)</td> <td>0.0001</td> </tr> <tr> <td>Massage</td> <td>44.73</td> <td>(13.27)</td> <td>30.27</td> <td>(9.00)</td> <td>0.0001</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>46.53</td> <td>(13.12)</td> <td>32.06</td> <td>(10.39)</td> <td>0.0001</td> </tr> <tr> <td>Zweite Massage</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Aromatherapie</td> <td>43.07</td> <td>(13.52)</td> <td>31.42</td> <td>(10.53)</td> <td>0.0001</td> </tr> <tr> <td>Massage</td> <td>45.57</td> <td>(12.03)</td> <td>30.84</td> <td>(9.26)</td> <td>0.0001</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>44.33</td> <td>(12.78)</td> <td>31.13</td> <td>(9.85)</td> <td>0.0001</td> </tr> <tr> <td>Dritte Massage</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Aromatherapie</td> <td>44.91</td> <td>(14.70)</td> <td>31.12</td> <td>(9.69)</td> <td>0.0001</td> </tr> <tr> <td>Massage</td> <td>40.50</td> <td>(10.32)</td> <td>28.27</td> <td>(7.66)</td> <td>0.0001</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>42.68</td> <td>(12.79)</td> <td>29.68</td> <td>(8.79)</td> <td>0.0001</td> </tr> </tbody> </table> <p>Lebensqualität in AMG signifikant besser nach Intervention (p=0.001). In MG keine signifikanten Unterschiede in Prä- und Post-Test</p>		Pretest		Posttest		p-Wert	Mean	(SD)	Mean	(SD)	Erste Massage						Aromatherapie	48.37	(12.85)	33.88	(11.46)	0.0001	Massage	44.73	(13.27)	30.27	(9.00)	0.0001	Total	46.53	(13.12)	32.06	(10.39)	0.0001	Zweite Massage						Aromatherapie	43.07	(13.52)	31.42	(10.53)	0.0001	Massage	45.57	(12.03)	30.84	(9.26)	0.0001	Total	44.33	(12.78)	31.13	(9.85)	0.0001	Dritte Massage						Aromatherapie	44.91	(14.70)	31.12	(9.69)	0.0001	Massage	40.50	(10.32)	28.27	(7.66)	0.0001	Total	42.68	(12.79)	29.68	(8.79)	0.0001	<p>Diskussion -Massage mit oder ohne ätherische Öle vorteilhaft zur Verringerung der Zahl von Angstzuständen bei Patienten mit fortgeschrittenem Krebs -Rekrutierung und Randomisierung verlief ohne grosse Schwierigkeiten, ausgewählte Messinstrumente waren einfach anwendbar -AM kann die Lebensqualität der Patienten verbessern -Nach der Forschung wiesen die AM-TN eine deutlich bessere Lebensqualität im Vergleich zu den Massage TN auf -TN in Aromatherapie-Gruppe hatten signifikant größere Verbesserungen in physische und psychische Symptome auf allen RSCL Subskalen als TN in Massage-Gruppe -Fraglich, ob Zugabe von einem ätherischen Öl so einen Unterschied machen kann, oder ob andere Faktoren auch eine Rolle spielen -Stichprobe zu klein und Ausfallrate relativ hoch -Weitere Untersuchungen nötig, um Wirkung der Massage mit oder ohne ätherische Öle zu testen. -weitere Forschung bzgl. physiologischen Aspekte ätherischer Öle auf Patienten mit fortgeschrittenem Krebs notwendig -TN empfinden dies als eine akzeptable ergänzende Therapie, und nehmen es als entspannend und angstreduzierend wahr -Unbekannt, wie lange Angstreduktion aufrechterhalten bleibt, daher wichtig, Wirkungsdauer zu ermitteln -die Ergebnisse dieser Studie können wegen drei Hauptfaktoren nicht verallgemeinert werden: die Probe war klein; es gab keine Eintrittskriterien, so dass die TN mit unterschiedlichen Angstniveaus in die Studie aufgenommen wurden; es gab keine Kontrollgruppe Ergebnisse deuten darauf hin, dass beide ergänzende Therapien Massage und AM eine bedeutende Rolle bei der Krankheitsbewältigung spielen. -Weitere Forschung ist notwendig, um festzustellen, ob Gruppenaktivitäten Angst auch reduzieren könnten</p> <p>Evidenzgrad (nach Rosswurm & Larrabee 1999 zit. in LoBiondo-Wood & Haber, 2005) I.b.</p>	
	Pretest			Posttest		p-Wert																																																																																
	Mean	(SD)	Mean	(SD)																																																																																		
Erste Massage																																																																																						
Aromatherapie	48.37	(12.85)	33.88	(11.46)	0.0001																																																																																	
Massage	44.73	(13.27)	30.27	(9.00)	0.0001																																																																																	
Total	46.53	(13.12)	32.06	(10.39)	0.0001																																																																																	
Zweite Massage																																																																																						
Aromatherapie	43.07	(13.52)	31.42	(10.53)	0.0001																																																																																	
Massage	45.57	(12.03)	30.84	(9.26)	0.0001																																																																																	
Total	44.33	(12.78)	31.13	(9.85)	0.0001																																																																																	
Dritte Massage																																																																																						
Aromatherapie	44.91	(14.70)	31.12	(9.69)	0.0001																																																																																	
Massage	40.50	(10.32)	28.27	(7.66)	0.0001																																																																																	
Total	42.68	(12.79)	29.68	(8.79)	0.0001																																																																																	

Louis M., Kowalski S. (2002). Use of aromatherapy with hospice patients to decrease pain, anxiety, and depression and to promote an increased sense of well-being. <i>American Journal of Hospice & Palliative Care</i> , Volume 19, Number 6, November/December 2002																																	
Design, Ziel, Setting, Stichprobe, Randomisierung/ Verdeckte Zuteilung/ Verblindung, Ethik		Intervention, Outcomes/ Messinstrumente, Datensammlung, Datenanalyse		Ergebnisse		Diskussion, Schlussfolgerungen, Evidenzgrad																											
<p>Design Quasiexperimentelles Design, Pre-Post-Test, Messwiederholungen</p> <p>Ziel -Ansprechen der Teilnehmer (TN) auf Aromatherapie messen. -Untersuchen, ob Hospiz-Krebspatienten, die Aromatherapie mit Lavendelöl mittels Inhalation erhalten, positive Wirkungen bzgl. Änderung der Vitalfunktionen, Senkung von Schmerz, Angst und Depression sowie eine Steigerung des Wohlbefindens aufzeigen.</p> <p>Setting Hospiz, Südwestliche Stadt in USA</p> <p>Stichprobe 17 englisch-sprechende, zuhause lebende Hospiz-Patienten.</p> <p>Probanden wurden mittels einer Liste von 125 Kunden, die zur Teilnahme an der Studie eingeladen wurden, kontaktiert</p> <p>Randomisierung/ Verdeckte Zuteilung/ Verblindung --</p> <p>Ethik -Einwilligung Ethikkommission -Informierte Zustimmung -Unterstützung durch Hospiz</p>		<p>Intervention Alle TN: -<u>Erster Tag: Kontroll-Behandlung</u> Keine Intervention -<u>Zweiter Tag:</u> Behandlung mit Inhalation mittels elektrischem Luftbefeuchter mit 50ml Wasser. Der Luftbefeuchter wurde ca. 1.2m entfernt der Füßen der TN platziert. Die Intervention dauerte 60 Minuten. -<u>Dritter Tag:</u> Behandlung mit Inhalation mittels elektrischem Luftbefeuchter mit 50ml Wasser und 30 Tropfen ätherischem (dreiprozentigem) Lavendelöl. Der Luftbefeuchter wurde ca. 1.2m entfernt der Füßen der TN platziert. Die Intervention dauerte 60 Minuten.</p> <p>Outcomes, Messinstrumente -Demographische Variablen: selbstentwickelter Fragebogen -Medikamenteinnahme bzgl. Schmerz, Angst, Depression und Schlaf in letzten 24 Stunden wurde erfragt -Aktivitäten während den 60 Minuten zwischen Prä- und Post-Test -Blutdruck und Puls: Blutdruckapparat -Schmerz: 11-Punkte Skala (0= kein Schmerz, 10= unerträgliche Schmerzen) -Angst: 11-Punkte Skala (0= keine Angst, 10= grosse Angst) -Depression: 11-Punkte Skala (0= keine Depression, 10= schwere Depression) -Wohlbefinden: 11-Punkte Skala (0= Mangel an Wohlbefinden, 10= starkes Gefühl an Wohlbefinden)</p> <p>Datensammlung Jedes Subjekt wurde an drei Tagen während einer Woche gemessen. Die drei Messungen erfolgten bei Ankunft und wurden am Ende (nach 60 Minuten) wiederholt.</p> <p>Datenanalyse -verschiedene stat. Tests -Messwiederholungen</p>		<p>Ergebnisse 17 TN, davon neun männlich & acht weiblich -Alle TN hatten Krebs (Endstadium) -Das mittlere Alter der TN betrug 61,76 Jahre (42-79 Jahre) -Alle TN zeigten eine positive Reaktion auf Aromatherapie mit Lavendelöl -Alle TN zeigten eine Abnahme von Blutdruck und Puls, niedrigere Werte in Schmerz, Angst und Depression, sowie eine Steigerung des Wohlbefindens. -Prä-Post-Ergebnisse in allen Gruppen statistisch nicht signifikant</p> <p>Angst: 11-Punkte Skala</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Prä-Wert</td> <td>Post-Wert</td> </tr> <tr> <td>Angst</td> <td>1.94</td> <td>1.44</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td></td> <td colspan="2">Kontrollgruppe</td> <td colspan="2">Wasser</td> <td colspan="2">Lavendelöl</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Prä-</td> <td>Post-</td> <td>Prä-</td> <td>Post-</td> <td>Prä-</td> <td>Post-</td> </tr> <tr> <td>Angst</td> <td>2.26</td> <td>2.35</td> <td>2.05</td> <td>1.88</td> <td>1.94</td> <td>1.44</td> </tr> </table> <p>In den Messwiederholungen zeigte sich, dass das Alter (p=0.015), das Geschlecht (p=0.053), der Zeitpunkt der letzter Einnahme der Schmerzmedikamente (p=0.010) und Lavendelbehandlung (0.035) signifikante Merkmale sind, welche die Unterschiede zwischen Prä- und Posttestwerte beeinflussen</p>			Prä-Wert	Post-Wert	Angst	1.94	1.44		Kontrollgruppe		Wasser		Lavendelöl			Prä-	Post-	Prä-	Post-	Prä-	Post-	Angst	2.26	2.35	2.05	1.88	1.94	1.44	<p>Diskussion -Obwohl körperliche und psychische Veränderungen positiv waren, Prä- und Postwerte nicht signifikant -Ergebnisse vielversprechend, da Lavendel-Behandlung auf 60 Minuten beschränkt wurde -Als ergänzende Therapie kann Lavendelöl durch wiederholte Behandlungen seine wohltuende Wirkung erhöhen -Während Kontrollbehandlung keine Verbesserung der Angst- und Schmerzwerte -Schmerz und Angst sollen in weiteren Studien vermehrt untersucht werden, da diese Variablen sich mit der Zeit schneller verändern als Wohlbefinden oder Depression -Betreuer berichteten über Entspannung und Gefühl der Ruhe während der Aromatherapie-Behandlung mit Lavendelöl. -Forscher stellten eine ruhigere Atmosphäre und Umwelt am Ende der Lavendel-Behandlung fest, die am Ende der beiden Kontrollsitzen nicht beobachtet wurde Ähnliche Werte bei Luftbefeuchter mit Wasser und Aromatherapie könnte auf ein Hawthorne-Effekt hinweisen. -TN wurden per Telefon ca. eine Woche nach der letzten Behandlung kontaktiert, und die Mehrheit sagte, sie setzten Behandlung mit Lavendel-Aromatherapie fort & es sei von Vorteil. -Studie war klein (n=17) und eine Gelegenheitsstichprobe -Autoren empfehlen Durchführung einer ähnlichen Studie, mit einer grösseren, zufällig ausgewählten Stichprobe -Ergebnisse könnten durch grössere Stichprobe verstärkt werden -Empfehlenswert für weitere Studien, TN auszuwählen, die chronisch krank sind, aber nicht am Sterben, und welche häusliche Pflege erhalten & differenzierte Instrumente zur Messung des Wohlbefindens auszuwählen -Aromatherapie wird als gut wahrgenommen</p> <p>Evidenzgrad (nach Rosswurm & Larrabee 1999 zit. in Lo-Biondo-Wood & Haber, 2005) II.b.</p>
	Prä-Wert	Post-Wert																															
Angst	1.94	1.44																															
	Kontrollgruppe		Wasser		Lavendelöl																												
	Prä-	Post-	Prä-	Post-	Prä-	Post-																											
Angst	2.26	2.35	2.05	1.88	1.94	1.44																											

<p>Graham P.H., Browne L., Cox H. & Graham J. (2003). Inhalation Aromatherapy During Radiotherapy: Results of a Placebo-Controlled Double-Blind Randomized Trial. Journal of Clinical Oncology, Vol 21, No 12 (June 2015), 2003: pp2372-2376. doi: 10.1200/jco.2003.10.126</p>																											
<p>Design, Ziel, Setting, Stichprobe, Randomisierung/ Verdeckte Zuteilung/ Verblindung, Ethik</p>	<p>Intervention, Outcomes/ Messinstrumente, Datensammlung, Datenanalyse</p>	<p>Ergebnisse</p>	<p>Diskussion, Schlussfolgerungen, Evidenzgrad</p>																								
<p>Design Doppelverblindete, randomisierte, kontrollierte Studie</p> <p>Ziel Ziel: Bestimmen, ob Inhalation mit Aromatherapie während der Strahlentherapie Angst reduziert.</p> <p>Setting Gesundheitszentrum, Sydney</p> <p>Stichprobe -313 TN wurden rekrutiert</p> <p>Einschlusskriterien: - Verordnung acht oder mehr Sektionen mit Strahlentherapie</p> <p>Ausschlusskriterien: -TN wurde nicht erlaubt, Aromatherapie außerhalb der Studie während der Studiendauer zu verwenden</p> <p>Randomisierung/ Verdeckte Zuteilung/ Verblindung -Randomisierung mittels Telefon zu einem Datenverwaltungszentrum -Forscher und TN waren bzgl. Zuteilung verblindet</p> <p>Ethik -Einwilligung Ethikkommission -Informierte Zustimmung</p>	<p>Intervention Drei Gruppen: - Kontrollgruppe 1: Aromatherapie-Inhalation mit nur Trägeröl (die keinen Duft hat) -Kontrollgruppe 2: Aromatherapie-Inhalation mit Trägeröl und leicht verdampfbarem ätherischem Öl -Gruppe 3: Aromatherapie-Inhalation mit reinem ätherischem Öl</p> <p>Die Intervention wurde von zwei qualifizierten Aromatherapeuten durchgeführt, die als Pflegefachfrauen angestellt waren. Therapeuten wurden konsultiert, die Öle und Verabreichungstechnik auszuwählen. Verabreichungstechnik und Dosierung erfolgte nach Guidelines von komplementären Therapien „South Eastern Sydney Area Health Service“.</p> <p>TN trugen ein Kunststoff-Papierlatz um den Hals (wie beim Zahnarzt). TN zogen diesen jeden Tag vor der Behandlung an und nach der Behandlung aus. Drei Tropfen Öl wurden auf das Lätzchen appliziert.</p> <p>Die typische Dauer der Applikation betrug 15 bis 20 Minuten. Als ätherisches Öl wurde Lavendel, Bergamotte und Zedern im Verhältnis 2:1:1 verwendet. Als Trägeröl wurde kaltgepresstes, rein pflanzliches Mandelöl verwendet. TN sassen in getrennten Wartebereichen, um Kontaminationen zu vermeiden</p> <p>Outcomes, Messinstrumente -Angst & Depression: Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) & Somatic and Psychological Health Report (SPHERE)</p> <p>Datensammlung --</p> <p>Datenanalyse -erforderliche Stichprobengrösse: 200 TN, um Power: von 90% zu erreichen, um Verringerung von Angst von 40% auf 20% (p=0.05) zu erreichen -verschiedene stat. Tests -Intention-to-treat -Überprüfung der Dateneingabe vor der Analyse -stat. Signifikanz: P-Wert von <0.05 -Multivariate Analyse</p>	<p>Ergebnisse -Gründe für Ausfälle waren Krankheit oder Absenzen & Abbruch von Strahlentherapie -Von 313 randomisierten TN, vervollständigten 285, 286 und 295 TN die Baseline-Instrumente HADS Angst, HADS Depression & SPHERE.</p> <p>Angst: HADS: -In allen Gruppen Reduktion von Angst während Strahlentherapie. -Angst als einziges Outcome, das eine Reduktion der Anzahl Fälle von Baseline bis zum Ende der Intervention aufwies (27% zu 20%).</p> <p>Multivariate Analyse</p> <table border="1" data-bbox="972 611 1413 922"> <thead> <tr> <th></th> <th>Odds Ratio</th> <th>VI 95%</th> <th>p-Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Baseline Angststatus</td> <td>10</td> <td>5-20</td> <td><0.001</td> </tr> <tr> <td>Chemotherapie</td> <td>2.1</td> <td>1.0-4.6</td> <td>0.05</td> </tr> <tr> <td>Anzahl Strahlentherapie</td> <td>0.96</td> <td>0.92-0.99</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>Ätherisches Öl vs. Kein ätherisches Öl</td> <td>2.6</td> <td>1.1-6.1</td> <td>0.03</td> </tr> <tr> <td>Duftendes Placebo vs. Kein duftendes Placebo</td> <td>2.8</td> <td>1.1-6.7</td> <td>0.03</td> </tr> </tbody> </table> <p>-Kontrollgruppe mit nur Trägeröl wies signifikante Unterschiede im Vergleich zu anderen Gruppen (p=0.04) -Behandlungszuteilung blieb signifikant, mit den niedrigsten Angst-werten in Kontrollgruppe mit nur Trägeröl -Gleichzeitige Chemotherapie-Behandlung war mit höheren Angstwerten hingegen eine größere Anzahl von Bestrahlungen mit niedrigeren Angstwerten am Ende der Behandlung verbunden. -Dieser Effekt scheint nicht mit einer erhöhten Aromatherapie-Exposition verbunden zu sein. -Sekundäranalysen von anderen Messungen zeigten, dass der Prozentsatz der Fälle entweder ähnlich blieb oder erhöht wurde von Baseline bis zum Ende der Intervention. Bei allen Messungen war der Baseline-Fallstatus ein grosser Prädiktor für den Fallstatus am Ende der Behandlung Für HADS Depressionswerte waren das männliche Geschlecht oder lokal fortgeschrittenes metastasiertes Stadium signifikante Prädiktoren</p>		Odds Ratio	VI 95%	p-Wert	Baseline Angststatus	10	5-20	<0.001	Chemotherapie	2.1	1.0-4.6	0.05	Anzahl Strahlentherapie	0.96	0.92-0.99	0.02	Ätherisches Öl vs. Kein ätherisches Öl	2.6	1.1-6.1	0.03	Duftendes Placebo vs. Kein duftendes Placebo	2.8	1.1-6.7	0.03	<p>Diskussion -Aromatherapie reduziert weder Angst noch Depression bei Patienten mit Strahlentherapie -Möglich, dass Aromatherapie zu anhaltender Angst beitragen kann -Kritik an Studie, dass kein qualifizierter Aromatherapeut unter den Autoren war. -Der Forschungsprozess für diese Studie war streng, die Auswahl der Öle wurde gut begründet & die Verabreichungstechnik wurde gut dokumentiert. -Aromatherapeuten sagen, dass es am besten ist, die Öle für jeden Patienten individuell auszusuchen, jedoch wird Hypothese, dass einige Öle pharmakologisch angstlösend sind, ignoriert. -Kombination von Ölen & deren Auswahl, um Effizienz zu erreichen -Obwohl die Dauer von Aromatherapie kurz war, war sie angepasst, da kein TN Dosisreduktion verlangte, deshalb Exposition gut -Der Einfluss von TN, die rauchten, wurde in der Randomisierung ausgeglichen. -Obwohl Erfahrungen von Chemotherapie mit Zunahme von Angst verbunden sind, gab es keine signifikante Interaktion zwischen Aromatherapie und Chemotherapie -TN durften keine Erfahrungen mit Aromatherapie haben, somit wurden Bias ausgeschlossen -Obwohl Aromatherapie oft in Kombination mit Massage genutzt wird, wollte diese Studie dies nicht testen da dies kostenintensiver ist -Personal angestellt, um Inhalationstherapie durchzuführen, womit Verblindung und Compliance erhöht wurden -Obwohl eine ähnliche Mehrheit der TN in jeder Gruppe nicht wusste, ob Aromatherapie mit ätherischem Öl erhalten wurde, hatte die erste Kontrollgruppe eine deutlich geringere Anzahl TN. -Obwohl kein Unterschied, ob Aromatherapie gebraucht wird, könnte die Abnahme von Angst über längere Zeit bei der gesamten Population an Einschränkung von Prä-Post-Test ohne ohne angemessene Kontrolle liegen Stärken der Studie: Statistische Poweranalyse, Verblindung Aromatherapie, Gebrauch Aromatherapie ohne Massage. Ausserdem wurde etwas getestet, was leicht verwendbar ist über das Gesundheitssystem.</p> <p>Evidenzgrad (nach Rosswurf & Larrabee 1999 zit. in LoBiondo-Wood & Haber, 2005) I.b.</p>
	Odds Ratio	VI 95%	p-Wert																								
Baseline Angststatus	10	5-20	<0.001																								
Chemotherapie	2.1	1.0-4.6	0.05																								
Anzahl Strahlentherapie	0.96	0.92-0.99	0.02																								
Ätherisches Öl vs. Kein ätherisches Öl	2.6	1.1-6.1	0.03																								
Duftendes Placebo vs. Kein duftendes Placebo	2.8	1.1-6.7	0.03																								

Soden K., Vincent K., Craske S., Lucas C. & Ashley S. (2004). A randomized controlled trial of aromatherapy massage in a hospice setting. <i>Palliative Medicine</i> 18: 87-92 (2004) 10.1191/0269216304pm874oa															
Design, Ziel, Setting, Stichprobe, Randomisierung/ Verdeckte Zuteilung/ Verblindung, Ethik	Intervention, Outcomes/ Messinstrumente, Datensammlung, Datenanalyse	Ergebnisse	Diskussion, Schlussfolgerungen, Evidenzgrad												
<p>Design Randomisierte, kontrollierte Studie (RCT)</p> <p>Ziel Ziel: Wirkung eines 4-wöchigen Kurses mit Aromatherapie-Massage (AM) und Massage (M) auf Schmerzen bei Patienten mit fortschreitendem Krebs evaluieren. Hypothese: AM & M verbessern die Schlafqualität, reduzieren Angst und Depression und verbessern die Lebensqualität.</p> <p>Setting Drei spezialisierte Palliativeinrichtungen in South Thames</p> <p>Stichprobe -1998-2000: 42 TN wurden von drei spezialisierten Palliativeinrichtungen in South Thames rekrutiert. Einschlusskriterien: -Diagnose Krebs -Fähig sein, Assessmentinstrumente anzuwenden Ausschlusskriterien: -Aromatherapie, Massage, Chemotherapie oder Strahlentherapie im vergangenen Monat erhalten</p> <p>Randomisierung/ Verdeckte Zuteilung/ Verblindung -Verdeckte Zuteilung mittels nummerierten, blickdichten, Umschlägen, welche nach Erhebung der Basiswerte geöffnet wurden. -16 (38%) TN wurden der Aromatherapie-Gruppe (AMG), 13 (31%) TN der Massage-Gruppe (MG) und 13 (31%) TN der Kontrollgruppe (KG) zugeordnet. -Forscher waren bzgl. Intervention verblindet</p> <p>Ethik -Einwilligung Ethikkommission</p>	<p>Intervention TN in der AMG und MG wussten nicht, welches Öl verwendet wurde. Aromatherapie-Gruppe (n=16) und Massagegruppe (n=13): Die Aromatherapiegruppe und die Massagegruppe erhielten während vier Wochen eine standardisierte, 30-minütige Rückenmassage einmal pro Woche. Bei der Aromatherapie-Gruppe wurde Lavendel als ätherisches Öl ausgewählt. Das Lavendel wurde zum Trägeröl Mandelöl gemischt (Verdünnung 1%). Bei der Massage-Gruppe wurde als Trägeröl ein süßes Mandelöl gewählt. Kontrollgruppe (n=13): TN erhielten keine Intervention</p> <p>Outcomes, Messinstrumente -Angst und Depression: Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) -Schmerzen: Visuelle Analogskala (VAS) und modifizierter tursky Pain Descriptor Scale -Schlaf: Verran & Snyder-Halpem Sleep Scale (VSH) -Lebensqualität, physische und psychische Symptome: Rotterdam Symptom Checklist (RSCL)</p> <p>Datensammlung -HADS, VAS, VSH und RSCL: eine Woche vor Beginn mit der Intervention & eine Woche nach letzter Intervention erhoben -Schmerzskalen in Aromatherapie-Gruppe und Massagegruppe direkt vor der Intervention und 4 Stunden nach der Intervention erhoben -VSH vor der Massage und nach dem Aufwachen am nächsten Tag erhoben -Massagegruppe musste HADS wöchentlich ausfüllen -Kontrollgruppe musste HADS, VSH und Schmerzskalen wöchentlich ausfüllen</p> <p>Datenanalyse -verschiedene stat. Tests -Poweranalyse 80% -Signifikanzniveau $\alpha=0.05$</p>	<p>Ergebnisse -In der KG signifikant mehr Frauen als in anderen Gruppen ($p=0.02$) -Der einzige signifikante Unterschied zwischen den Gruppen war, dass Basiswerte, welche mittels RSCL gemessen wurden, signifikant unterschiedlich waren ($p=0.04$)</p> <p>Angst HADS</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>m</th> <th>p-Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AMG</td> <td>-0.5</td> <td>0.95</td> </tr> <tr> <td>MG</td> <td>0</td> <td>0.93</td> </tr> <tr> <td>KG</td> <td>0</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>-Keine Gruppe wies eine signifikante Abnahme der Angst ($p>0.05$) -Angst veränderte sich nicht signifikant zwischen den Studiengruppen von Studienbeginn bis Ende</p> <p>Depression -Die Massagegruppe wies signifikante Verbesserungen bzgl. Depression ($p<0.05$)</p> <p>Schmerzen -Keine signifikanten Verbesserungen -Keine signifikanten Unterschiede vor und nach Intervention -Keine signifikanten Veränderungen zwischen Gruppen in Basis- und Schlusswerte.</p> <p>Schlaf -Signifikante Abnahme durch Aromatherapie-Massage ($p=0.03$) und Massage (0.02)</p> <p>Lebensqualität -Keine signifikanten Verbesserungen</p>		m	p-Wert	AMG	-0.5	0.95	MG	0	0.93	KG	0	1.0	<p>Diskussion -Im Vergleich zu früheren Studien weist diese Studie keine sofortige Wirkung von Aromamassage und Massage auf physische und psychische Symptome, die Wirkung hält jedoch länger -Die Studie konnte kein Langzeitnutzen von Aromamassage oder Massage in Bezug auf Angstreduktion aufzeigen Ergebnisse deuten darauf hin, dass Aromamassage und Massage eine positive Wirkung auf die Schlafqualität bei Patienten mit fortgeschrittenem Krebs haben können -Es gab einige statistisch signifikante Verbesserungen in den Depressionsskalen, jedoch nur in der Massagegruppe -Kleine Stichprobe, daher schwierig, eindeutig festzustellen, ob es sich um eine echte Wirkung der Massage handelt oder ob andere Merkmale eine Rolle spielen. -Der Gesundheitszustand von Patienten mit fortschreitendem Krebs ist kritisch. Daher ist das Ausfüllen von Assessmentinstrumenten oft nicht möglich -Da hohe Ausfallsrate und Fehlen von forschenden Pflegefachkräften verlief Rekrutierung langsam, daher kleinere Stichproben als geplant -Weitere Untersuchungen sind notwendig, um die Ergebnisse zu bestätigen und Faktoren bzgl. Zeitplanung der Massage zu betrachten -Sollte Aromamassage und Massage in die Palliative Care integriert werden, wären diese mit hohen Kosten verbunden. -Größere Studien mit guter methodischer Qualität angebracht, um Wirksamkeit der Therapien in der Palliativmedizin aufzuzeigen. Mehr Forschungen zu weiteren Klärung, auf welche Symptome es wichtig ist, adäquat zu reagieren. Dies würde ermöglichen, dass jeder Patient die bestmögliche Therapie erhält.</p> <p>Evidenzgrad (nach Rosswurm & Larrabee 1999 zit. in Lo-Biondo-Wood & Haber, 2005) I.b.</p>
	m	p-Wert													
AMG	-0.5	0.95													
MG	0	0.93													
KG	0	1.0													

Wilkinson, S.M., Love, S.B., Westcombe, A.M., Gambles, M.A., Burgess, C.C., Cargill, A., Young, T., Maher, E.J. & Ramirez, A.J. (2007). Effectiveness of Aromatherapy Massage in the Management of Anxiety and Depression in Patients With Cancer: A Multicenter Randomized Controlled Trial. <i>Journal of Clinical Oncology</i> , 25(5), 532-539. Doi: 10.1200/JCO.2006.08.9987			
Design, Ziel, Setting, Stichprobe, Randomisierung/ Verdeckte Zuteilung/ Verblindung, Ethik	Intervention, Outcomes/ Messinstrumente, Datensammlung, Datenanalyse	Ergebnisse	Diskussion, Schlussfolgerungen, Evidenzgrad
<p>Design Randomisierte, kontrollierte Studie (RCT)</p> <p>Ziel Ziel: Untersuchen, ob ein Kurs mit Aromatherapie-Massage (AM) grössere Verbesserungen in Bezug auf klinische Angst und/oder Depression bei Krebspatienten zeigt als die Standardpflege allein</p> <p>Setting Vier Krebszentren und ein Hospiz in England</p> <p>Stichprobe -September 1998 bis Mai 2002: 288 Krebspatienten wurden rekrutiert</p> <p>Einschlusskriterien: -Diagnose Krebs -Prognose von mehr als drei Monate ab Studienbeginn -Angst und/oder Depression nach DSM-IV-Kriterien</p> <p>Ausschlusskriterien: -Abklärung über andere psychiatrische Erkrankungen erforderlich -Patienten, die Psychopharmaka einnehmen -Patienten, die psychiatrische Interventionen innerhalb von drei Monaten erhalten</p> <p>Randomisierung/ Verdeckte Zuteilung/ Verblindung -Blockrandomisierung -Zuteilung mittels nummerierten, versiegelten und blickdichten Briefumschlägen in Interventionsgruppe (IG) oder Kontrollgruppe (KG) -Untersucher, welche Assessments ausführten, wurden soweit als möglich verblindet.</p> <p>Ethik -Einwilligung Ethikkommission -Informierte Zustimmung</p>	<p>Intervention -Alle Teilnehmer (TN) hatten Zugang zu psychologischen Dienstleistungen als Teil ihrer Krebsbehandlung. -Alle TN erhielten die Standardpflege</p> <p>Interventionsgruppe (n=144): -TN erhielten vier Wochen wöchentlich eine Stunde Aromatherapie-Massage mit 20 verschiedenen ätherischen Ölen.</p> <p>Kontrollgruppe (n=144): -TN erhielten nur Standardpflege</p> <p>Outcomes, Messinstrumente -Selbstberichtete Angst: State Trait Anxiety Inventory-State (STAI-S) -Klinische Angst und/oder Depression: strukturiertes klinisches Interview (SCID) -Selbstberichtete Depression: Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D) Selbstberichtete Fatigue, Schmerzen, Nausea/Vomiting und globale Lebensqualität: European Organisation for Research and Treatment of Cancer (EORTC)</p> <p>Datensammlung -September 1998 bis Mai 2002 -Bei Studienbeginn wurden demografische Daten erfasst -Angst kam bei 57 Patienten einmalig vor. Nach der Aromatherapie-Massage wurde Angst mittels STAI-S erfasst. -klinische Angst und/oder Depression (mittels SCID), selbstberichtete Angst (mittels STAI-S), Depression, Fatigue, Schmerzen, Nausea/Vomiting und globale Lebensqualität wurden bei Studienbeginn, nach 6 und 10 Wochen erfasst</p> <p>Datenanalyse -Poweranalyse durchgeführt, erforderliche Stichprobe 214, um Verbesserungen in Angst und/oder Depression aufzuzeigen -50% in IG, 30% in KG Power 80%, Signifikanzniveau 5% -geplante Stichprobe: 286 TN, erwartete Ausfallsquote: 25% -verschiedene stat. Tests -p-Werte, Mittelwerte, Vertrauensintervall (VI): 95% -Intention-to-treat-Analyse</p>	<p>Ergebnisse -Von 288 TN beendeten 221 TN die Studie (IG: n=106, KG: n=115) -Gründe für Ausfälle: Ablehnung oder zu krank, an Studie weiter teilzunehmen, Sterben -Mehrheit der TN waren Frauen (87%), 55% davon hatten Brustkrebs diagnostiziert, restliche 45% andere Krebsdiagnosen -43% der TN hatten fortgeschrittenen Krebs -Durchschnittsalter der TN bei 52.1, SD=11.3 Jahre</p> <p>Angst (STAI): -signifikante Mittelwert-Verbesserungen nach Aromatherapie-Massage um 13.9 (VI: 95%, 11.3-16.4; p<0.0001)</p> <p>Selbstberichtete Angst (STAI-S): -signifikante Verbesserungen in IG verglichen mit KG nach 6 Wochen (OR: 3.4; VI: 95% 0.2-6.7; p=0.4) und nach 10 Wochen (OR: 3.4; VI: 95% 0.2-6.6; p=0.04)</p> <p>-55% der TN wiesen nach 6 Wochen Verbesserungen in klinischer Angst und/oder Depression, 63% der TN wiesen nach 10 Wochen Verbesserungen der klinischen Angst und/oder Depression -Signifikante Unterschiede bezüglich Verbesserungen der klinischen Angst und/oder Depression in IG verglichen mit KG nach 6 Wochen (OR: 1.4; VI: 95% 1.1-1.9; p=0.01) -keine signifikanten Unterschiede bezüglich Verbesserungen der klinischen Angst und/oder Depression in IG verglichen mit KG nach 10 Wochen (OR: 1.3; VI: 95% 0.9-1.7; p=0.1)</p> <p>Selbstberichtete Depression (CES-D), Schmerz, Fatigue, Nausea/Vomiting, globale Lebensqualität (EORTC): -keine signifikanten Unterschiede in IG und KG bei Verbesserung selbstberichteter Depression nach 6 Wochen (p=0.1) und 10 Wochen (p=0.1) und bei Schmerz, Fatigue, Nausea/Vomiting und globale Lebensqualität.</p>	<p>Diskussion -Selbstberichteter Angst nach 6 und 10 Wochen signifikant verbessert -Aromatherapie-Massage verbessert klinische Angst und/oder Depression bis zu 6 Wochen nach Intervention -Aromatherapie-Massage zeigt keine Verbesserung der klinischen Angst-und oder Depression nach 10 Wochen -Aromatherapie-Massage zeigt keine Wirkung auf Schmerz, Fatigue, Nausea/Vomiting oder globale Lebensqualität -Laut Fellowes et al. (2004) ist Aromatherapie wirksamer gegen Angst als gegen Depression -Aromatherapie-Massage ist eine wirksame Option zur kurzfristigen Behandlung von leichten bis mittelschweren Ängsten und/oder Depressionen bei Krebspatienten -Studie erster grosser, multizentrischer, randomisierter kontrollierter Versuch einer komplementären Therapie in Pflegesettings -Studie verwendete standardisierte und patientenzentrierte Messinstrumente -Von besonderer Bedeutung war die Verwendung von strukturierten Interviews, um Änderungen in Angst und Depression zu bewerten -Patienten mit verschiedenen Krebsarten wurden in die Studie aufgenommen - laut Studie fehlende Daten nach 6 und 10 W. wenig Einfluss auf Ergebnisse -Rekrutierung war sehr herausfordernd, da Zentren keine organisierte Strukturen für Pflegeforschung hatten -Niedrige Rekrutierungsrate, da hohe körperliche Morbidität der Patienten. -Aromatherapie-Massage bei Krebspatienten sollte mit psychologischen Interventionen verglichen werden -Studie als signifikanter Beitrag für Evidenz der Wirkung von Komplementärtherapien in der Krebspflege angesehen</p> <p>Evidenzgrad (nach Rosswurm & Larrabee 1999 zit. in LoBiondo-Wood & Haber, 2005) I.b.</p>

Serfaty M., Wilkinson S., Freeman C., Mannix K. & King M. (2011). The ToT Study: Helping with Touch or Talk (ToT): a pilot randomised controlled trial to examine the clinical effectiveness of aromatherapy massage versus cognitive behaviour therapy for emotional distress in patients in cancer/palliative care. <i>Psycho-Oncology</i> 21(5): 563-569 (2012) doi: 10.1002/pon.1921																											
<p>Design, Ziel, Setting, Stichprobe, Randomisierung/ Verdeckte Zuteilung/ Verblindung, Ethik</p> <p>Design RCT, Pilotstudie</p> <p>Ziel Ziel: Kognitive Verhaltenstherapie (CBT) versus Aromatherapiemassage (AM) bei Patienten mit Krebs und Distress untersuchen, um: -Rekrutierung und Verpflichtung zu testen -Zu bestimmen, ob die CBT und AM ausgeführt werden kann und welche Anpassungen nötig sind -Ergebnisse zu untersuchen, damit eine genügend hohe erforderliche Anzahl TN für eine RCT rekrutiert werden kann</p> <p>Hypothese: Die Standardbehandlung (TAU) und CBT oder AM sind nach 3 Monaten gleich wirksam, die Verbesserungen sind jedoch nach 6 Monaten mit CBT wahrscheinlicher.</p> <p>Setting Spital in London</p> <p>Stichprobe -TN wurden von 2007 bis 2008 vom Klinikpersonal rekrutiert -490 TN erhielten Informationen, nach 48 Stunden Bedenkzeit retournierten 170 TN TN wurden fortlaufend mit der HADS untersucht</p> <p>Einschlusskriterien: Alter 18+, Diagnose Krebs seit mind. Einem Monat, Lebensrest von min. sechs Monaten, HADS-Wert von acht oder mehr</p> <p>Ausschlusskriterien: Keine Fähigkeit, Englisch zu lesen und zu schreiben; Mini-Mental Examination Score unter 24; In den letzten sechs Monaten AM, CBT oder onkologische Beratung empfangen</p> <p>Randomisierung/ Verdeckte Zuteilung/ Verblindung 39 TN wurden mittels computergenerierten Zufallszahlen einer der zwei Interventionen zugeteilt. Verblindung von Untersucher bzgl. Zuteilung</p> <p>Ethik -Einwilligung Ethikkommission</p>	<p>Intervention, Outcomes/ Messinstrumente, Datensammlung, Datenanalyse</p> <p>Intervention -Beiden Gruppen wurden bis zu acht Sitzungen à eine Stunde über 10 Wochen lang bzgl. Intervention angeboten. CBT und TAU (n=19): Intervention wurde durch geschulte Therapeuten durchgeführt -Physikalischer Einfluss durch Krankheit: Annahmen und Erwartungen über die Krankheit; Pläne und Hoffnungen der TN, falls die Krankheit fort-schreitet. -Emotionaler Einfluss und Bewältigungsstrategien: die Beziehung zwischen physikalischen Symptomen, Ursachen und Copingstrategien, ihr Kontrollverlust und die Bereitschaft, Hilfe anzunehmen und um das Sterben zu reden. -Sozialer Einfluss:: der Einfluss der Krankheit und der Stimmung und auf das Verhalten und die Fähigkeit, Aufgaben zu erfüllen; Auswirkungen der Krankheit auf Angehörige. -Spirituelle und existenzielle Fragen: Diskussion über Suizid/Sterbehilfe, Versöhnung, Vergebung; und Akzeptanz von Unerledigtem AM plus TAU (n=20): Intervention wurde durch geschulte Therapeuten durchgeführt -Ein essentielles Öl von 20 Ölen, standardisierte Massage und Zeitintervall wurden ausgewählt -Die Behandlung wurde in einem ruhigen Raum durchgeführt. Gespräche wurden auf ein Minimum gehalten. Alle Patienten erhielten zusätzlich die Standardbehandlung durch Onkologie-Team und Hausarzt</p> <p>Outcomes, Messinstrumente -Stimmung, verkürzte Version des Profile of Mood States (POMS), Depression-Niedergeschlagenheit, Kraft-Aktivität, Wut-Feindseligkeit, Anspannung-Angst, Verwirrungs-Fassungslosigkeit und Müdigkeit-Trägheit -Belastung:: Pscyclops (StarNet) -gesundheitsbezogene Lebensqualität EuroQol (EQ-5D) -Behandlungswünsche wurden bei erster Einschätzung erfragt -Wahrnehmung der Empathie: Empathie Skala (CARE) Einschätzung der Verblindung, Verschriebene Psychopharmaka und andere Psychotherapien</p> <p>Datensammlung Baseline , nach der Intervention (3 Monate) und beim Follow-up (6 Monate)</p> <p>Datenanalyse -SPSS (Version 1.5), um mögliche Änderungen in den Ergebnissen zu untersuchen -verschiedene statistische Tests -Post-Hoc-Kalkulation, um Stichprobengröße zu bestimmen</p>	<p>Ergebnisse</p> <p>Ergebnisse -76% der TN nahmen an allen acht Behandlungen teil (79% AM, 53% CBT) -CBT-Gruppe: zwei Ausfälle (ein TN verstarb, ein TN kein Follow-up); AM-Gruppe: ein Ausfall (TN verstarb) Keine signifikanten Unterschiede bezüglich demographische und klinische Variablen zu Beginn der Studie, zwischen den Gruppen -Mehr TN zeigten eine Präferenz für AM (p=0.025), beide Therapien wurden akzeptiert -Signifikant mehr Sitzungen der AM (p=0.05) -Keine Unterschiede in Empathie-Wert zwischen den Gruppen und kein Zusammenhang zwischen Anzahl Sitzungen und Empathie-Wert</p> <p>-Verbesserung der Stimmung (POMS-Wert) in beiden Gruppen nach der Intervention. Keine signifikanten Unterschiede bzgl. POMS-Wert. Wurde in der CBT-Gruppe nach der Intervention gehalten. Depression und Angst-Werte in beiden Gruppen ähnlich.</p> <p>Total POMS-Wert Stimmung</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>AM Mean (SD)</th> <th>CBT Mean (SD)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Baseline</td> <td>44.5 (21.7)</td> <td>46.3 (21.6)</td> </tr> <tr> <td>3 Monate</td> <td>29.0 (27.1)</td> <td>26.0 (21.0)</td> </tr> <tr> <td>6 Monate</td> <td>34.0 (27.2)</td> <td>26.5 (18.5)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Subskala Angst</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>AM Mean (SD)</th> <th>CBT Mean (SD)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Baseline</td> <td>12.9 (5.0)</td> <td>12.3 (5.8)</td> </tr> <tr> <td>3 Monate</td> <td>8.6 (4.9)</td> <td>7.9 (5.3)</td> </tr> <tr> <td>6 Monate</td> <td>9.4 (5.3)</td> <td>7.0 (4.2)</td> </tr> </tbody> </table> <p>-In der letzten Woche fühlten sich TN der AM-Gruppe signifikant besser (p= 0.01) -Zunahme von Belastung von 0 bis +4</p>		AM Mean (SD)	CBT Mean (SD)	Baseline	44.5 (21.7)	46.3 (21.6)	3 Monate	29.0 (27.1)	26.0 (21.0)	6 Monate	34.0 (27.2)	26.5 (18.5)		AM Mean (SD)	CBT Mean (SD)	Baseline	12.9 (5.0)	12.3 (5.8)	3 Monate	8.6 (4.9)	7.9 (5.3)	6 Monate	9.4 (5.3)	7.0 (4.2)	<p>Diskussion, Schlussfolgerungen, Evidenzgrad</p> <p>Diskussion - 8% der TN (39/490) nahmen an der Studie teil -CBT signifikant vorteilhaft nach 6 Monaten (p=0.05) und power 90% bei 36 TN -Stichprobengröße: 183, 69 oder 426 TN erforderlich für Depression und Angst-Werte -Rekrutierung von Krebspatienten für Studie mit CBT und AM möglich -Um ausreichende Power zu erreichen müssen genügend TN rekrutiert werden. Kombination von langer Rekrutierungsphase und HADS-Score können dabei helfen -Sobald Einschlusskriterien erfüllt waren, stimmten mehr als 60% der Teilnahme (39/63) zu, welches einem Follow-up von 90% entspricht. -Krebspatienten schwierig zu motivieren, an Studie teilzunehmen -Sinnvoll gewesen, zusätzliche Instrumente zu brauchen, um Depression und Angst zu erfassen, um Ergebnisse mit anderen Studien zu vergleichen -AM für kurze Zeit wirksam in der Linderung von Angst, hingegen CBT über längere Zeit wirksam -Edelman et al. wiesen ähnliche Ergebnisse auf, gleiche Skalen wurden gebraucht -AM als klinisch wirksam und kostengünstig angesehen -CBT vorteilhaft zur längerfristigen Behandlung von Depressionen -AM und CBT bei Angstzuständen kurzfristig nützlich -Intervention wurde gut aufgenommen und Follow-up war hoch</p> <p>Evidenzgrad (nach Rosswurm & Larrabee 1999 zit. in LoBiondo-Wood & Haber, 2005) I.b.</p>
	AM Mean (SD)	CBT Mean (SD)																									
Baseline	44.5 (21.7)	46.3 (21.6)																									
3 Monate	29.0 (27.1)	26.0 (21.0)																									
6 Monate	34.0 (27.2)	26.5 (18.5)																									
	AM Mean (SD)	CBT Mean (SD)																									
Baseline	12.9 (5.0)	12.3 (5.8)																									
3 Monate	8.6 (4.9)	7.9 (5.3)																									
6 Monate	9.4 (5.3)	7.0 (4.2)																									

Anhang D: Einteilung des Evidenzgrades

Einteilung des Evidenzgrades nach Rosswurm und Larrabee (1999)

Evidenzgrad	Studiendesign
I.a.	Metaanalyse randomisierter Versuche
I.b.	Ein randomisierter, kontrollierter Versuch
II.a.	Eine gut konzipierte, kontrollierte Studie ohne Randomisierung
II.b.	Ein weiterer Typ einer gut konzipierten quasi-experimentellen Studie
III.	Vergleichende, Korrelationsstudie und andere deskriptive Studien
VI.	Evidenz aus Berichten von Expertenkomitees und Expertenmeinungen

(zit. in LoBiondo-Wood & Haber, 2005, S. 674)

Anhang E: Beurteilung der Glaubwürdigkeit der analysierten Studien

Wilkinson S., Aldridge J., Salmon I., Cain E. & Wilson B. (1999). An evaluation of aromatherapy massage in palliative care. <i>Palliative Medicine</i>, 13:409-417. 0267-6591(99)PM255OA			
Frage	Kriterien	Antwort	Bewertung
1. Wurde die Rekrutierung adäquat durchgeführt?	Adäquat: Zufallsstichprobe oder angepasste Ein- und/oder Ausschlusskriterien	Ja Nein	Nein Aufnahme in Rekrutierung durch Verordnung von Arzt
2. War die Zuteilung in die Gruppen adäquat?	Adäquat: verdeckte Zuteilung via Telefon/Internet oder blickdichte Umschläge	Ja Nein	Nein Art der verdeckten Zuteilung nicht beschrieben
3. Wurde eine adäquate Randomisierung durchgeführt?	Adäquat: Randomisierung mittels computergenerierten Zufallszahlen oder Zufallszahlentabelle, Blockrandomisierung oder Matching	Ja Nein	Ja Randomisierung mittels computergenerierte, randomisierte Tabelle
4. Waren mindestens 80 Prozent der Teilnehmer, bis zum Ende der Studie noch dabei und wurden Ausfallquoten begründet?	Follow-up >80% & Ausfallquoten begründet	Ja Nein	Ja Follow-up 84.5% Ausfallquoten wurden begründet
5. Waren die Teilnehmer, das Personal oder die Untersucher verblindet?	Probanden, Personal und/oder Untersucher verblindet	Ja Nein	Nein Keine Angaben zur Verblindung
6. Waren die Untersuchungsgruppen/ Teilnehmer zu Beginn der Studie bezüglich demographischen und klinischen Variablen ähnlich?	Keine signifikanten Unterschiede bezüglich demographischen und klinischen Variablen zu Beginn der Studie	Ja Nein/Unklar	Ja Keine signifikanten Unterschiede
7. Wurden die Untersuchungsgruppen/ Teilnehmer, abgesehen von der Intervention gleich behandelt?	Beeinflussung der Ergebnisse durch andere Faktoren unwahrscheinlich	Ja Nein	Ja Alle TN wurden abgesehen von der Intervention gleich behandelt
8. Wurden die Teilnehmer in der zugeteilten Gruppe bewertet?	Keine Wechsel der Teilnehmer in eine andere Gruppe oder eine Intention-to-Treat-Analyse wurde durchgeführt	Ja Nein	Ja -Keine Wechsel der TN in eine andere Gruppe -Auswertung der TN, welche nicht teilgenommen haben
9. War die Stichprobe ausreichend gross, um einen Effekt nachweisen zu können?	Poweranalyse wurde erfüllt	Ja Nein	Nein Es wurde keine Poweranalyse gemacht
10. Sind die Ergebnisse mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet vergleichbar?	Ergebnisse sind mit anderen Ergebnissen vergleichbar	Ja Teilweise Nein	Ja Massage mit oder ohne ätherische Öle ist vorteilhaft zur Verringerung der Zahl von Angstzuständen bei Patienten mit fortgeschrittenem Krebs

Louis M., Kowalski S. (2002). Use of aromatherapy with hospice patients to decrease pain, anxiety, and depression and to promote an increased sense of well-being. American Journal of Hospice & Palliative Care, Volume 19, Number 6, November/December 2002

Frage	Kriterien	Antwort	Bewertung
1. Wurde die Rekrutierung adäquat durchgeführt?	Adäquat: Zufallsstichprobe oder angepasste Ein- und/oder Ausschlusskriterien	Ja Nein	Nein Nur Hospizpatienten, die zuhause leben.
2. War die Zuteilung in die Gruppen adäquat?	Adäquat: verdeckte Zuteilung via Telefon/Internet oder blickdichte Umschläge	Ja Nein	Nein Keine Angaben zu verdeckter Zuteilung
3. Wurde eine adäquate Randomisierung durchgeführt?	Adäquat: Randomisierung mittels computergenerierten Zufallszahlen oder Zufallszahlentabelle, Blockrandomisierung oder Matching	Ja Nein	Nein Keine Angaben zu Randomisierung
4. Waren mindestens 80 Prozent der Teilnehmer, bis zum Ende der Studie noch dabei und wurden Ausfallquoten begründet?	Follow-up >80% & Ausfallquoten begründet	Ja Nein	Ja Keine Ausfälle
5. Waren die Teilnehmer, das Personal oder die Untersucher verblindet?	Probanden, Personal und/oder Untersucher verblindet	Ja Nein	Nein Keine Angaben zur Verblindung
6. Waren die Untersuchungsgruppen/ Teilnehmer zu Beginn der Studie bezüglich demographischen und klinischen Variablen ähnlich?	Keine signifikanten Unterschiede bezüglich demographischen und klinischen Variablen zu Beginn der Studie	Ja Nein/Unklar	Unklar Unklar, ob es signifikante Unterschiede bzgl. demographische und klinische Variablen bei den TN gab
7. Wurden die Untersuchungsgruppen/ Teilnehmer, abgesehen von der Intervention gleich behandelt?	Beeinflussung der Ergebnisse durch andere Faktoren unwahrscheinlich	Ja Nein	Ja Alle TN wurden gleich behandelt
8. Wurden die Teilnehmer in der zugeordneten Gruppe bewertet?	Keine Wechsel der Teilnehmer in eine andere Gruppe oder eine Intention-to-Treat-Analyse wurde durchgeführt	Ja Nein	Ja Keine Wechsel der TN in eine andere Gruppe
9. War die Stichprobe ausreichend gross, um einen Effekt nachweisen zu können?	Poweranalyse wurde erfüllt	Ja Nein	Nein Keine Angaben zu Poweranalyse
10. Sind die Ergebnisse mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet vergleichbar?	Ergebnisse sind mit anderen Ergebnissen vergleichbar	Ja Teilweise Nein	Ja Studien mit Aromatherapie-Massage zeigten Wirksamkeit, mit Inhalation jedoch nicht. Studien mit Luftbefeuchter fehlen bislang.

Graham P.H., Browne L., Cox H. & Graham J. (2003). Inhalation Aromatherapy During Radiotherapy: Results of a Placebo-Controlled Double-Blind Randomized Trial. Journal of Clinical Oncology, Vol 21, No 12 (June 2015), 2003: pp2372-2376. doi: 10.1200/jco.2003.10.126			
Frage	Kriterien	Antwort	Bewertung
1. Wurde die Rekrutierung adäquat durchgeführt?	Adäquat: Zufallsstichprobe oder angepasste Ein- und/oder Ausschlusskriterien	Ja Nein	Ja Angepasste Ein- und Ausschlusskriterien
2. War die Zuteilung in die Gruppen adäquat?	Adäquat: verdeckte Zuteilung via Telefon/Internet oder blickdichte Umschläge	Ja Nein	Nein Art der verdeckten Zuteilung nicht Beschrieben
3. Wurde eine adäquate Randomisierung durchgeführt?	Adäquat: Randomisierung mittels computergenerierten Zufallszahlen oder Zufallszahlentabelle, Blockrandomisierung oder Matching	Ja Nein	Ja Randomisierung mittels Telefon zu einem Datenverwaltungszentrum
4. Waren mindestens 80 Prozent der Teilnehmer, bis zum Ende der Studie noch dabei und wurden Ausfallquoten begründet?	Follow-up >80% & Ausfallquoten begründet	Ja Nein	Ja Follow-up >80%
5. Waren die Teilnehmer, das Personal oder die Untersucher verblindet?	Probanden, Personal und/oder Untersucher verblindet	Ja Nein	Ja Forscher und TN waren bzgl. Zuteilung verblindet
6. Waren die Untersuchungsgruppen/ Teilnehmer zu Beginn der Studie bezüglich demographischen und klinischen Variablen ähnlich?	Keine signifikanten Unterschiede bezüglich demographischen und klinischen Variablen zu Beginn der Studie	Ja Nein/Unklar	Unklar Keine Angaben der Unterschiede in den Gruppen
7. Wurden die Untersuchungsgruppen/ Teilnehmer, abgesehen von der Intervention gleich behandelt?	Beeinflussung der Ergebnisse durch andere Faktoren unwahrscheinlich	Ja Nein	Ja Alle TN wurden abgesehen von der Intervention gleich behandelt
8. Wurden die Teilnehmer in der zugeteilten Gruppe bewertet?	Keine Wechsel der Teilnehmer in eine andere Gruppe oder eine Intention-to-Treat-Analyse wurde durchgeführt	Ja Nein	Ja -Keine Wechsel der TN in eine andere Gruppe -Intention-to-Treat-Analyse wurde durchgeführt
9. War die Stichprobe ausreichend gross, um einen Effekt nachweisen zu können?	Poweranalyse wurde erfüllt	Ja Nein	Ja Poweranalyse wurde erfüllt
10. Sind die Ergebnisse mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet vergleichbar?	Ergebnisse sind mit anderen Ergebnissen vergleichbar	Ja Teilweise Nein	Nein -Andere Studien zeigen, dass die Aromatherapie nützt -Wenige Versuche mit nur Inhalationen

Soden K., Vincent K., Craske S., Lucas C. & Ashley S. (2004). A randomized controlled trial of aromatherapy massage in a hospice setting. <i>Palliative Medicine</i> 18: 87-92 (2004) 10.1191/0269216304pm874oa			
Frage	Kriterien	Antwort	Bewertung
1. Wurde die Rekrutierung adäquat durchgeführt?	Adäquat: Zufallsstichprobe oder angepasste Ein- und/oder Ausschlusskriterien	Ja Nein	Ja Angepasste Ein- und Ausschlusskriterien
2. War die Zuteilung in die Gruppen adäquat?	Adäquat: verdeckte Zuteilung via Telefon/Internet oder blickdichte Umschläge	Ja Nein	Ja Zuteilung mittels nummerierten, blickdichten Umschlägen
3. Wurde eine adäquate Randomisierung durchgeführt?	Adäquat: Randomisierung mittels computergenerierten Zufallszahlen oder Zufallszahlentabelle, Blockrandomisierung oder Matching	Ja Nein	Nein Randomisierung nicht beschrieben
4. Waren mindestens 80 Prozent der Teilnehmer, bis zum Ende der Studie noch dabei und wurden Ausfallquoten begründet?	Follow-up >80% & Ausfallquoten begründet	Ja Nein	Ja Follow-up 85.7% Ausfallquoten wurden begründet
5. Waren die Teilnehmer, das Personal oder die Untersucher verblindet?	Probanden, Personal und/oder Untersucher verblindet	Ja Nein	Ja TN wussten nicht, ob sie Aromamassage oder Massage erhielten Untersucher wurden verblindet
6. Waren die Untersuchungsgruppen/ Teilnehmer zu Beginn der Studie bezüglich demographischen und klinischen Variablen ähnlich?	Keine signifikanten Unterschiede bezüglich demographischen und klinischen Variablen zu Beginn der Studie	Ja Nein/Unklar	Nein Kontrollgruppe signifikant mehr Frauen als in anderen Gruppen (p=0.02)
7. Wurden die Untersuchungsgruppen/ Teilnehmer, abgesehen von der Intervention gleich behandelt?	Beeinflussung der Ergebnisse durch andere Faktoren unwahrscheinlich	Ja Nein	Ja Alle TN wurden abgesehen von der Intervention gleich behandelt
8. Wurden die Teilnehmer in der zugewiesenen Gruppe bewertet?	Keine Wechsel der Teilnehmer in eine andere Gruppe oder eine Intention-to-Treat-Analyse wurde durchgeführt	Ja Nein	Ja Keine Wechsel der TN in eine andere Gruppe
9. War die Stichprobe ausreichend gross, um einen Effekt nachweisen zu können?	Poweranalyse wurde erfüllt	Ja Nein	Nein Poweranalyse nicht erfüllt Poweranalyse von 80% entspricht 15 TN pro Gruppe, in Massagegruppe und Kontrollgruppe nur 13 TN
10. Sind die Ergebnisse mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet vergleichbar?	Ergebnisse sind mit anderen Ergebnissen vergleichbar	Ja Teilweise Nein	Ja Im Vergleich zu früheren Studien sind die Interventionen Massage und Aromamassage auf physische und psychische Symptome nicht sofort wirksam, wirken jedoch längerfristig

Wilkinson, S.M., Love, S.B., Westcombe, A.M., Gambles, M.A., Burgess, C.C., Cargill, A., Young, T., Maher, E.J. & Ramirez, A.J. (2007). Effectiveness of Aromatherapy Massage in the Management of Anxiety and Depression in Patients With Cancer: A Multicenter Randomized Controlled Trial. Journal of Clinical Oncology, 25(5), 532-539. Doi: 10.1200/JCO.2006.08.9987			
Frage	Kriterien	Antwort	Bewertung
1. Wurde die Rekrutierung adäquat durchgeführt?	Adäquat: Zufallsstichprobe oder angepasste Ein- und/oder Ausschlusskriterien	Ja Nein	Ja Angepasste Ein- und Ausschlusskriterien
2. War die Zuteilung in die Gruppen adäquat?	Adäquat: verdeckte Zuteilung via Telefon/Internet oder blickdichte Umschläge	Ja Nein	Ja Zuteilung in nummerierten, versiegelten und blickdichten Briefumschlägen
3. Wurde eine adäquate Randomisierung durchgeführt?	Adäquat: Randomisierung mittels computergenerierten Zufallszahlen oder Zufallszahlentabelle, Blockrandomisierung oder Matching	Ja Nein	Ja Blockrandomisierung
4. Waren mindestens 80 Prozent der Teilnehmer, bis zum Ende der Studie noch dabei und wurden Ausfallquoten begründet?	Follow-up >80% & Ausfallquoten begründet	Ja Nein	Nein Follow-up 76.7% Ausfallquoten wurden begründet
5. Waren die Teilnehmer, das Personal oder die Untersucher verblindet?	Probanden, Personal und/oder Untersucher verblindet	Ja Nein	Ja Untersucher wurden verblindet
6. Waren die Untersuchungsgruppen/ Teilnehmer zu Beginn der Studie bezüglich demographischen und klinischen Variablen ähnlich?	Keine signifikanten Unterschiede bezüglich demographischen und klinischen Variablen zu Beginn der Studie	Ja Nein/Unklar	Ja Keine signifikanten Unterschiede
7. Wurden die Untersuchungsgruppen/ Teilnehmer, abgesehen von der Intervention gleich behandelt?	Beeinflussung der Ergebnisse durch andere Faktoren unwahrscheinlich	Ja Nein	Ja Alle TN wurden abgesehen von der Intervention gleich behandelt
8. Wurden die Teilnehmer in der zugeteilten Gruppe bewertet?	Keine Wechsel der Teilnehmer in eine andere Gruppe oder eine Intention-to-Treat-Analyse wurde durchgeführt	Ja Nein	Ja Keine Wechsel der TN in eine andere Gruppe
9. War die Stichprobe ausreichend gross, um einen Effekt nachweisen zu können?	Poweranalyse wurde erfüllt	Ja Nein	Ja Poweranalyse wurde erfüllt
10. Sind die Ergebnisse mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet vergleichbar?	Ergebnisse sind mit anderen Ergebnissen vergleichbar	Ja Teilweise Nein	Ja Andere Studien zeigen, dass die Aromatherapie-Massage effektiv für das kurzzeitige Management milder bis mässiger Angst bei Krebspatienten ist.

Serfaty et al., (2011). The ToT Study: Helping with Touch or Talk (ToT): a pilot randomised controlled trial to examine the clinical effectiveness of aromatherapy massage versus cognitive behaviour therapy for emotional distress in patients in cancer/palliative care. <i>Psycho-Oncology</i> 21: 563-569 (2012) doi: 10.1002/pon1921			
Frage	Kriterien	Antwort	Bewertung
1. Wurde die Rekrutierung adäquat durchgeführt?	Adäquat: Zufallsstichprobe oder angepasste Ein- und/oder Ausschlusskriterien	Ja Nein	Ja Angepasste Ein- und Ausschlusskriterien
2. War die Zuteilung in die Gruppen adäquat?	Adäquat: verdeckte Zuteilung via Telefon/Internet oder blickdichte Umschläge	Ja Nein	Nein Art der verdeckten Zuteilung nicht beschrieben
3. Wurde eine adäquate Randomisierung durchgeführt?	Adäquat: Randomisierung mittels computergenerierten Zufallszahlen oder Zufallszahlentabelle, Blockrandomisierung oder Matching	Ja Nein	Ja Randomisierung mittels computergenerierten Zufallszahlen
4. Waren mindestens 80 Prozent der Teilnehmer, bis zum Ende der Studie noch dabei und wurden Ausfallquoten begründet?	Follow-up >80% & Ausfallquoten begründet	Ja Nein	Ja Follow-up 90% Ausfallquoten wurden begründet
5. Waren die Teilnehmer, das Personal oder die Untersucher verblindet?	Probanden, Personal und/oder Untersucher verblindet	Ja Nein	Ja Untersucher wurden verblindet
6. Waren die Untersuchungsgruppen/ Teilnehmer zu Beginn der Studie bezüglich demographischen und klinischen Variablen ähnlich?	Keine signifikanten Unterschiede bezüglich demographischen und klinischen Variablen zu Beginn der Studie	Ja Nein/Unklar	Ja Keine signifikanten Unterschiede
7. Wurden die Untersuchungsgruppen/ Teilnehmer, abgesehen von der Intervention gleich behandelt?	Beeinflussung der Ergebnisse durch andere Faktoren unwahrscheinlich	Ja Nein	Ja Alle TN wurden abgesehen von der Intervention gleich behandelt
8. Wurden die Teilnehmer in der zugeordneten Gruppe bewertet?	Keine Wechsel der Teilnehmer in eine andere Gruppe oder eine Intention-to-Treat-Analyse wurde durchgeführt	Ja Nein	Ja Keine Wechsel der TN in eine andere Gruppe
9. War die Stichprobe ausreichend gross, um einen Effekt nachweisen zu können?	Poweranalyse wurde erfüllt	Ja Nein	Nein Poweranalyse nach Pilot gemacht
10. Sind die Ergebnisse mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet vergleichbar?	Ergebnisse sind mit anderen Ergebnissen vergleichbar	Ja Teilweise Nein	Ja Andere Studien zeigen, dass die Aromatherapie-Massage effektiv für das kurzzeitige Management milder bis mässiger Angst bei Krebspatienten ist.

Erklärung

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne andere als die angegebene fremde Hilfe verfasst habe. Es wurden ausschliesslich Quellen und Hilfsmittel verwendet, auf die in der Arbeit verwiesen werden. Zitate, Abbildungen und Grafiken, die wörtlich oder sinngemäss aus Quellen entnommen wurden, habe ich als solche gekennzeichnet.

Weiterhin erkläre ich, dass weder ich noch Dritte die vorliegende Arbeit an anderen Hochschulen eingereicht haben.

Ort, Datum

Unterschrift