

**Wirksamkeit von Massage auf Angst bei
krebserkrankten Menschen**

Systematische Literaturreview

Name, Vorname:	Nellen Sarah
Adresse:	Tolaweg 9, 3902 Brig-Glis
E-Mail:	sarah.nellen@students.hevs.ch
Kurs:	Bachelor 14
Name und Titel der Begleitperson:	Jossen Renata, Master of Science in Nursing, MNSc
Ort und Datum der Abgabe:	Visp, 12. Juli 2017

„Es muss von Herzen kommen, was auf Herzen wirken soll.“

Johann Wolfgang von Goethe

Danksagung

Ich bedanke mich herzlich bei Renata Jossen für die kompetente Betreuung und Unterstützung während dem Erstellen dieser systematischen Literaturreview.

Mein weiterer Dank gilt meiner Familie und meinen Freunden, die mich in dieser Zeit unterstützt haben.

Zuletzt bedanke ich mich noch bei Judith Nellen für die formelle Überprüfung und Korrektur.

Zusammenfassung

Problembeschreibung: Krebs löst bei vielen Betroffenen Angst aus. Angst kann zu einem wichtigen klinischen Problem werden. Zur Behandlung von Angst kommen medikamentöse und nicht-medikamentöse Therapiemöglichkeiten in Frage. Massage ist eine pflegerische Intervention, die zur Symptomlinderung bei Krebspatienten und zur Reduktion von Angst eingesetzt wird. Eine aktuelle deutschsprachige Literaturreview zur Thematik fehlt. Die aufgestellte Fragestellung bezieht sich auf die Wirksamkeit von Massage auf Angst bei krebserkrankten Menschen.

Ziel: Das Ziel besteht darin, die aufgestellte Fragestellung zu beantworten und darzustellen, in wie weit Massage bei krebserkrankten Menschen zur Angstreduktion angewendet werden kann. Die Erkenntnisse dieser Arbeit sollen einen Beitrag zur Pflegeforschung im deutschsprachigen Raum leisten.

Methode: Es wurde eine systematische Literaturreview erstellt, um die aufgestellte Fragestellung zu beantworten. Es fand eine Datensuche in den pflegerelevanten Datenbanken CINAHL, Cochrane und Pubmed statt. Anhand vordefinierter Ein- und Ausschlusskriterien wurden sieben randomisierte kontrollierte Studien zur Beantwortung der Forschungsfrage ausgewählt. Der Evidenzgrad und die Qualität aller eingeschlossenen Studien wurden anhand spezifischer Kriterien bewertet. Die Studien wurden kritisch gelesen und zusammengefasst.

Ergebnisse: In vier von sieben Studien konnte eine signifikante Angstreduktion durch Massage dargestellt werden. Eine Studie wies eine hohe Qualität auf, fünf konnten als mittlere Qualität eingeschätzt werden und eine Studienqualität erwies sich als niedrig.

Schlussfolgerung: Massage scheint unter bestimmten Bedingungen eine wirksame nicht-medikamentöse Intervention ohne Nebenwirkung darzustellen, die von der Pflege zur Angstreduktion bei onkologischen Patienten angewendet werden kann. Es werden weitere deutschsprachige systematische Literaturreviews mit aktuelleren Studien benötigt. Zudem soll Massage in der Pflegeausbildung gefördert werden.

Keywords: „cancer“ - „neoplasm“ - anxiety“ - „fear“ - „massage“

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
1.1	Problembeschreibung.....	1
1.2	Fragestellung	5
1.3	Zielsetzung.....	5
2	Theoretischer Bezugsrahmen	6
2.1	Krebs.....	6
2.1.1	Definition	6
2.1.2	Entstehung	7
2.1.3	Ursachen und Risikofaktoren.....	7
2.1.4	Symptome und Auswirkungen	8
2.1.5	Diagnostik	9
2.1.6	Prävention	10
2.1.7	Klassifikation	11
2.1.8	Behandlung	12
2.2	Angst.....	15
2.2.1	Definition	15
2.2.2	Physiologie.....	15
2.2.3	Ursachen und Risikofaktoren.....	16
2.2.4	Symptome	17
2.2.5	Assessment.....	17
2.2.6	Behandlung	19
2.3	Massage.....	21
2.3.1	Definition und Geschichte.....	21
2.3.2	Massagetechniken und Durchführung	21
2.3.3	Anwendungsbereiche	22
2.3.4	Wirkung	22
2.3.5	Kontraindikationen.....	23
3	Methodenbeschreibung	25
3.1	Forschungsdesign	25
3.2	Datensammlung	25
3.3	Datenauswahl	26
3.4	Datenanalyse	27

4 Ergebnisse	30
4.1 Ergebnisse der Literaturrecherche	30
4.2 Grundlegende Informationen zu den eingeschlossenen Studien	31
4.3 Beschreibung der analysierten Studien	32
4.4 Hauptergebnisse	42
4.5 Qualität / Glaubwürdigkeit der Studien	47
5 Diskussion	51
5.1 Diskussion der Suchstrategie und Studienauswahl	51
5.2 Diskussion der grundlegenden Informationen der Studien	55
5.3 Diskussion der Hauptergebnisse	58
5.4 Diskussion der Qualität / Glaubwürdigkeit der Studien	65
5.5 Kritische Würdigung	71
6 Schlussfolgerungen	73
7 Literaturverzeichnis	74
Anhang	84

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Suchstrategie	26
Tabelle 2: Ein-und Ausschlusskriterien	27
Tabelle 3: Suchergebnisse	30
Tabelle 4: Studienübersicht.....	31
Tabelle 5: Übersicht der Hauptergebnisse	46
Tabelle 6: Qualität/ Glaubwürdigkeit der analysierten Studien	50

1 Einleitung

1.1 Problembeschreibung

Laut der World Health Organization wird unter Krebs das unkontrollierte Wachstum von Zellen verstanden (World Health Organization [WHO], 2016). „Tumor“ wird oft als Synonym für Krebs verwendet. Im medizinischen Gebrauch weist der Begriff jedoch auf eine „Schwellung“ hin und sagt nichts darüber aus, ob eine Zellveränderung gut- oder bösartig ist (Majorczyk & Experten der Deutschen Krebsgesellschaft, 2011). Im Jahre 2016 wurde in der Schweiz eine Fünfjahresprävalenz von 107'812 Menschen verzeichnet (Krebsliga Schweiz, 2016). An Krebs erkranken jährlich mehr als 14 Millionen Menschen weltweit (World Health Organization [WHO], 2015 a). Die Anzahl Neuerkrankungen beträgt in der Schweiz pro Jahr 39'500 Fälle. Es erkranken jährlich ca. 21'500 Männer und 18'000 Frauen an Krebs (Krebsliga Schweiz, 2016). Die Anzahl Neuerkrankungen in der Schweiz nimmt konstant zu. In den nächsten Jahren wird mit einer weiteren Zunahme der Krebsfälle gerechnet, aufgrund der demographischen Entwicklung (Bundesamt für Statistik [BFS], Nationales Institut für Krebsepidemiologie und –registrierung [NICER] & schweizerisches Krebsregister [SKKR], 2015). 40% der Schweizerbevölkerung erhalten während ihrem Leben eine Krebsdiagnose (Bundesamt für Gesundheit [BAG] & schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und –direktoren [GDK], 2016).

Weltweit existieren mehr als 200 verschiedene Krebsarten (Majorczyk & Experten der Deutschen Krebsgesellschaft, 2011). Die Krebsneuerkrankungen betreffen in der Schweiz am meisten Prostatakrebs, Brustkrebs, Dickdarmkrebs und Lungenkrebs, gefolgt von weiteren Krebserkrankungen. Die häufigsten Krebsarten bei Männern sind Prostata-, Lungen-, Dickdarm-, schwarzer Hautkrebs und Blasenkrebs. Bei den Frauen liegt die Erkrankungshäufigkeit vor allem bei Brust-, Dickdarm-, Lungen-, schwarzem Hautkrebs und Gebärmutterkörperkrebs (Krebsliga Schweiz, 2016).

8.8 Millionen Menschen starben weltweit im Jahre 2015 an Krebs (World Health Organization [WHO], 2016). Krebs ist die Hauptursache für Tod und daraus folgende Beeinträchtigungen weltweit (World Health Organization [WHO], 2015 a). Laut dem Bundesamt für Statistik (2016) stellt Krebs die Hauptursache für die Sterblichkeit vor dem 70. Lebensjahr in der Schweiz dar.

Jährlich sterben 16'400 Menschen in der Schweiz an der Krankheit. Diese Zahl betrifft 9'100 Männer und 7'300 Frauen. Die Männer sterben am häufigsten an Lungen-, und Prostatakrebs. Die Mortalität bei den Frauen ist am höchsten beim Brust- und Lungenkrebs (Krebsliga Schweiz, 2016).

Jedoch geht die Sterblichkeit bei den meisten Krebsarten zurück (Bundesamt für Statistik [BFS], Nationales Institut für Krebsepidemiologie und –registrierung [NICER] & schweizerisches Krebsregister [SKKR], 2015). Die hohe Prävalenzrate in der Schweiz ist darauf zurückzuführen, dass Krebs keine akut lebensbedrohliche Erkrankung mehr darstellt. Aufgrund der Fortschritte der Diagnostik, sowie der Behandlung, ist Krebs zu einer chronischen Erkrankung geworden. Es wird eine Zunahme der Überlebensrate von Krebserkrankten festgestellt (Oncosuisse, 2011).

1.16 Trillionen US Dollar betrug der geschätzte Wert der wirtschaftlichen Krebskosten vom Jahre 2010 weltweit (World Health Organization, 2016). Die Krebserkrankung verursacht direkte und indirekte medizinische Kosten. Die direkten Kosten liegen in der Schweiz bei vier Milliarden Franken und die indirekten bei 5.8 Milliarden Franken. Direkte Kosten entstehen durch die Behandlung der Krebserkrankung, wie beispielsweise Medikamente und Spitalaufenthalte. Indirekte medizinische Kosten beinhalten Kosten, die durch Arbeitsausfälle entstehen (Bundesamt für Gesundheit [BAG] & schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und –direktoren [GDK], 2016).

Eine Krebserkrankung entsteht durch ein unkontrolliertes Wachstum von Zellen. Das Gleichgewicht zwischen Zellteilung und Zelltod (Apoptose) wird als natürlicher Prozess verstanden, der durch die spezifische Erbinformation der jeweiligen Zelle gesteuert wird. Beim Krebs ist dieser Prozess gestört und die Zellen teilen und wachsen unkontrolliert (Majorczyk & Experten der Deutschen Krebsgesellschaft, 2011).

Die Risikofaktoren lassen sich in nicht beeinflussbare und beeinflussbare Faktoren unterteilen. Zu den nicht beeinflussbaren Faktoren, die das Krebsrisiko erhöhen, zählen das Alter, Geschlecht und die genetische Disposition (Krebsliga Schweiz, 2013). Ein übermässiger Alkoholkonsum, Tabakkonsum, wenig körperliche Aktivität und ungesunde Ernährung zählen zu den Hauptrisikofaktoren für eine Krebserkrankung, die beeinflusst werden können (Bundesamt für Gesundheit [BAG] & schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und –direktoren [GDK], 2016).

Krebserkrankte leiden unter einer grossen Vielzahl von körperlichen Symptomen, verbunden mit psychosozialen Stress. Zudem kann die Tumorlokalisation und die Chemotherapie ursächlich für Symptome wie Schmerzen, Übelkeit und allgemeine Müdigkeit sein, welche mit der Belastung des psychologischen Stress, Angst und Depression einhergehen (Noto, Kitajima, Kudo, Okudera & Hirota, 2010).

Da mit einer Krebserkrankung oft wenig spezifische Symptome einhergehen oder die Frühsymptomatik teils nicht vorhanden ist, stellt die Krebsdiagnostik eine grosse Herausforderung dar. Grundlegend für eine erfolgreiche Diagnosestellung ist die Anamnese, welche persönliche Risikofaktoren erfasst und eine gründliche körperliche

Untersuchung. Zudem werden Laboruntersuchungen und bildgebende Verfahren genutzt (Margulies, Fellingner, Kroner & Gaisser, 2002).

Zur Behandlung einer Krebserkrankung kommen kurative und palliative Therapieformen in Frage. „Kurativ“ bedeutet „heilend“ und schliesst beispielsweise die Operation des Tumors mit ein. Weitere Verfahren sind Chemo- und Hormontherapien. Die Palliativmedizin wird zur Symptombehandlung verwendet und verfolgt das Ziel die Lebensqualität der Betroffenen, sowie deren Familien zu steigern (Kreuzer & Beyer, 2016).

Krebs löst bei vielen Betroffenen Angst aus. Angst kann zu einem wichtigen klinischen Problem werden. Das Fachpersonal ist verantwortlich für die Erfassung und das Management der Symptomatik (Stark & House, 2000).

Angst wird als eine Emotion definiert, in welcher das Individuum ein Ereignis erwartet. Im Gegensatz zur Furcht, ist das bedrohende Ereignis bei der Angst unspezifisch und die wahrgenommene Gefahr kann nicht eindeutig benannt werden (Rachman, 2000).

Ängste können bei krebserkrankten Menschen durch verschiedene Ursachen hervorgerufen werden. Die Betroffenen können Angst verspüren in Bezug auf die Krebstherapie, vor der nächsten Kontrolluntersuchung oder vor der Neubildung von Krebszellen. Zudem werden Menschen durch den Krebs mit ihrem eigenen Tod konfrontiert (Majorczyk & Experten der Deutschen Krebsgesellschaft, 2011). Des Weiteren können Medikamente, Nebenwirkungen der Krebsbehandlung und Schmerzen zu Angst führen (Hax-Schoppenhorst & Kusserow, 2014). Angst dient dem Körper als Warnsignal und mobilisiert physische Ressourcen zur Abwehr (Doegnes, Moorhouse & Murr, 2014). Physische Symptome beinhalten einen erhöhten Blutdruck, eine gesteigerte Atem- und Herzfrequenz (Hadfield, 2001).

Es gibt viele unterschiedliche Messinstrumente, um Angst als Symptom erfassen zu können. Ein bekanntes davon ist das „State-Trait Anxiety Inventory“ von Spielberg (Hax-Schoppenhorst & Kusserow, 2014).

Zur Angsttherapie bei onkologischen Patienten werden medikamentöse und nicht-medikamentöse Behandlungsformen angewendet. Bei der medikamentösen Therapie sind Medikamente von Bedeutung, die eine angstlösende Wirkung aufweisen. Zudem sind psychotherapeutische Massnahmen, welche auf die Bedürfnisse der Krebspatienten abgestimmt sind, unerlässlich. Psychoonkologische Massnahmen dienen zur Unterstützung der medikamentösen und invasiven Krebsbehandlung (Beuth, 2009).

Neben den konventionellen Behandlungsmöglichkeiten können komplementäre Therapieverfahren ausgeschöpft werden. Durch die komplementären Massnahmen wird eine mögliche Entlastung der Nebenwirkung der konventionellen Krebstherapie und Verbesserung der Lebensqualität erzielt (Pleyer, 2012).

Komplementäre Therapien haben keinen kurativen Ansatz, ihr Ziel besteht darin, die Symptomatik der Erkrankung zu erleichtern und Nebenwirkungen der traditionellen Krebstherapie zu lindern (Karagozoglu & Kahve, 2013). Es gibt verschiedene komplementäre Interventionen, die ergänzend zur Krebstherapie angewendet werden können, wie beispielsweise Akupunktur, Musiktherapie und Massagetherapie (Vickers & Cassileth, 2001).

Gezieltes Entspannen ist hilfreich, um Ängste zu behandeln. Massage hilft Menschen mit Angst zur Ruhe zu kommen (Beuth, 2009).

Massage wird als Übergriff für zirka 80 verschiedene untergeordnete Konzepte verstanden. Die Intervention wird als Weichteilmanipulation definiert (Reichert, 2015). Es existieren viele verschiedene Massageformen, wie beispielsweise die schwedische Massage und Sportmassagen (Corbin, 2005).

Die Massageform, welche vor allem in Mitteleuropa ihre Anwendung findet, ist die schwedische Massage. Es wird zwischen vielen unterschiedlichen Massagetechniken unterschieden, deren Bezeichnungen hauptsächlich aus dem französischen Sprachraum stammen. Die schwedische Massage beinhaltet Techniken wie Reibungen, Erschütterungen, Dehnungen, Knetungen und Vibrationen (Reichert, 2015).

Massage ist als pflegerische Intervention in der Nursing Intervention Classification (NIC) beschrieben und klassifiziert (Bulechek, Butcher, Dochterman & Wagner, 2013). Massage ist eine nicht-medikamentöse Massnahme, die leicht in den Pflegealltag eingebaut werden kann (Reuschenbach & Mahler, 2011).

Massagen verfolgen verschiedene therapeutische Ziele, wie beispielsweise die Therapie von klinischen Symptomen, die Förderung der Entspannung oder die Steigerung der eigenen körperlichen Wahrnehmung (Reichert, 2015). Sie wird zur Symptomlinderung bei Krebspatienten eingesetzt (Cassileth & Vickers, 2004). Durch Massage können Schmerzen und Angst reduziert werden. Massage führt zur Muskelentspannung und Verbesserung des Schlafs (Bauer et al., 2010). Ein häufiger Vorteil der Massage ist die Steigerung der Lebensqualität (Patterson, Maurer, Adler & Avnis, 2008). Neben den Symptomen der Krebserkrankung lindert Massage zudem die Nebenwirkungen der konventionellen Krebstherapie (Imery, 2011).

Massage wird als hilfreich zur Behandlung von Angst oder anderen psychologischen Störungen beschrieben (Liu et al., 2015). Durch randomisierte kontrollierte Studien konnte aufgezeigt werden, dass Massage kurzfristig die Angst von Patienten mit psychiatrischen Störungen, bei Kindern mit posttraumatischen Belastungsstörungen, älteren Menschen in Heimen und Patienten auf Intensivstationen senken kann (Vickers & Cassileth, 2001). Liu et al. (2015) konnte durch eine systematische Literaturreview über die Wirksamkeit von Massage Reduktionen von Angst und depressiven Stimmungen bei schwangeren Frauen

aufzeigen. Zudem kam es zur Verminderung von Schmerzen, Depressionen und Angst durch Massage bei Krebskranken (Falkensteiner et al., 2011 in Liu et al., 2015).

In einer Metaanalyse von 2002, die acht randomisierte kontrollierte Studien mit einer Stichprobe von total 357 Patienten mit Krebs untersuchte, wurde in vier Studien mit 207 Patienten eine 19% bis 32%ige Angstreduktion durch Massage erzielt (Corbin, 2005).

Es existiert bereits eine deutschsprachige systematische Literaturreview, die die Wirksamkeit der Massagetherapie auf Krebskranke mit Angst untersucht. In vier von acht Studien konnte Massage eine signifikante Angstreduktion erzielen. In drei Studien war die Angstverminderung direkt erfassbar, langfristig jedoch nicht. In einer Studie blieben die Angstwerte im Vergleich zu den Anfangsassessments gleich. Bei drei Studien war keine signifikante Angstreduktion messbar (Pfaffen, 2013). Es existieren bereits Studien, die das Potenzial von Massage bei Krebskranken aufzeigen (Smith, Kemp, Hemphill & Vojir, 2002). Jedoch fehlt eine aktuelle deutschsprachige Literaturreview über die Wirksamkeit von Massage auf Angst bei krebserkrankten Menschen.

Pflegeinterventionen werden von der obligatorischen Krankenkasse ausschliesslich dann bezahlt, wenn deren Wirksamkeit nachweisbar ist. Diese Wirksamkeit muss wissenschaftlich untersucht und erfasst sein (Schweizerische Eidgenossenschaft, 2017). Aus diesem Grund ist es wichtig, eine deutschsprachige systematische Literaturreview zu erfassen, die durch wissenschaftliche Methoden erstellt wurde und bestrebt ist, die Wirksamkeit von Massage auf Angst bei krebserkrankten Menschen aufzuzeigen.

1.2 Fragestellung

Wie wird die Wirksamkeit von Massage auf Angst bei krebserkrankten Menschen in der wissenschaftlichen Literatur beschrieben?

1.3 Zielsetzung

Die vorliegende systematische Literaturreview verfolgt das Ziel, durch aktuelle wissenschaftliche Literatur, die aufgestellte Fragestellung zu beantworten und einen Überblick über den Forschungsstand bezüglich der Thematik aufzuzeigen. Ein weiteres Ziel ist es, einen Beitrag zur Pflegeforschung im deutschsprachigen Raum und evidenzbasierten Pflege zu leisten und dadurch Krebs Erkrankte mit Angstsymptomen in der Symptomlinderung zu unterstützen.

2 Theoretischer Bezugsrahmen

2.1 Krebs

2.1.1 Definition

Krebs wird als ein unkontrolliertes Wachstum von Zellen definiert (World Health Organization [WHO], 2016). Krebs ist eine Erkrankung, die einen gestörten Stoffwechsel der Zelle aufweist (Mallik, 2014). Krebs als Sammelbegriff beschreibt verschiedene Krankheiten, welche bestimmte Charakteristika gemeinsam haben. Die Krebszellen nisten sich nicht nur in das umliegende Gewebe ein und vernichten dieses, sondern sie können auch andere Teile des Körpers befallen und dort Metastasen bilden (Krebsliga Schweiz, 2015 a). Die Bildung von neuem Gewebe wird in der Medizin auch „Neoplasie“ genannt. Als Synonym für Krebs wird häufig das Wort „Tumor“ verwendet. Tumor bedeutet im medizinischen Gebrauch jedoch eine „Schwellung“ und weist nicht zwangsläufig auf Krebs hin. Die Bezeichnung von einem Tumor ist auch im Zusammenhang mit anderen Erkrankungen von Bedeutung. Tumoren werden in benigne und maligne Neubildungen von Gewebe unterteilt (Majorczyk & Experten der Deutschen Krebsgesellschaft, 2011). Die Gut- oder Bösartigkeit eines Tumors, sein biologisches Verhalten, wird durch den Begriff der Dignität beschrieben. Benigne Tumoren sind gutartige Veränderungen. Sie sind lokal begrenzt und bilden keine Metastasen. Dennoch können gutartige Tumore durch ihr Wachstum andere Gewebe verdrängen und dadurch zerstören (Margulies, Kroner, Gaisser & Bachmann-Mettler, 2011). Als Krebs wird eine bösartige Mutation der Zelle verstanden. Bösartige Tumore sind invasiv. Sie nisten sich in das umliegende Gewebe ein und können Metastasen bilden. Maligne Tumore haben verschiedene Charakteristika, die sie von der gutartigen Erkrankung unterscheiden lassen (Pleyer, 2012). Sogenannte Schutzgene (Suppressorgene) sind bei Krebszellen nicht wirksam. Dies sind Gene, die Signale zur Apoptose aussenden, um so mutierte Zellen vernichten zu können und der Entartung entgegenzuwirken. Gesunde Zellen sind der Zellalterung ausgesetzt, dieser Prozess ist bei mutierten Zellen nicht vorhanden. Zudem baut sich das Krebsgewebe ein eigenes System zur Blutversorgung auf, um so eine genügende Nähr- und Sauerstoffversorgung herzustellen (Lauterbach, 2015). Krebszellen sind sehr anpassungsfähig und distanzieren sich von der Norm. Durch diese Mutationen werden sie vom Immunsystem nicht erkannt und können nicht vernichtet werden (Mallik, 2014).

2.1.2 Entstehung

Die Zelle wird als kleinster Baustein des Körpers angesehen. Es gibt viele verschiedene Zellen, die alle eine spezifische und unterschiedliche Aufgabe erfüllen. Jede Zelle besteht aus einem Zellkern, in diesem befindet sich die Erbinformation, welche zur Zellteilung und ihrem Wachstum benötigt wird (Pleyer, 2012). Innerhalb jeder Zelle befinden sich die Gene. Gene sind Teile der DNA. Gene vermitteln den Zellen Informationen über Wachstum und Teilung. Jede menschliche Zelle besteht aus über 25'000 Genen (American Cancer Society, 2014). Krebs entsteht durch einen Fehler der Zellteilung. Chromosomen werden dabei nicht genau gebildet oder Abschnitte des Erbguts innerhalb oder auch ausserhalb der Chromosomen anders platziert. Solche Fehler können spontan oder aufgrund von inneren und äusseren Einflussfaktoren erfolgen (Mallik, 2014).

Dabei sind Onkogene permanent aktiviert. Onkogene sind Gene, welche für die Zellteilung verantwortlich sind. Diese sind auch bei gesunden Zellen vorhanden. Durch die Onkogene erfolgt ein Signal für die unkontrollierte Zellteilung. Es werden mehrere Onkogene benötigt, damit es zum Wachstum eines malignen Tumors führt. Zudem sind bei der Krebserkrankung die Suppressor-Gene in ihrer Funktion eingeschränkt. Dies führt dazu, dass die unkontrollierte Zellteilung nicht gestoppt werden kann (Lauterbach, 2015). Die Entstehung einer Krebszelle wird als multifaktoriellen Prozess verstanden (World Health Organization [WHO], 2014).

2.1.3 Ursachen und Risikofaktoren

Eine Krebserkrankung entsteht durch eine Veränderung des Erbguts der Zellen (Krebsliga Schweiz, 2015 a). Die Risikofaktoren einer Krebserkrankung können in beeinflussbare und nicht beeinflussbare Faktoren unterteilt werden (Majorczyk & Experten der Deutschen Krebsgesellschaft, 2011).

Zu den beeinflussbaren Faktoren zählen verhaltensbezogene und physiologische Risikofaktoren, welche die Entstehung von nicht übertragbaren Erkrankungen, wie beispielsweise Krebs, Diabetes oder Herz-Kreislauferkrankungen begünstigen. Verhaltensbezogene Risikofaktoren können Alkohol- oder Tabakkonsum sein, eine ungesunde Ernährung und wenig körperliche Bewegung. Zu den physiologischen Faktoren werden Übergewicht, Adipositas, Bluthochdruck und erhöhte Cholesterinwerte gezählt (Bundesamt für Gesundheit [BAG] & schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren [GDK], 2016).

Laut der Krebsliga Schweiz gehört zu den nicht beeinflussbaren Risikofaktoren, am Beispiel des Mammakarzinoms dargestellt, unter anderem das Geschlecht. Bei Männern kommt eine Erkrankung der Brust deutlich weniger vor als bei Frauen. Ein weiterer nicht

beeinflussbarer Faktor ist das Alter. Das Risiko an Krebs zu erkranken, nimmt mit dem Alter zu (Krebsliga Schweiz, 2013).

Die genetische Disposition trägt zur Krebsentstehung bei. Es existieren Krebserkrankungen, die vererbbar sind. Dazu zählt beispielsweise eine spezielle Darmkrebsart (Majorczyk & Experten der Deutschen Krebsgesellschaft, 2011).

Der hormonelle Stoffwechsel stellt einen nicht beeinflussbaren Risikofaktor dar. Beispielsweise die Entstehung eines Mammakarzinoms wird durch den individuellen Hormonstoffwechsel beeinflusst (Krebsliga Schweiz, 2013).

Die Zellveränderungen können durch physikalische Krebserreger, wie beispielsweise Ultraviolettstrahlen oder andere Strahlungen entstehen. Chemische Krebserreger sind beispielsweise Asbest und Komponenten des Tabakrauchs. Zu den biologischen Faktoren zählen Infektionen durch Viren, Bakterien oder Parasiten (World Health Organization [WHO], 2014), wie beispielsweise die humanen Papillomaviren, die für den Gebärmutterhalskrebs verantwortlich sind (Majorczyk & Experten der Deutschen Krebsgesellschaft, 2011). Laut der World Health Organization (World Health Organization [WHO], 2014) begünstigen manche chronische Infektionen das Entstehen der Krankheit.

2.1.4 Symptome und Auswirkungen

Krebs beeinflusst die Lebensqualität der Betroffenen und ist neben der Vielzahl von physiologischen auch mit psychologischen Symptomen verbunden. Zu den psychologischen Symptomen gehören vor allem Depressionen und Angst (Shin et al., 2016). Die Symptome der Erkrankung können je nach Krebsart unterschiedlich sein. Es gibt viele Krebsarten, welche in den Anfangsstadien keine oder nur unspezifische Beschwerden und Symptome aufweisen, wie beispielsweise beim Pankreaskarzinom oder Blasenkrebs. Die Symptome treten meist erst in einem fortgeschrittenen Stadium der Erkrankung auf. Bei anderen Krebsarten wie beim Brustkrebs können Verhärtungen oder Knoten in der Brust auftreten, die keine Schmerzen verursachen. Beim Blasen- oder Eierstockkrebs können Blutungen einen ersten Hinweis auf eine Erkrankung liefern. Beim Knochenkrebs kann es zu Schmerzen und Schwellungen an jeweiligen Bereich des Skelettes führen bis hin zu Knochenbrüchen. Allgemeine Symptome wie Schmerzen, Übelkeit und Erbrechen, Appetitlosigkeit, Durchfall, Müdigkeit oder Juckreiz sind bei den jeweiligen Krebsarten zu beobachten (Krebsliga Schweiz, 2015 b).

Häufig ist eine Krebserkrankung durch einen ungewollten Gewichtsverlust, nächtliches Schwitzen und Fieber gekennzeichnet. Die Symptomatik bei Krebspatienten entsteht nicht nur durch die Erkrankung, sondern auch durch die Krebstherapie. Die medikamentöse Therapie, beispielsweise die Chemotherapie führt zu Übelkeit, Haarausfall und

Schleimhautentzündungen (Majorczyk & Experten der Deutschen Krebsgesellschaft, 2011).

Durch die Erkrankung werden die Betroffenen und deren Angehörigen mit Fragen über den Sinn des Lebens, den Tod und die Endlichkeit konfrontiert. Krebs betrifft den ganzen Menschen und nicht nur seinen Körper. Krebs kann eine Herausforderung darstellen und einen Menschen auf vielen Ebenen belasten. Es können Stresssituationen im näheren Umfeld entstehen, sowie Reaktionen der Familie, die als belastend wahrgenommen werden. Dazu kommen finanzielle, soziale und berufliche Herausforderungen (Krebsliga Schweiz, 2014). Durch die Erkrankung können Schlafstörungen, Hoffnungslosigkeit und Teilnahmslosigkeit entstehen. Einschränkungen und Konsequenzen kann die Krankheit für das Berufsleben und Karriereziele mit sich bringen (Majorczyk & Experten der Deutschen Krebsgesellschaft, 2011).

Durch die Erkrankung werden Betroffene von ihren Familien und Freunden isoliert, vor allem wenn die Betroffenen hospitalisiert werden. Zudem wird die tägliche Routine, die Sicherheit vermittelt, durchbrochen (Smith et al., 2002). Für die Gesellschaft entstehen hohe Kosten durch die Erkrankung. Zudem sind die Therapiekosten steigend (Lauterbach, 2015).

2.1.5 Diagnostik

Um eine richtige Diagnose stellen zu können, ist eine umfassende Anamnese mit Einbezug der Risikofaktoren wichtig. Zudem folgen eine körperliche Untersuchung und eine Kontrolle des Blutes. Bei der Anamnese werden erbliche Vorbelastungen, Vorerkrankungen und andere Risikofaktoren, wie beispielsweise das Rauchen erfasst. Eine körperliche Untersuchung beinhaltet das Abtasten der Lymphknotenregionen, des Halses und unter anderem des Bauchraums (Majorczyk & Experten der Deutschen Krebsgesellschaft, 2011).

Die Laborkontrolle ist notwendig, da im Blut eines krebserkrankten Menschen sogenannte Tumormarker höher nachweisbar sein können, als bei einem gesunden Menschen. Tumormarker sind biologische Strukturen, welche vom Tumor ausgehend ins Gewebe oder Blut gelangen (Kreuzer & Beyer, 2016).

Zudem werden bildgebende Verfahren zur Diagnostik der Krebserkrankung verwendet (Majorczyk & Experten der Deutschen Krebsgesellschaft, 2011). Durch bildgebende Verfahren können Bilder des Körperinneren dargestellt werden. Zu den häufigsten Verfahren werden Röntgenuntersuchungen, Magnetresonanztomographien (MRT), Computertomographien (CT) und Sonographien gezählt. Zur schlussendlichen Diagnose führt die Untersuchung von entnommenem Gewebe durch eine Biopsie (Pleyer, 2012).

In der Gynäkologie werden Abstriche des Gebärmutterhalses gemacht, sogenannte PAP-Abstriche, um ein Karzinom in diesem Bereich erkennen zu können. Die Mammographie wird eingesetzt, um Mammakarzinome frühzeitig erkennen zu können (Kreuzer & Beyer, 2016).

2.1.6 Prävention

Die Prävention basiert auf drei verschiedenen Ebenen. Die erste Ebene ist die Primärprävention, welche das Ziel verfolgt, die Entstehung einer Krankheit vorzubeugen. Zudem soll eine gesundheitsförderliche Umgebung errichtet, Risikofaktoren vermindert und schützende Einflüsse gesteigert werden (Bundesamt für Gesundheit [BAG] & schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und –direktoren [GDK], 2016).

Zwischen 30% bis 50% der Todesfälle durch Krebs könnten durch das Reduzieren und Vermeiden von Risikofaktoren vorgebeugt werden. Die Einschränkung des Tabakkonsums könnte positiv dazu beitragen. Unter anderem könnte durch eine gesunde Ernährung, ausreichend Bewegung und wenig Alkohol das Krebsrisiko minimiert werden (World Health Organisation [WHO], 2016). Weitere Präventionsmöglichkeiten sind beispielsweise die Vermeidung des Kontaktes mit Asbest, Schimmelpilz, Strahlung und krebserregenden Viren und Bakterien (Majorczyk & Experten der Deutschen Krebsgesellschaft, 2011).

Die zweite Ebene wird als sekundäre Prävention bezeichnet, da sich diese auf einzelne Risikogruppen spezialisiert, welche schon ersten Krankheitssymptome aufzeigen oder einem solchen Risiko ausgesetzt sind. Die Sekundärprävention beinhaltet Massnahmen der Früherkennung (Bundesamt für Gesundheit [BAG] & schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und –direktoren [GDK], 2016).

Wichtig bei der Früherkennung eines Tumors ist, dass jeder Mensch Warnsignale des Körpers, wie beispielsweise tastbare Knoten, erkennt und diese untersuchen lässt. Zudem soll die Krebsvorsorge, wie beispielsweise eine Koloskopie oder Mammographie, zur Erkennung von Darm- und Brustkrebs wahrgenommen und eingehalten werden (Majorczyk & Experten der Deutschen Krebsgesellschaft, 2011).

Die Tertiärprävention stellt die letzte Ebene dar und verfolgt das Ziel bei bereits erkrankten Menschen Folgeschäden und Chronifizierungen zu vermeiden, sowie eine Steigerung der Lebensqualität zu bewirken (Bundesamt für Gesundheit [BAG] & schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und –direktoren [GDK], 2016). Die Tertiärprävention beinhaltet Massnahmen der Rezidivprophylaxe. Diese beziehen sich nicht nur auf die regelmässigen Kontrolluntersuchungen beim Arzt sondern auch auf körperliche Aktivitäten. Zum einen senkt Bewegung Hormone im Blut, die der

Entstehung von Krebs entgegenwirken und zum anderen werden psychische Symptome wie Depressionen vorgebeugt. (Majorczyk & Experten der Deutschen Krebsgesellschaft, 2011).

2.1.7 Klassifikation

Der Tumor wird anhand seiner Malignität eingeteilt (G). Je maligner ein Tumor ist, desto weniger Ähnlichkeiten weist er zum ursprünglichen Gewebe auf. Je höher das Stadium ist, desto undifferenzierter erscheint das Gewebe. Zusätzlich kann das Tumorgewebe in fünf Stadien eingeteilt werden. In tiefen Stadien ist der Tumor noch lokalisiert. Je höher das Stadium wird, desto mehr steigt das Risiko, dass der Tumor in anderes Gewebe eingewachsen ist und Metastasen gebildet hat (Margulies et al., 2011).

Die TNM-Klassifikation der internationalen Krebskontrolle (Union for International Cancer Control [UICC], 2016) ist ein System, dass basierend auf der Anatomie entstanden ist. Es beschreibt die Ausdehnung des Primärtumors, sowie der regionalen Knoten und das Vorliegen von Metastasen. Die Erkrankung wird durch das TNM-System in ein Erkrankungsstadium klassifiziert.

Die Abkürzung TNM steht für drei grundlegende Charakteristika. Der Grossbuchstabe (T) bezieht sich auf die Grösse des Primärtumors, (N) stellt die Anteilnahme der Lymphknoten dar und (M) zeigt die Metastasierung auf. Von T1 bis T4 wird die Tumorgrösse in vier Gruppen eingeteilt. Die Tumorgrösse wird mit der Zahl hinter dem T beschrieben, je grösser diese Zahl ist, desto grösser ist der Tumor. T0 beschreibt, dass keine Anzeichen für einen Primärtumor vorhanden sind. Der Befall von Lymphknoten wird in N1 bis N3 klassifiziert. Hier gilt wieder, je tiefer die Zahl hinter dem N ist, desto weniger Lymphknoten sind befallen. Kein Lymphknotenbefall wird in N0 eingeteilt. Bei der Klassifikation der Metastasierung stehen nur zwei Punkte zur Verfügung. M1 wird verwendet, wenn Metastasen vorhanden sind und M0 steht für keine Metastasierung (Majorczyk & Experten der Deutschen Krebsgesellschaft, 2011).

Laut der internationalen Krebskontrolle (Union for International Cancer Control [UICC], 2016) stellt die Krebsklassifikation eine bedeutende Grundlage für die Auswahl der geeignete Behandlung und Prognose der Erkrankung dar. Die Einteilung in Stadien ist eine zunehmend wichtige Basis der Krebsüberwachung und Krebskontrolle: Sie stellt ein Evaluationspunkt für Untersuchungen wie beispielsweise Screenings dar, die das Ziel der Früherkennung verfolgen. Die Klassifikation dient als Sprachmittel, welches Gesundheitsfachgebiete der Onkologie anwenden können. Zudem dient die Klassifikation als Basis für die Entscheidungsfindung bezüglich des Behandlungsmanagements. Die Einteilung der Krebserkrankung findet weitere Anwendung in der Evaluation von Behandlungsstandards, der nationalen Krebsplanung und Krebsforschung.

2.1.8 Behandlung

Eine Krebserkrankung gilt weiterhin als eine lebensbedrohliche Situation. Jedoch wurden in den letzten Jahrzehnten grosse Entwicklungen in der Forschung bezüglich der Krebsbehandlung gemacht (Majorczyk & Experten der Deutschen Krebsgesellschaft, 2011). Krebs ist zu einer behandelbaren und häufig heilbaren Erkrankung geworden (Grisold, Grisold & Löscher, 2016).

Es werden unterschiedliche Therapieansätze in der Onkologie verwendet. Je nach Behandlungsziel können verschiedene Therapiearten angestrebt werden. Beim kurativen Ansatz der Behandlung steht die Heilung der Erkrankung im Fokus. Dies kann beispielsweise durch die vollständige operative Entfernung eines Tumors erfolgen. Wenn eine solche Heilung kein realisierbares Ziel mehr darstellt, rückt die Symptomkontrolle und Verbesserung der Lebensqualität in den Vordergrund. Dies sind Ziele der Palliativ Care (Pleyer, 2012).

Laut der World Health Organization (World Health Organization [WHO], 2015 b) ist Palliativ Care ein Ansatz, der die Lebensqualität von Betroffenen und ihren Familien, welche mit lebensbedrohlichen Erkrankungen und weiteren Herausforderungen konfrontiert werden, fördert. Ziel der Palliativ Care ist es, Leiden vorzubeugen und zu erleichtern. Dieses Ziel wird durch eine Früherkennung, eine korrekte Beurteilung und Behandlung der Schmerzen und anderen Problemen, unabhängig von physischer, psychosozialer oder spiritueller Art, verfolgt. Die weltweite Notwendigkeit der palliativen Pflege wird in Bezug auf die wachsende Belastung von nichtinfektiösen Erkrankungen und der alternden Bevölkerung steigen. Die palliative Pflege wird für eine grosse Reichweite von Erkrankungen verwendet.

Adjuvante Therapieansätze werden als eine ergänzende Behandlung beispielsweise nach einer Operation verwendet, um die zurückgebliebenen Tumorzellen zu zerstören. Zudem soll der Rezidiv- und Metastasenbildung entgegengewirkt werden. Die neoadjuvante Therapie erfolgt im Gegensatz vor einer anderen Behandlung, wie beispielsweise der Operation, mit dem Ziel den Tumor vorgängig zu verkleinern, um diesen dadurch effizienter entfernen zu können (Pleyer, 2012).

Zur Standardbehandlung bei Krebs wird die Operation, Chemo-, Strahlen-, und die Antihormontherapie gezählt (Beuth, 2009).

Die Operation verfolgt das Ziel einer tumorrestfreien Resektion (Majorczyk & Experten der Deutschen Krebsgesellschaft, 2011). Nicht immer reicht eine Operation aus, um dieses Ziel zu erreichen. Chemo- oder Strahlentherapie können in einer Kombination mit der Operation nützlich sein (Krebsliga Schweiz, 2015 c). Zytostatika werden zur medikamentösen Behandlung eingesetzt (Kreuzer & Beyer, 2016).

Chemotherapie bedeutet im onkologischen Fachgebiet die Behandlung mit Zytostatika. Zytostatika besitzen eine direkte Wirkung auf die Zellteilung. Diese Wirkung ist jedoch unspezifisch, das heisst Zytostatika zerstören alle sich teilende Zellen. Dadurch entstehen Nebenwirkungen auf die schnellteilenden gesunden Zellen, wie beispielsweise der Zellen des Knochenmarks und der Schleimhäute, vor allem in den Bereich des Mundes und des Verdauungstraktes (Margulies et al., 2011). Es entstehen Nebenwirkungen wie Übelkeit, Haarausfall, Entzündungen der Schleimhäute von Mund und Rachen, Magen-Darmbeschwerden und Fatigue (Majorczyk & Experten der Deutschen Krebsgesellschaft, 2011).

Es werden viele verschiedene Zytostatika verwendet, die den Zellzyklus und die Zellentwicklung hemmen. Nicht alle Zytostatika weisen die gleiche Wirkung auf die unterschiedlichen Tumorarten auf (Pleyer, 2012).

Die Strahlentherapie wird auch Radiotherapie genannt und strebt die Heilung oder Symptomkontrolle an. Neben der Operation und medikamentösen Therapie bildet die Strahlentherapie die dritte Säule der Behandlung. Durch Strahlung wird die Apoptose herbeigeführt (Kreuzer & Beyer, 2016).

Bei der Strahlentherapie wird mithilfe verschiedener Strahlenquellen, die durch Computerprogramme eingestellt werden, krankes Gewebe bestrahlt (Lauterbach, 2015). Nebenwirkungen der Strahlentherapie können Geschmacksverlust, Müdigkeit, Inappetenz, Haarausfall und Schleimhautentzündungen sein (Kreuzer & Beyer, 2016).

Die antihormonelle Therapie oder auch Hormontherapie genannt, sowie die Antikörpertherapie zählen zur medikamentösen Behandlung (Margulies et al., 2011).

Die Hormontherapie wird vor allem beim Mammakarzinom und Prostatakarzinom beim Mann angewendet (Kreuzer & Beyer, 2016). Bei diesen Krebsarten kommt es durch den Einfluss von Hormonen zum Wachstum von Krebszellen. Manche Tumorzellen weisen Charakteristika einer gesunden Zelle auf, wie beispielsweise Rezeptoren für Hormone. Die Hormone binden sich an den entsprechenden Rezeptor und dies fördert das Wachstum der Tumorzelle (Pleyer, 2012).

Wenn die entsprechende hormonelle Stimulation jedoch unterbrochen wird, kann im besten Fall das Wachstum der Tumorzellen durch antihormonelle Therapien gestört werden (Kreuzer & Bayer, 2016). Durch diesen Wirkungsmechanismus entsteht bei Frauen eine künstliche Menopause. Es kommt zu Beschwerden wie Stimmungsschwankungen und starkem Schwitzen, verbunden mit Hitzewallungen (Majorczyk & Experten der Deutschen Krebsgesellschaft, 2011).

Die Antikörpertherapie übt eine gezielte Wirkung auf entarteten Zellen aus (Margulies et al., 2011). Bei der Therapie handelt es sich um eine medikamentöse Antikörpergabe (Kreuzer & Beyer, 2016).

Antikörpertherapien wirken auf Mechanismen ein, welche die Zellteilung und Apoptose regulieren. Durch die Bindung des Antikörpers an das entsprechende Antigen wird die Tumorzelle als fremd markiert und vom Immunsystem angegriffen. Zudem können Antigene Wachstumssignale blockieren und die Gefäßbildung des Tumors hemmen. Nebenwirkungen sind Hautveränderungen, Haarausfall, Erbrechen und Übelkeit. Diese kommen jedoch weniger häufig als bei der Chemotherapie vor (Margulies et al., 2011). Die verschiedenen Therapieansätze werden heutzutage in Kombinationen verwendet (Kreuzer & Beyer, 2016).

2.2 Angst

2.2.1 Definition

Angst wird in der Literatur als ein komplexes Phänomen beschrieben (Volz & Stieglitz, 2010). Der Begriff „Angst“ stammt vom lateinischen Wort „angustus“ ab. Dessen Bedeutung lautet „einengend“ und „der freie Bewegung hindernd“ (Hax-Schoppenhorst & Kusserow, 2014).

Angst ist eine angeborene und unwillkürliche körperliche Reaktion (Hadfield, 2001). Diese Reaktion entsteht, wenn das Individuum eine Situation als Bedrohung oder mögliche Gefahr wahrnimmt (Doenges et al., 2014). Angst entwickelt sich, wenn sich der Mensch bedroht fühlt. Angst gilt als Schutzmechanismus, dieser Mechanismus wahrt das Individuum vor einer wahrgenommenen Gefahr und stellt dadurch sein Überleben sicher. Das Symptom der Angst kann als eine normale körperliche Reaktion auf eine bedrohende Situation entstehen (Houdlin, 2003). Ohne Angst zu verspüren, würde ein Lebewesen nicht lange überleben können (Hax-Schoppenhorst & Kusserow, 2014). Die Funktion der Angst dient als Warnung vor einer bedrohenden Situation und um den Menschen auf eine belastende Situation vorbereiten zu können (Houdlin, 2003).

Angst stellt auf der anderen Seite auch eines der wichtigsten Symptome von psychiatrischen Erkrankungen dar. Angst kann lähmend sein und das Individuum stark in den alltäglichen Aktivitäten einschränken. Todesangst wird als die grösste Angst beschrieben (Hax-Schoppenhorst & Kusserow, 2014).

2.2.2 Physiologie

Sinneskanäle nehmen einen äusseren angstausslösenden Reiz wahr und leiten diesen an verschiedene Gehirnareale weiter. Im Thalamus, einer Region des Zwischenhirns, werden Sinneseindrücke in wichtige und unwichtige Informationen unterteilt. Der Thalamus leitet den Reiz weiter zur Hirnrinde. Die Hirnrinde stellt ein Teil des Grosshirns dar, in welcher eine detaillierte Verarbeitung des Reizes abläuft. Neben diesem Mechanismus existiert ein weiterer Schaltkreis, der schneller auf ein Signal reagieren kann und dadurch das Überleben eines Menschen sicherstellen soll. Dabei leiten Nervenfasern wahrgenommene Reize vom Thalamus direkt zur Amygdala weiter (Neuhaus, 2012).

Die Amygdala ist für die Analyse und die Verarbeitung von verschiedenen Sinneseindrücken verantwortlich (Glogau & Wölfl, 2015).

Die Amygdala löst eine Aktivierung des Hippocampus aus. Im Hippocampus wird der Reiz mit früheren Erfahrungen verglichen. Dadurch wird überprüft, ob eine Angstreaktion passend erscheint oder nicht (Neuhaus, 2012).

Hippocampus, Gürtelwindungen und Amygdala bilden zusammen das limbische System. Die Gürtelwindungen sind für die Steuerung von Emotionen zuständig (Zervos-Kopp, 2013). Das limbische System welches als „emotionales Gehirn“ bezeichnet wird, spielt bei der Angstentstehung eine zentrale Rolle (Glogau & Wölfl, 2015).

Das limbische System ist mit Strukturen des Hypothalamus verbunden (Zervos-Kopp, 2013). Der Hypothalamus kontrolliert das vegetative Nervensystem. Durch diese Verbindung können sich psychische Empfindungen durch vegetative Symptome äussern (Faller & Schünke, 2016). Bei der Wahrnehmung von Angst kommt es zur Ausschüttung von Stresshormonen. In der Psychologie existieren unterschiedliche Ansätze der Angstentstehung. In den neuropsychologischen Theorien wird von Beeinträchtigungen der neuralen Strukturen ausgegangen. Eine Störung im Gehirnbereich der Amygdala kann zu einer negativen Einschätzung eines Reizes führen und dadurch kann Angst entstehen (Hax-Schoppenhorst & Kusserow, 2014).

Die Amygdala unterliegt Prozessen der Angstwahrnehmung und ist bei Angststörungen hyperaktiv (Baur, Hänggi, Langer & Jäncke, 2013).

2.2.3 Ursachen und Risikofaktoren

Die Ursachen von Ängsten sind häufig unklar (Doegens et al., 2014). Es wird davon ausgegangen, dass Ängste immer in Bezug auf eine wahrgenommene Bedrohung entstehen (Eicher & Marquard, 2008).

Ängste können durch Stress, Suchtmittelmissbräuche, Bedrohungen oder Krisen entstehen (Doegens et al., 2014). Im Pflegealltag können Ängste durch fehlende Informationen über unbekannte Abläufe verursacht werden. Bei Krebserkrankten treten Ängste häufig aufgrund der lebensbedrohlichen Diagnose auf (Reuschenbach & Mahler, 2011). Es werden nicht nur die Betroffenen selber mit der Angst konfrontiert, sondern ihr ganzes soziales Umfeld. Das Symptom der Angst in Bezug auf die Krebserkrankung kann durch unterschiedliche Ursachen hervorgerufen werden. Ängste können durch den Kontrollverlust, den die Betroffenen durch die Krebsdiagnose erhalten, entstehen. Die Angst wird dadurch hervorgerufen, dass der krebserkrankte Mensch nicht willentlich entscheiden kann, was mit ihm geschieht, dies kann zu Unsicherheiten führen. Auch Unsicherheiten bezüglich der Prognose und des Krankheitsverlaufs können zu Ängsten führen (Hax-Schoppenhorst & Kusserow, 2014).

Wenn ein Betroffener kein ausreichendes soziales Umfeld zur Unterstützung hat, kann dies auch Ängste auslösen. Zu den Risikofaktoren der Angst von kranken Menschen zählen unkontrollierte Schmerzen, wenig sozialer Rückhalt, ein fortgeschrittenes Krankheitsstadium oder Medikamente (Houldin, 2003).

2.2.4 Symptome

Subjektive Symptome beinhalten Schlafstörungen und Äusserungen über Sorgen. Unsicherheit, Nervosität, erhöhte Hilflosigkeit, Besorgnis und Hoffnungslosigkeit sind weitere Merkmale der Angst (Hax-Schoppenhorst & Kusserow, 2014).

Kognitive Merkmale können sich in verminderter Aufmerksamkeit und Konzentration äussern (Eicher & Marquard, 2008).

Physiologische Merkmale sind Diarrhoe, Schwäche, Anorexie, Übelkeit, abdominelle Schmerzen oder häufiges Wasserlassen (Doenges et al., 2014). Der Betroffene kann Dyspnoe, Herzrasen und ein Enge- und Beklemmungsgefühl beim Brust- und Halsbereich verspüren (Hax-Schoppenhorst & Kusserow, 2014).

Objektive Symptome der Angst sind Wachsamkeit, Unruhe, eine Verminderung des Blickkontakts, beeinträchtigte Aufmerksamkeit, eingeschränkte Wahrnehmung, eine Erhöhung der Anspannung, sowie der Reflexe (Doenges et al., 2014).

Das sympathische Nervensystem ist verantwortlich für weitere Symptome wie erhöhter Blutdruck, gesteigerte Atem- und Herzfrequenz (Hadfield, 2001). Zudem kann es zu affektiven Merkmalen kommen wie der Reizbarkeit, erhöhte Vorsichtigkeit und seelischen Schmerzen (Doenges et al., 2014).

2.2.5 Assessment

Da Angst als ein subjektives Gefühl beschrieben wird, ist es nicht einfach das Symptom objektiv erfassen zu können. Dafür werden valide Instrumente benötigt. Die Erfassung der Angst kann durch unterschiedlich getestete Messinstrumente gefördert werden. Ein solches Messinstrument ist die „Hospital Anxiety and Depression Scale“, welches von Zigmond und Snaith im Jahre 1983 erstellt wurde und in einer Studie von 2013 Anwendung fand (Hax-Schoppenhorst & Kusserow, 2014).

Die „Hospital Anxiety and Depression Scale“ besteht aus sieben Elementen zur Erfassung von Angst und sieben Elementen zur Erfassung der Depression. Für jedes Element werden die Teilnehmer aufgefordert zwischen vier Möglichkeiten auszuwählen, welche am besten beschreiben, wie sich die Teilnehmer zu einem bestimmten Zeitpunkt fühlen (Schellenks et al., 2013). Die Angstskala erfasst Aspekte über Sorgen, Nervosität, sowie motorische Spannung bzw. Einschränkungen der Entspannung (Reuschenbach & Mahler, 2011).

Es wurde eine gute Validität der Skala in Bezug auf die Erfassung von emotionalem Distress bei Krebspatienten beschrieben. Das Instrument zählt zum Goldstandard, um mentale Symptome zu erfassen (Vordermaier & Millman, 2011). Zudem wurde dessen Reliabilität als ausreichend beschrieben (Bjelland, Dahl, Haug & Neckelmann, 2002).

Eines der meisten verwendeten Messinstrumente zur Erfassung der Angst ist der „State-Trait Inventory“ (STAI) Fragebogen von Spielberger. Das Messinstrument besteht aus zwei voneinander getrennten Fragebögen (Balsamo et al., 2013). Beide Fragebögen setzen sich aus 20 Items zusammen, welche durch vier Antwortmöglichkeiten eingeschätzt werden können (Reuschenbach & Mahler, 2011).

Der erste Fragebogen „State“ bezieht sich auf die aktuelle Angst, die verspürt wird (Hax-Schoppenhorst & Kusserow, 2014). Die Angst als Zustand wird als vorübergehende Reaktion des Körpers auf eine bedrohende Situation verstanden. Durch den zweiten Fragebogen „Trait“ wird die Angst als eine Eigenschaft erfasst (Rachman, 2000). Angst zu verspüren und eine Situation als eine potentielle Gefahr wahrzunehmen wird dabei als Persönlichkeitsmerkmal angesehen (Hax-Schoppenhorst & Kusserow, 2014). Die Angst als Eigenschaft, wie sie beschrieben wird, klingt nach dem Verschwinden der Bedrohung nicht direkt wieder ab, sie weist einen länger dauernden Verlauf auf (Rachman, 2000). Dieses psychologische Messinstrument wird oft gebraucht, um Reduktionen von Stress nach der Anwendung von komplementären Therapien zu erfassen (Osaka et al., 2009). Das Instrument findet in der Pflegeforschung sehr häufig Anwendung. Die Validität gilt als erwiesen (Hax-Schoppenhorst & Kusserow, 2014). Die Reliabilität ist adäquat eingeschätzt worden (Reuschenbach & Mahler, 2011).

Häufig findet die „visuelle Analogskala“ (VAS) Anwendung in der Angsterfassung. Durch diese Skala, können Patienten das Ausmass ihrer Angst an einem 10 Zentimeter langen Messinstrument einschätzen. Die Angst wird anhand der Punkte null „keine Angst“ bis zum Punkt zehn mit der „grösstmöglichen Angst“ eingeschätzt. Die Skala wird als valide zur Angsterfassung beschrieben (Hax-Schoppenhorst & Kusserow, 2014). Die Reliabilität konnte erwiesen werden (Williams, Morlock & Feltner, 2010).

Der „Profile of Mood States“ wird als Messinstrument mit 65 Elementen beschrieben. Das Messinstrument erfasst sechs verschiedene Stimmungszustände und wurde in Amerika entwickelt. Es sind auch Kurzformen der Skala mit nur 30 Elementen verfügbar. Anhand der Skala werden Angst-Anspannung, Depression-Niedergeschlagenheit, Wut-Feindseligkeit, Vitalität-Aktivität, Verwirrtheit-Bestürzung und Fatigue-Trägheit erfasst (Reuschenbach & Mahler, 2011). Das Instrument erwies sich als valide und reliabel (Frank-Stromborg & Olsen, 2004).

Eine weitere Skala ist die „Symptomchecklist-90-R“ (SCL-90-R). Dieses Messinstrument erfasst den Schweregrad verschiedener Symptome, unter anderem auch der Angst. Die „Symptomchecklist“ kann bei einer grossen Reichweite von Patienten angewendet werden. Die Reliabilität der Skala wurde als gut beschrieben (Groth-Marnat, 2009).

Zudem erwies sich das Messinstrument als valide (Schmitz et al., 2000).

2.2.6 Behandlung

Wichtig bei der Behandlung von Angst ist eine umfangreiche Untersuchung und entsprechend genaue Diagnosestellung. Wenn Angst aufgrund von Ursachen wie Schmerzen, Medikamente oder einer Erkrankung hervorgerufen wird, müssen diese Ursachen möglichst gut behandelt werden (Houldin, 2003). Menschen mit Angstsymptomen können durch die heutigen Behandlungsmöglichkeiten und Pflegekonzepte von ihren Beschwerden weitgehend bis ganz erlöst werden (Hax-Schoppenhorst & Kusserow, 2014).

Grundlegend bei der Therapie von Angstsymptomen ist eine angemessene Information und Unterstützung der Patienten. Es werden medikamentöse und nicht-medikamentöse Verfahren angewendet, um die Angst der Patienten zu lindern. Am häufigsten werden Medikamente wie Benzodiazepine aufgrund ihrer angstlösenden Wirkung verwendet (Houldin, 2003). Benzodiazepine erscheinen als sicher, können jedoch bei chronischem Gebrauch abhängig machen. Die häufige Verwendung des Medikamentes ist auf die schnelle Wirkung zurückzuführen. Durch einen erhöhten Gebrauch von Benzodiazepinen können psychomotorische Funktionen verlangsamt werden, zudem kann das Erinnerungsbewusstsein beeinträchtigt werden und bei einer Langzeitbehandlung kann sich eine Toleranz entwickeln (Lungo & Johnson, 2000).

Auch Antidepressiva und Betablocker werden zur medikamentösen Angsttherapie eingesetzt. Durch Antidepressiva tritt eine langsame angstlösende Wirkung ein. Es werden Nebenwirkungen wie ein trockener Mund, Verstopfung und Gewichtszunahme beschrieben. Betablocker werden zur Reduktion der Angstsymptome verwendet. Durch Betablocker können Nebenwirkungen wie Bradykardien, Hypotonien und Müdigkeit entstehen (Eicher & Marquard, 2008).

Kognitive und verhaltensbezogene Techniken, Entspannungstraining und Mediationsübungen sind bei der Therapie hilfreich (Houldin, 2003). Psychologische Interventionen zur Angstreduktion beinhalten Problemlösetechniken und Kriseninterventionen. Neben der konventionellen Krebstherapie nehmen die Betroffenen gerne komplementäre Therapien in Anspruch. Diese Therapien dienen der Symptomlinderung und Verbesserung der Lebensqualität (Cassileth & Deng, 2004).

Durch die Anwendung von komplementären Therapieansätzen kann die Entspannung des Körpers begünstigt werden, Stress und Angst werden reduziert und die Linderung von physischen Symptomen gefördert (Osaka et al., 2009).

Zudem sind Pflegeinterventionen grundlegend, um Distress und Angst bei Krebspatienten zu reduzieren. Dadurch kann die Compliance gegenüber der Behandlung und die Lebensqualität gesteigert werden (Karagozulu & Kahve, 2013).

Pflegeinterventionen beinhalten Beratung und Information. Die Pflege kann durch Selbsthilfegruppen oder Informationskampagnen soziale Unterstützung vermitteln (Eicher & Marquard, 2008).

2.3 Massage

2.3.1 Definition und Geschichte

Die Bedeutung des Begriffs „Massage“ kann nicht exakt erläutert werden. Im Arabischen Gebrauch existiert ein Wort, das dem Begriff der Massage nahe kommt. „Massa“ wird als etwas „antasten“ oder „anfühlen“ beschrieben (Reichert, 2015).

Diese Bedeutung stimmt mit dem Hauptkonzept der Massage überein, der Berührung (Liu et al., 2015). Die Massage ist ein Weg der Kommunikation, welcher nicht über den Gebrauch von Wörtern erfolgt, sondern über die Berührung (Karagozoglu & Kahve, 2013). Massage wird als Manipulation des körperlichen Gewebes definiert, welche eine Wirkung auf das Muskel-, Gefäß-, und Nervengewebe erzielt. Diese Manipulation wird mit den Händen ausgeübt (Shin et al., 2016). Durch unterschiedliche Intensitäten, Richtungen, Tempos und Rhythmen unterscheiden sich die verschiedenen Manipulationen (Sagar, Dryden & Wong, 2007).

Schon in der Geschichte befassten sich weltweit verschiedene Kulturen mit der Massage als Therapie. In diesen unterschiedlichen Kulturen wurde eine Vielzahl von Massagetechniken über mehrere Tausend Jahre angewendet (Liu et al., 2015).

Massage war ein Bestandteil in vielen antiken Kulturen, wie beispielsweise bei den chinesischen, ägyptischen, griechischen, japanische, hinduistischen und römischen Kulturen. Die Intervention fand schon früh Anwendung zu medizinischen Zwecken (Moyer, Rounds & Hannum, 2004). Bereits Hippocrates beschrieb, dass durch Massagetherapie eine Vielzahl von Erkrankungen geheilt werden können. Seit dem frühen 20. Jahrhundert ist die Massage ein Teil der Pflegepraxis geworden (Smith et al., 2002).

2.3.2 Massagetechniken und Durchführung

Es existieren viele verschiedene Arten der Massage. Jedoch zählt die schwedische Massage zu einer der häufigsten verwendeten und studierten Massageart in den vereinigten Staaten (Patterson et al., 2008). Die schwedische Massage wird auch klassische Massage genannt (Reichert, 2015).

Diese Massageart ist auf die Muskelentspannung fokussiert und wird häufig zur Stressreduktion nach strenger körperlichen Aktivität verwendet (Patterson et al., 2008). Die schwedische Massage findet vor allem in den westlichen Kulturen Gebrauch. Eine weitere Massageart ist die Reflexzonenmassage. Dabei wird Druck auf bestimmte Bereiche der Füße, Hände und Ohren ausgeübt. Die Reflexzonenmassage basiert auf dem Konzept, dass Körperregionen eine Verbindung zu einem anderen Bereich des Körpers zuschreibt (Sagar et al., 2007).

Bei der klassischen Massage wird zwischen Techniken wie der Effleurage, was eine sanfte Streich- und Berührungstechnik beinhaltet und der Pétrissage unterschieden. Bei der Pétrissage wird die Wirkung durch knetende Techniken erzielt. Weitere Massagegriffe, die bei der Durchführung angewendet werden, sind vibrierende (Vibration), kreisförmig reibende (Frikktion) und klopfende (Tapotement). Die Pétrissage und Frikktionen gelten als tiefenwirksame Techniken, die tiefere Gewebe durch eine grössere Intensität erreichen (Reichert, 2015).

Vor der Durchführung einer Massage im Pflegealltag ist es wichtig abzuschätzen, in wie weit die Intervention den Bedürfnissen des Patienten entspricht. Kontraindikationen bezüglich der Massage sind im Vorfeld abzuklären. Zudem ist es wichtig eine angenehme Umgebung zu schaffen, in welcher die Massage durchgeführt werden kann. Die Privatsphäre des Patienten wird gross geschrieben und bildet eine wichtige Grundlage der Anwendung von Massagen. Um Reibungen der Haut zu vermeiden, werden Hilfsmittel wie Öle oder Lotionen verwendet. Die verschiedenen Massagebereiche, sowie jeweiligen Massagetechniken und der ausgeübte Druck sollte stets an die Bedürfnisse des Patienten angepasst werden (Bulechek, Butcher, Dochterman & Wagner, 2016). Es wird eine Massagedauer von 15 Minuten oder weniger empfohlen (Bulechek et al., 2013).

2.3.3 Anwendungsbereiche

Die Hauptindikationen der Massage in der allgemeinen Praxis sind Rückenschmerzen, Entspannung, Symptome im Nackenbereich und Stimmungsstörungen. Therapeutische Massage wird des Weiteren zur Behandlung von Schmerzen verwendet (Sagar et al., 2007). Massagetherapie wird im Bereich des Abdomens und bei Frühgeborenen angewendet (Reichert, 2015). Die Massage wird als unterstützende Behandlung bei Krebspatienten eingesetzt (Karagozoglu & Kahve, 2013).

Bei Krebspatienten wird die Intervention zur Symptomkontrolle und der Verbesserung des persönlichen Wohlbefindens verwendet. Zudem findet Massage im psychotherapeutischen Setting zur Angstreduktion und Verbesserung der Depression Anwendung (Sagar et al., 2007).

2.3.4 Wirkung

Die verschiedenen Wirkungen der Massage beziehen sich auf mechanische, biochemische, reflektorische und psychologische Effekte. Des Weiteren können durch Massage Wirkungen auf das Immunsystem erzielt werden. Mechanische Effekte entstehen durch die Bewegung der verschiedenen Gewebe aufeinander (Van der Berg, 2007). Dadurch können Abfallprodukte des Stoffwechsel, die im Muskel entstehen, besser ausgeschieden werden (Kloster, 2016).

Unter der biochemischen Wirkung wird die Freisetzung von Entzündungsmediatoren, Endorphinen, Serotonin, Dopamin und Oxytocin verstanden (Van der Berg, 2007).

Durch die Freisetzung von Entzündungsmediatoren, wie beispielsweise Histamin kommt es zur Vasodilatation von Arteriolen und Venolen, dies führt zu einer besseren Durchblutung. Endorphine sind opiatähnliche Substanzen, die einen schmerzlindernden Einfluss besitzen. Serotonin ist ein Botenstoff, der antidepressiv, antriebssteigernd und angstlösend wirkt (Kloster, 2016). Dopamin zählt zu den Neurotransmittern, die eine Steigerung von Freude, Inspiration und Begeisterung aktivieren (Van der Berg, 2007).

Oxytocin besitzt verschiedene Effekte auf die Psyche, sowie den Körper. Das Hormon wird im Hypothalamus synthetisiert und bewirkt eine Angstreduktion. Oxytocin wirkt zudem auf die Schmerzwahrnehmung (Reichert, 2015).

Reflektorische Effekte werden in schmerzhemmende, sympathikushemmende und tonusregulierende unterteilt (Kloster, 2016).

Weitere Wirkungen, wie die verringerte Aktivität des Sympathikus und Erhöhung des Parasympathikus wird in verschiedenen Studien beschrieben. Daraus resultiert ein Absenken des Blutdrucks und verringerte Atem- und Herzfrequenz (Hadfield, 2001). Durch die veränderten Vitalzeichen und einer erhöhten Hauttemperatur wird eine erkennbare physiologische Entspannung erzielt (Smith et al., 2002).

Die psychologische Wirkung von Massage wird durch das limbische System im Gehirn vermittelt. Das limbische System beeinflusst den Hypothalamus. Dies führt zu einer verminderten Freisetzung von Stresshormonen. Durch diese allgemeine Entspannung kann ein Einfluss auf den Muskeltonus erzielt werden (Kloster, 2016).

Durch Massage wird die Immunantwort verbessert. In zwei Studien mit Brustkrebspatientinnen konnten eine erhöhte Anzahl natürlicher Killerzellen und Lymphozyten nach der Massagetherapie festgestellt werden (Reichert, 2015).

Die Massage fördert wohltuende physische Wirkungen wie beispielsweise Vasodilatation, gesteigerte Hauttemperatur und eine allgemeine Körperentspannung (Noto et al., 2010). Die Kombination der körperlichen und psychischen Wirkungen zeigt auf, dass die Massagetherapie eine Therapie für multidimensionale Gesundheitsanforderungen ist (Karagozoglu & Kahve, 2013).

2.3.5 Kontraindikationen

Bei den Kontraindikationen der Massagetherapie wird grundsätzlich zwischen einem absoluten und relativen Verbot der Durchführung unterschieden. Bei der absoluten Kontraindikation wird die Durchführung der Massagetherapie ausdrücklich verboten, da es zu einer Schädigung führen kann oder die Erkrankung verstärkt. Dazu zählen alle Infektionen und Entzündungen. Weitere absolute Kontraindikationen sind Hautdefekte,

wie beispielsweise Wunden und Verbrennungen, Verletzungen von Knochen, Sehnen, Muskulatur und Erkrankungen der Gefäße (Reichert, 2015).

Andere Kontraindikationen der Massagetherapie beinhalten akute Thrombosen und Hautentzündungen (Shin et al., 2016).

Die Anwendung der Massage über Tumorstellen sind für Betroffene während einer Krebstherapie weltweit kontraindiziert (Society for oncology Massage, 2012).

Bei den relativen Kontraindikationen muss die Durchführung der Massage in Bezug auf Intensität, Geschwindigkeit und Wiederholung beurteilt und angepasst werden. Die Durchführung gilt grundsätzlich jedoch nicht als verboten. Zu den relativen Kontraindikationen zählen Allergien gegen Massagemittel, ansteckende Erkrankungen, schlechter Allgemeinzustand und Hautveränderungen wie Akne oder Warzen (Reichert, 2015).

Für Patienten während einer Krebsbehandlung oder nach der Genesung sollte zu starken Druck und Geschwindigkeit der Massage vermieden werden. Dies kann dazu führen, dass die Haut und Knochen durch den Druck zu stark komprimiert werden. Dadurch können überflüssige Nebenwirkungen entstehen. Die angemessene Anpassung des Drucks und der Geschwindigkeit kann zwischen den Patienten stark variieren (Society for oncology Massage, 2012).

3 Methodenbeschreibung

3.1 Forschungsdesign

Zur Beantwortung der Fragestellung wurde eine systematische Literaturreview erstellt.

Systematische Literaturreviews beschäftigen sich mit dem Forschungsstand eines bestimmten Gebietes. Von bereits publizierten Studien werden Daten zusammengefasst, analysiert und neue Erkenntnisse daraus gewonnen. Verschiedene Schritte werden berücksichtigt, um eine systematische Literaturreview erstellen zu können (Behrens & Langer, 2016). Aus einer systematisch erarbeiteten Literaturübersicht können Konsequenzen für die Pflegepraxis gezogen werden (Behrens & Langer, 2010).

Im ersten Schritt wurde ein relevantes Problem formuliert und daraus eine adäquate Fragestellung abgeleitet. Diese setzte sich nach P (Population), I (Intervention), C (Vergleichsintervention) und O (Outcome) zusammen. In Bezug auf die Fragestellung setzte die Population aus erwachsenen Krebserkrankten zusammen. Massage wurde als Intervention und Angst als Outcome gewählt. Es wurde eine umfassende Literaturrecherche in pflegerelevanten Datenbanken durchgeführt. Anhand von vordefinierten Ein- und Ausschlusskriterien konnten sieben Studien miteingeschlossen werden. Die Studienqualität wurde anhand eines angepassten Beurteilungsbogens für Interventionsstudien von Behrens und Langer (2010) eingeschätzt. Es fand eine Synthese der Ergebnisse statt.

Es wurde keine Bewilligung der Ethikkommission benötigt, da alle Studien schon publiziert und durch die entsprechende Ethikkommission genehmigt wurden. Die Studien wurden auf ihre ethisch korrekte Anwendung überprüft und kritisch hinterfragt.

3.2 Datensammlung

Die Datensammlung erfolgte über einen Zeitraum von Juni bis August 2016 in den Datenbanken CINAHL (Cumulative Index to Nursing & Allied Health Literature), Cochrane (the Cochrane Library) und Pubmed (Public Medline). Für die Studiensuche wurden folgende Suchbegriffe in englischer Sprache verwendet „cancer“, „neoplasm“, „anxiety“, „fear“ und „massage“. Ähnliche Begriffe wurden mit „OR“ verbunden. Alle Begriffe wurden durch den Operator „AND“ in Verbindung gebracht und die Suche ergab insgesamt 127 Treffer. Um eine umfassende Studienauswahl zu erhalten, wurden unterschiedliche Suchstrategien angewendet, mit dem Ziel relevante Literatur einschliessen zu können. In der Tabelle 1 Suchstrategie ist die Datensuche aufgeführt. Im Anhang A sind die Ergebnisse der Suchstrategie abgebildet.

	CINAHL	Cochrane	Pubmed
#1/S1	T1 (Titel) cancer OR AB (abstract) cancer	Cancer (titel, abstract, keywords)	neoplasm [MeSH Terms]
#2/S2	T1 (Titel) massage OR AB (abstract) massage	Neoplasm (titel, abstract, keywords)	massage [MeSH Terms]
#3/S3	T1 (Titel) anxiety OR AB (abstract) anxiety	Massage (titel, abstract, keywords)	anxiety [MeSH Terms]
#4/S4	S1 AND S2 AND S3	Anxiety (titel, abstract, keywords)	#1 AND #2 AND #3
#5/S5		Fear (titel, abstract, keywords)	
#6/S6		#1 OR #2	
#7/S7		#4 OR #5	
#8/S8		#3 AND #6 AND #7	
	50 Treffer	35 Treffer	42 Treffer
	Gesamthaft 127		

Tabelle 1: Suchstrategie

3.3 Datenauswahl

Die Studien wurden anhand vordefinierter Ein- und Ausschlusskriterien systematisch ausgewählt.

Die Einschlusskriterien bezogen sich auf randomisierte kontrollierte Studien, Massage als Intervention, Erwachsene mit einer Krebserkrankung oder nach einer Krebserkrankung und Angst als Outcome.

Ausgeschlossen wurden Studien, die kein randomisiertes kontrolliertes Design aufwiesen, Pilotstudien, Meta-Analysen oder andere Reviews. Weiter wurden Selbst- oder Reflexzonenmassagen als Intervention ausgeschlossen. Studien, die vor dem Jahr 2000 publiziert wurden, konnten anhand vordefinierter Kriterien ausgeschlossen werden. Ausschliesslich Studien in deutscher oder englischer Sprache wurden eingeschlossen. Studien mit Kindern als Population wurden ausgeschlossen. Alle eingeschlossenen Studien sollten die vorgegebene Intervention und das vordefinierte Outcome erfassen. Es wurden sieben randomisierte kontrollierte Studien ausgewählt.

In Tabelle 2 Ein- und Ausschlusskriterien sind die entsprechenden Kriterien verdeutlicht. Im Anhang B sind die eingeschlossenen Studien aufgeführt.

Einschlusskriterien	Ausschlusskriterien
Randomisierte kontrollierte Studie	Pilotstudie
	Keine RCT
	Reviews, Metaanalysen
Massage als Intervention	Selbstmassage
	Reflexzonenmassage
Angst als Outcome	
Erwachsene mit Krebs oder die den Krebs überlebt haben	Kinder
Sprache Englisch oder Deutsch	Sprache nicht in Deutsch oder Englisch
Verschiedene Krebsarten	
Studien ab 2000	Studien vor dem Jahr 2000

Tabelle 2: Ein- und Ausschlusskriterien

3.4 Datenanalyse

Die ausgewählten Studien wurden auf den Datenbanken heruntergeladen oder bei der Bibliothekarin zur Bestellung aufgegeben, wenn sie nicht frei verfügbar waren.

Alle Studien waren in englischer Sprache publiziert. Diese wurden ins Deutsche übersetzt und tabellarisch zusammengefasst. Die wichtigsten Punkte der Zusammenfassung beinhalten Angaben über die Autoren, Erscheinungsjahr und Erscheinungsort, sowie das verwendete Design, das Ziel der Studie, aufgestellte Hypothesen, Stichprobenbildung, Randomisierung/Verblindung und die Ethik. Der methodische Teil setzt sich aus der Beschreibung der Intervention und Kontrollintervention, verwendeten Messinstrumenten, Datensammlung und Datenanalyse zusammen. Zudem wurden die Ergebnisse zusammengefasst. Zuletzt wurde die Diskussion, Schlussfolgerung und der durch die Autorin eingeschätzte Evidenzgrad aufgeführt.

Der Evidenzgrad jeder einzelnen Studie wurde mittels der Evidenzstufen von Polit und Beck (2012) eingeschätzt. Polit und Beck (2012) beschrieben die Evidenz anhand von sieben Stufen. Die oberste Stufe das Level 1a besteht aus systematischen Reviews von randomisierten kontrollierten Studien und 1b systematischen Reviews von nicht-randomisierten Studien. Die zweite Stufe Level 2a beinhaltet einzelne randomisierte Studien oder 2b einzelne nicht-randomisierte Studien. Die dritte Stufe setzt sich aus systematischen Reviews von Korrelations- und Beobachtungsstudien zusammen. Level vier beinhaltet einzelne Korrelations- oder Beobachtungsstudien. Systematische Reviews von deskriptiven, qualitativen und physiologischen Studien befindet sich auf dem Level fünf. Einzelne deskriptive, qualitative und physiologische Studien sind direkt darunter auf der sechsten Stufe abgebildet. Die letzte Stufe, Level sieben beinhaltet Meinungen von

Behörden und Expertenkomitees. Im Anhang C ist die Evidenzpyramide nach Polit und Beck (2012) aufgeführt.

Die Autorin schätzte die Studienqualität anhand eines angepassten Beurteilungsbogens für Interventionsstudien von Behrens und Langer (2010) kritisch ein. Mittels zehn vorgegebenen Fragen wurde die Studienqualität beurteilt.

Acht der zehn Fragen konnten ausschliesslich mit „ja“ und „nein“ beantwortet werden. Bei einer Frage konnte zwischen „ja“, „nein“ und „unklar“ entschieden werden und eine weitere Frage konnte durch die dritte Option „teilweise“ eingeschätzt werden.

Die erste Frage bezog sich auf die adäquate Rekrutierung der Teilnehmer. Es handelte sich um eine adäquate Rekrutierung, wenn in der vorliegenden Studie eine Zufallsstichprobe verwendet wurde oder angemessene Ein- und/oder Ausschlusskriterien bestimmt wurden.

Durch die nächste Frage wurde beurteilt, ob die Zuteilung der Probanden in die Gruppen adäquat erfolgte. Die Zuteilung wurde als adäquat beschrieben, wenn es sich um eine verdeckte Zuteilung mittels Telefon, Internet oder versiegeltem blickdichtem Briefumschlag/Beutel handelte.

Des Weiteren wurde überprüft, ob eine adäquate Randomisierung durchgeführt wurde. Die Randomisierung galt als adäquat, wenn diese mittels computergenerierter Zufallszahlen oder Zufallszahlentabellen, Stratifizierung, Blockrandomisierung oder Matching verlief.

Bei der nächsten Frage wurde eingeschätzt, ob mindestens 80% der Teilnehmer die Studie beendeten und Ausfallsquoten begründet wurden. Die Beurteilung fiel positiv mit einem „ja“ aus, wenn ein Follow-up durchgeführt wurde und dieses 80% oder mehr betrug und wenn Anfallsquoten begründet wurden.

Der nächste Punkt befasste sich mit der Verblindung beim Pflegepersonal, beim Untersucher oder bei den Teilnehmern. Die Verblindung erwies sich als adäquat, wenn das Pflegepersonal, die Teilnehmer oder der Untersucher verblindet bezüglich der Interventionen waren.

Weiter wurde darauf Wert gelegt, ob die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studien ähnlich waren. Dieses Kriterium wurde erfüllt, wenn es keine signifikanten Unterschiede der Gruppen bezüglich demographischen und klinischen Daten bei den Anfangsassessments gab. Zusätzlich war die Antwortoption „unklar“ möglich.

Die siebte Frage lautete, ob die Untersuchungsgruppen, abgesehen von der Intervention, gleich behandelt wurden. Wenn alle Teilnehmer gleich behandelt wurden, konnte das Kriterium als adäquat beurteilt werden.

Des Weiteren wurde eingeschätzt, ob die Teilnehmer in der zu Beginn per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet wurden.

Wenn eine Intention-to-treat Analyse durchgeführt wurde oder kein Teilnehmer die Gruppe wechselte, galt dieses Kriterium als erreicht.

Der nächste Punkt bezog sich darauf, ob die Stichprobengröße ausreichend gewählt wurde, um eine Wirkung nachweisen zu können. Durch die Erfüllung einer Power-Analyse konnte festgestellt werden, ob die Stichprobengröße ausreichend war. Wenn die Poweranalyse erfüllt wurde, galt das Kriterium als adäquat.

Die letzte Frage überprüfte die Vergleichbarkeit der Studienergebnisse auf die Resultate anderer Studien. Dieses Kriterium konnte durch „ja“, „nein“ oder „teilweise“ beurteilt werden. Das Kriterium galt als erfüllt, wenn die Resultate vergleichbar mit den Resultaten andere Studien waren.

Die Studienqualität galt als hoch, wenn sieben oder mehr Kriterien als adäquat eingeschätzt werden konnten. Eine mittlere Studienqualität wurde durch fünf bis sieben Kriterien erreicht. Bei weniger als fünf erfüllten Kriterien wird die Studienqualität als tief beschrieben.

4 Ergebnisse

4.1 Ergebnisse der Literaturrecherche

Anhand den vorgegebenen Suchstrategien wurden in drei Datenbanken CINAHL (Cumulative Index to Nursing & Allied Health Literature), Cochrane (the Cochrane Library) und Pubmed (Public Medline) 127 Studien gefunden. Mittels vordefinierten Ein- und Ausschlusskriterien konnten sieben Studien zur Beantwortung der Forschungsfrage eingeschlossen werden. 63 Studien wurden ausgeschlossen, da es sich um Doppelfunde und/oder Mehrfachaufführungen handelte. Die detaillierte Datenauswahl ist in der untenstehenden Tabelle Suchergebnisse aufgeführt. Im Anhang A sind die Ergebnisse der Suchstrategie verdeutlicht.

Totale Treffer in allen Datenbanken (CINAHL, Cochrane & Pubmed,)	127
Doppelfunde/Mehrfachaufführungen	63
Reviews/ Metaanalysen/ Guidelines	21
Studie ohne randomisiertes kontrolliertes Design	10
Pilotstudien	5
Studien, die nicht in deutscher oder englischer Sprache verfügbar waren	0
Studien, die vor 2000 publiziert wurden	8
Studien, die nicht Massage als Intervention, Angst als Outcome oder Krebspatienten als Population erfasst haben	7
Studien, die Reflexzonen-oder Selbstmassagen getestet haben	4
Studien, die Kinder als Population aufwiesen	2
Total ausgeschlossene Studien	57
Studien zur Analyse	7

Tabelle 3: Suchergebnisse

4.2 Grundlegende Informationen zu den eingeschlossenen Studien

In allen sieben eingeschlossenen Studien wurde die Wirkung von Massage auf Angst bei krebserkrankten Menschen untersucht.

Bei allen Studien handelte es sich um ein randomisiertes kontrolliertes Design. Zwei Studien wiesen ein Crossover Design auf (Fernandez-Lao, Cantarero-Villanueva, Diaz-Rodriguez, Cuesta-Vergas, Fernandez-Delas-Penas & Arroyo-Morales, 2012; Post-White, Kinney, Savik, Gau, Wilcox & Lerner, 2003).

Die sieben Studien wurden zwischen den Jahren 2003 bis 2012 publiziert.

Die Publikation der eingeschlossenen Studien erfolgte in englischer Sprache.

Drei Studien wurden in Nordamerika (Campeau et al., 2007; Hernandez-Reif et al., 2004; Post-White et al., 2003), zwei in Schweden (Billhult, Lindholm, Gunnarsson & Stener-Victorin 2008; Billhult, Bergbom & Stener-Victorin, 2007), eine weitere in Spanien (Fernandez-Lao et al., 2012) und eine in Grossbritannien (Soden, Vincent, Craske, Lucas & Ashley, 2004) durchgeführt.

Die Studien wurden im Spital auf onkologischen Abteilungen (Fernandez-Lao et al., 2012; Billhult et al., 2008; Billhult et al., 2007; Campeau et al., 2007), in einem Forschungsinstitut (Hernandez-Reif et al., 2004), im palliativen Setting (Soden et al., 2004) und im ambulanten Bereich durchgeführt (Post-White et al., 2003).

Alle Studien wiesen einen Evidenzgrad 2a nach Polit und Beck (2012) auf. In der Tabelle Studienübersicht sind grundlegende Informationen abgebildet.

Autoren, Erscheinungsjahr	Land / Sprache	Evidenzgrad nach Polit & Beck, (2012)
Fernandez-Lao et al., 2012	Spanien / Englisch	Level 2 a
Billhult, et al., 2008	Schweden / Englisch	Level 2 a
Billhult et al., 2007	Schweden / Englisch	Level 2 a
Campeau et al., 2007	Nordamerika / Englisch	Level 2 a
Hernandez-Reif et al., 2004	Nordamerika / Englisch	Level 2 a
Soden et al., 2004	England / Englisch	Level 2 a
Post-White et al., 2003	Nordamerika / Englisch	Level 2 a

Tabelle 4: Studienübersicht

4.3 Beschreibung der analysierten Studien

Fernandez-Lao et al. (2012) bewerteten mittels randomisierter kontrollierter Studie mit Crossover Design, die direkte Wirkung der myofaszialen Entspannung auf die Herzratenvariabilität und den Stimmungszustand bei Brustkrebsüberlebenden, die an krebsbedingter Müdigkeit litten. Des Weiteren wurde in der Studie der Einfluss der Einstellung gegenüber Massage auf die psychophysiologische Wirkung der Therapie untersucht. Zudem wurde die Beziehung zwischen Stimmungszustand und autonomer Regulierung des Herzens überprüft. Die Studie fand auf einer Abteilung für Brustonkologie statt. Die Teilnehmerinnen wurden zwischen Dezember 2008 bis Juni 2010 rekrutiert. Potentiell geeigneten Probandinnen wurden von einem Onkologen des Spitals kontaktiert. Die Stichprobe wurde anhand vordefinierter Ein- und Ausschlusskriterien ausgewählt. Es wurden Frauen, die zwischen 25 und 65 Jahre alt waren, zur Studienteilnahme eingeschlossen. Zudem sollten die potentiellen Teilnehmerinnen Interesse aufweisen ihren Lebensstil zu verändern. Weitere Kriterien waren, dass sie unter mittelgradiger bis hoher Müdigkeit (gemessen durch „Piper Fatigue Scale“) litten. Probandinnen mit vorgängiger Hormontherapie wurden ausgeschlossen. Des Weiteren wurden Teilnehmerinnen ausgeschlossen, die während der Studienzeit eine Chemo- oder Strahlentherapie erhielten. Die Probandinnen durften nicht an einem aktiven Krebs erkrankt sein. 20 Frauen, die Brustkrebs überlebt haben, nahmen an der Studie teil. Die Probandinnen gaben ihre informierte Zustimmung und die Studie wurde von der Ethikkommission genehmigt.

Die Teilnehmerinnen wurden durch Münzenwerfen in die Interventions- (IG) und Kontrollgruppe (KG) eingeteilt. Der Auswerter der Daten wurde bezüglich beiden Interventionen verblindet. Während jeder Sitzung erhielten die Probandinnen entweder Massagetherapie oder eine Kontrollintervention. Die Interventionsgruppe erhielt eine Bindegewebsmassage. Nacken- und Schulterbereiche wurden während einer Dauer von etwa 40 Minuten pro Sitzung massiert. Massiert wurde durch einen ausgebildeten Therapeuten. Für diese 40 Minuten erhielt die Kontrollgruppe gewöhnliche Pflege und spezielle Aufmerksamkeit des Therapeuten. Die spezielle Aufmerksamkeit setzte aus Gesprächen über die Verbesserung der Lebensqualität nach dem Krebs bezüglich Ernährung, körperlicher Aktivität und Entspannungstechniken zusammen.

Angst wurde mittels „Profile of Mood States“ (POMS) vor und nach jeder Intervention erhoben. Des Weiteren wurde Depression-Niedergeschlagenheit, Zorn-Feindseligkeit, Lebenskraft, Fatigue und Verwirrung anhand des „POMS“ festgehalten. Die Herzratenvariabilität (HRV) wurde durch die Standardkriterien von Task Force 1996 gemessen. Zusätzlich wurde die „Attitude towards massage“ (ATOM) Skala verwendet,

um die Einstellung der Teilnehmerinnen bezüglich der Massagetherapie zu untersuchen. Diese Skala fand einmalig vor der ersten Intervention bei allen Probandinnen Anwendung. Die Datenanalyse wurde anhand der SPSS Version 19.0 und verschiedenen statistischen Tests durchgeführt. Das Signifikanzniveau lag bei α 0.05. Eine Poweranalyse von 80% ergab 19 Teilnehmerinnen.

Insgesamt bestand die Stichprobe aus 20 Frauen. Es waren keine signifikanten Unterschiede bezüglich demographischen und klinischen Daten zwischen den Gruppen vorhanden.

Angst ist in der Interventionsgruppe von Prätest zu Posttest signifikant gesunken (M: 40.8, SD: 9.0 zu M: 33.4, SD: 5.0; p : < 0.05). Eine positive Einstellung gegenüber der Massage beeinflusste die Angstreduktion signifikant ($p=0.001$). Es konnten signifikante Reduktionen einiger Bereiche der Herzratenvariabilität und Fatigue erreicht werden. Zudem beeinflusste eine positive Einstellung gegenüber der Intervention die Reduktion von Zorn-Feindseligkeit, Verwirrung und Stimmungsstörungen signifikant.

Billhult et al. (2008) untersuchten in einer randomisierten kontrollierten Studie primär die Wirkung von wiederholender Massage auf die zelluläre Immunität bei Frauen mit Brustkrebs. Zudem wurde die Wirkung von Massage auf Cortisol- und Oxytocinspiegel, Angst, Depression und die Lebensqualität getestet. Die Studie wurde auf einer Strahlenabteilung im Spital durchgeführt. Aufeinanderfolgend wurden Frauen rekrutiert, bis eine Stichprobe von 22 Teilnehmerinnen erfüllt wurde. Die potentiellen Teilnehmerinnen wurden während der ersten Woche der Strahlentherapie kontaktiert. Die Stichprobe wurde mittels vordefinierten Ein-und Ausschlusskriterien gebildet. Frauen im Alter von 50 oder älter, welche operiert wurden und eine geplante fünfwöchige Strahlentherapie während der Studienteilnahme erhielten, wurden eingeschlossen. Ausgeschlossen wurden potentielle Teilnehmerinnen nach einer Chemo- oder Hormontherapie. Frauen, die Medikamente mit positiver Wirkung auf das Immunsystem einnahmen, wurden ausgeschlossen. Die Probandinnen gaben ihre informierte Zustimmung und die Ethikkommission hat die Studiendurchführung genehmigt.

Die Teilnehmerinnen wurden mittels nummerierten, versiegelten und blickdichten Briefumschlägen in die Interventions- (IG) ($n=11$) und Kontrollgruppe (KG) ($n=11$) eingeteilt. Insgesamt zehn Massagen wurden über drei bis vier Wochen durchgeführt. Mittels der Technik Effleurage wurde massiert. Jede Massage fand direkt nach der Strahlentherapie statt. Die Teilnehmer saßen während der Therapie auf einem bequemen Stuhl. Es bestand die Möglichkeit, zwischen Massagen der oberen oder unteren Extremitäten auszuwählen. Zum Massieren wurde ein kaltgepresstes Massageöl aus Gemüse verwendet.

Die Probanden wurden von einer Pflegenden während 20 Minuten mit leichtem Druck massiert. Die Kontrollgruppe erhielt während dieser Zeit Besuch von der Pflege.

Alle Messinstrumente wurden vor der ersten und letzten Sitzung erhoben. Das Outcome Angst wurde anhand der „Hospital Anxiety and Depression Scale“ (HAD) und des Messinstruments „State Trait Anxiety Inventory“ (STAI) gemessen. Zusätzlich wurden weitere Outcomes wie Depression, Lebensqualität, Immunaktivität, Oxytocinspiegel und Cortisolwerte durch verschiedene Instrumente erhoben. Die Daten wurden anhand der SPSS Version 13 und verschiedene statistische Tests analysiert. Eine Poweranalyse von 80% ergab 22 Teilnehmerinnen. Das Signifikanzniveau lag bei α 0.05.

21 Teilnehmerinnen litten unter Krebs im ersten Stadium. Eine Teilnehmerin wies die Diagnose im dritten Stadium auf. Vier Frauen wählten die Massage der oberen Extremitäten aus. Die Interventionsgruppe wies eine signifikant höhere Zytotoxizität der natürlichen Killerzellen zu Beginn der Studie auf ($p=0.025$). Es wurden keine anderen statistisch signifikanten Unterschiede der beiden Gruppen bezüglich klinischen und demographischen Daten gemessen.

Das Outcome Angst, gemessen durch die „Hospital Anxiety and Depression Scale“, konnte in der Interventionsgruppe von der ersten zur letzten Sitzung nicht signifikant reduziert werden (Median: 7 zu Median: 5). Es konnte keine Reduktion der „State Anxiety“ (Median: 30 gleichbleibend) und „Trait Anxiety“ (Median: 37 zu Median: 34) anhand der „State and Trait Anxiety Inventory“ festgestellt werden. Durch Massage konnten keine statistisch signifikanten Reduktionen der natürlichen Killerzellen, T Zellen, Hormone oder psychologischen Messwerten erzielt werden.

Billhult et al. (2007) untersuchten mittels einer randomisierten kontrollierten Studie die Wirksamkeit von Massage auf Nausea, Angst und Depression bei Patientinnen mit Brustkrebs, welche Chemotherapie erhielten. Die Studie wurde auf einer onkologischen Abteilung durchgeführt. Potentiell geeignete Teilnehmerinnen wurden während der Chemotherapie von der Klinik zur Studienteilnahme angefragt. Einschlusskriterien bezogen sich auf die Diagnose Brustkrebs, weibliche Teilnehmerinnen und eine geplante Chemotherapie. Zudem wurde die Zustimmung des Onkologen zur Studienteilnahme benötigt. Zwei potentielle Teilnehmerinnen wurden ausgeschlossen, da sie nicht an der Studie teilnehmen wollten. Schlussendlich bestand die Stichprobe aus 39 Frauen mit Brustkrebs. Die Probandinnen gaben ihre informierte Zustimmung und die Studie wurde von einer Ethikkommission genehmigt.

Vor dem dritten Chemotherapiezyklus wurden die Teilnehmerinnen mittels eines versiegelten, blickdichten Briefumschlags in die Interventions- (IG) ($n=19$) oder Kontrollgruppe (KG) ($n=20$) eingeteilt.

Die Interventionsgruppe erhielt insgesamt fünf Massagetherapien. Die Massagetherapien wurden von mehreren erfahrenen Pflegenden durchgeführt. Die Sitzungen fanden auf der Abteilung während der Chemotherapie statt. Zum Massieren wurde die Technik der Effleurage angewendet. Die Teilnehmerinnen konnten zwischen Massage der oberen oder unteren Extremitäten auswählen. Die Dauer blieb bei beiden Optionen gleich. Massiert wurde mit einem kaltgepressten Massageöl aus Gemüse. Die Kontrollgruppe erhielt keine Massagetherapie, sondern wurde vom Pflegepersonal für 20 Minuten besucht. Die Teilnehmerinnen konnten während diesen 20 Minuten mit den Pflegenden über ein beliebiges Thema sprechen.

Das Outcome Angst wurde anhand der „visuellen Analogskala“ (VAS) vor und direkt nach der Intervention und durch die „Hospital Anxiety and Depression Scale“ (HAD) vor der ersten und letzten Intervention gemessen. Zudem wurde Nausea durch die „visuelle Analogskala“ (VAS) und Depression mit der „Hospital Anxiety and Depression Scale“ (HAD) erhoben. Die Datenanalyse erfolgte mittels verschiedenen statistischen Tests. Eine Intention-to-treat-Analyse wurde durchgeführt. Das Signifikanzniveau lag bei α 0.05.

Drei Frauen erhielten Massage der oberen Extremitäten. Die restlichen Teilnehmerinnen wählten die Massage der unteren Extremitäten aus. Es gab keine statistisch signifikanten Unterschiede bezüglich demographischen und klinischen Merkmalen zwischen den beiden Gruppen.

Es wurden keine signifikante Angstreduktion anhand der „visuellen Analogskala“ festgestellt (M: 17.9, SD: 11.8, Median: 21). Ebenfalls zeigte sich keine signifikante Veränderung der Angst anhand der „Hospital Anxiety and Depression Scale“ (M: 5.9, SD: 3.8, Median: 5 zu M: -0.1, SD: 2.9, Median: +/-0; p: 0.21). Eine signifikante Verminderung bezüglich Nausea konnte gemessen werden. Das Outcome Depression konnte durch Massage nicht signifikant reduziert werden.

Campeau et al. (2007) untersuchten durch eine randomisierte kontrollierte Studie die direkte und langfristige Wirkung von Massagetherapie auf die Angst von Patienten, welche eine Strahlentherapie erhielten. Die Studie fand auf einer onkologischen Abteilung für Strahlentherapie im Spital statt. Von Januar bis Juni 2006 wurden Patienten durch ihren Onkologen während der Visite oder der Strahlentherapie zur Studienteilnahme eingeladen. Die Stichprobe wurde anhand vordefinierter Ein- und Ausschlusskriterien gebildet. Einschlusskriterien bezogen sich auf eine Krebsdiagnose und eine geplante Strahlentherapie, die länger als zwei Wochen dauerte. Zudem durften die Teilnehmer keine Kontraindikationen bezüglich Massage aufweisen. Die Probanden mussten mindestens 18 Jahre alt sein und ihre Zustimmung zur Studienteilnahme geben.

Potentielle Teilnehmer wurden ausgeschlossen, die eine tiefe Thrombozyten Anzahl und erniedrigte Leistungsfähigkeit aufwiesen. Die Stichprobe bildete sich aus 100 Patienten zusammen. Die Teilnehmer gaben ihre informierte Zustimmung und die Studie wurde durch die Ethikkommission des Spitals genehmigt.

Die Teilnehmer wurden randomisiert mittels zufallsbedingter Zahleneinteilung anhand einer Tabelle in Interventions- (IG) (n=52) und Kontrollgruppe (KG) (n=48) eingeteilt. Die Teilnehmer der Interventionsgruppe erhielten jeweils eine 15-minütige Massage an zehn aufeinanderfolgenden Tagen durch einen spezialisierten Massagetherapeuten vor der Strahlentherapie. Die Massagen wurden in einer ruhigen Umgebung auf einem Stuhl durchgeführt. Massiert wurde durch die Massagetechniken Effleurage und Pétissage. Die Körperbereiche des Rückens, Arme, Hände, Nacken und Haarboden wurden massiert. Es wurde keine Lotion verwendet und bestrahlte Körperbereiche wurden nicht massiert. Die Patienten der Kontrollgruppe trafen den Therapeuten täglich vor der Strahlentherapie, um ihre Angst einzuschätzen. Sie erhielten jedoch keine Massage oder andere Intervention und verbrachten weniger Zeit mit dem Therapeuten.

Das Outcome Angst wurde mithilfe der „visuellen Analogskala“ (VAS) an allen Tagen vor und nach der Massage in der Interventionsgruppe und 15 Minuten vor der Strahlentherapie in der Kontrollgruppe gemessen. Zusätzlich wurde zur Angsterfassung das Messinstrument „State-Trait Anxiety Inventory“ (STAI) von Spielberger vor der Massage (IG) und vor der Strahlentherapie (KG) bei der ersten, fünften und letzten Sitzung verwendet. Die demographischen und medizinischen Daten wurden am ersten Tag erhoben. Die Datenanalyse erfolgte mithilfe verschiedener statistischen Tests. Eine Intention-to-treat-Analyse wurde durchgeführt. Die Poweranalyse ergab ein Minimum von 100 Teilnehmern insgesamt. Das Signifikanzniveau lag bei α 0.05.

88 der anfangs 100 randomisierten Teilnehmer beendeten die Studie. Die Probanden wiesen unterschiedliche Krebsarten auf. Es gab signifikante Unterschiede bezüglich der Krebsart ($p=0.02$). Die Probanden der Interventionsgruppe wiesen signifikant höhere Angstwerte auf ($p=0.03$). Es wurden keine anderen signifikanten Unterschiede bezüglich klinischen und demographischen Daten in beiden Gruppen festgestellt.

Eine signifikante direkte Angstreduktion von 45% (M: 4.0 zu M: 2.2, $p<0.001$) der durchschnittlichen VAS-Werte von prä- zu posttest wurde gemessen. Es konnte keine langfristige Angstreduktion der durchschnittlichen Abnahme der VAS-Werte von der ersten zur letzten Massage gemessen werden (M: 4.2 zu M: 3.6, 15%). Die „State Anxiety“ (S-STAI M: 51 zu M: 45, $p=0.51$) und „Trait Anxiety“ (T-STAI M: 51 zu 45, $p=0.86$) erhoben mittels „State and Trait Inventory“ reduzierte sich nicht signifikant.

Hernandez-Reif et al. (2004) untersuchten in einer randomisierten kontrollierten Studie die Wirkung von Massagetherapie auf das Immunsystem, das neuroendokrine System und den wahrgenommenen Stress bei Frauen mit Brustkrebs im Frühstadium. Die Hypothese wurde geprüft, ob Massage den Stress, Depression, sowie Cortisol im Urin senkt und mit erhöhten Serotonin- und Dopaminspiegel einhergeht. Zudem soll durch Massage die Anzahl natürlicher Killerzellen im Blut gesteigert und deren Aktivität erhöht werden. Die Studie wurde an einem medizinischen Forschungsinstitut durchgeführt. Die potentiellen Teilnehmerinnen meldeten sich auf die Studienanfrage bei der Universität oder Support-Gruppen zur Teilnahme. Anhand vordefinierter Ein- und Ausschlusskriterien wurde die Stichprobe gebildet. Teilnehmerinnen wurden in die Studie eingeschlossen, welche eine Brustkrebsdiagnose im ersten oder zweiten Stadium in den letzten drei Jahren erhielten und seit mindestens drei Monaten keine Chemo-oder Strahlentherapie erhielten und nicht operiert wurden. Potentielle Teilnehmerinnen mit einem Lymphom, einer psychiatrischen Erkrankung oder einer Lupus Diagnose wurden ausgeschlossen. Ausgeschlossen wurden auch Frauen die Rauchen, Alkohol- oder Drogenprobleme aufwiesen. Die Probandinnen durften keine Medikamente wie Betablocker einnehmen. Zudem wurden Probanden ausgeschlossen, bei welchen eine Änderung der psychotropen Medikation durchgeführt wurde. Die Probandinnen gaben ihre informierte Zustimmung und die Ethikkommission hat die Studie genehmigt.

40 Frauen wurden durch Münzenwerfen in die Kontroll- (KG) und Interventionsgruppe (IG) eingeteilt. Die Teilnehmerinnen in der Interventionsgruppe erhielten insgesamt 15 Massagen während fünf Wochen. Eine Massage dauerte 30 Minuten und die Probandinnen wurden dreimal pro Woche massiert. Die Massagetherapie wurde von weiblichen Massagetherapeutinnen durchgeführt. Die Teilnehmerinnen wurden durch schwedische Massage am ganzen Körper massiert. Ein Öl zum Massieren wurde verwendet. Die Kontrollgruppe erhielt eine Standardpflege ohne Intervention.

Die Angst der Teilnehmerinnen wurde mittels „State Trait Anxiety Inventory“ (STAI) und der „Symptom Checklist-90-R“ (SCL-90-R) erhoben. Die direkte Angstreduktion wurde anhand der „STAI“ am ersten und letzten Tag der Intervention durch prä- und posttest gemessen. Die langfristige Angstveränderung wurde am ersten und letzten Tag vor der Intervention mittels „SCL-90-R“ erhoben. Weitere Outcomes, wie das psychologische Wohlbefinden, stressige Lebensereignisse, Depression, Zorn, Lebenskraft und Gefühle der Feindseligkeit wurden gemessen. Zudem wurden biochemische und immunologische Werte erhoben. Die Daten wurden anhand verschiedener statistischer Tests analysiert. Eine Poweranalyse von 80% ergab 17 Teilnehmerinnen insgesamt. Das Signifikanzniveau lag bei α 0.05.

Insgesamt wurden sechs Teilnehmerinnen aus der Studie ausgeschlossen. Drei Teilnehmerinnen wurden nach der Randomisierung aufgrund Planungsprobleme aus der Studie ausgeschlossen. Weiter ist eine Probandin aus der Studie aufgrund eines Lymphödems ausgestiegen, eine wurde schwanger und eine war zu krank, um an der Studie weiter teilnehmen zu können. Es beendeten 34 Frauen die Studie (IG= 18 TN, KG= 16 TN). Die beiden Untersuchungsgruppen unterschieden sich nicht signifikant bezüglich demographischen und klinischen Daten.

Es wurde eine signifikante Angstreduktion von 27% ($p: 0.01$) der „State and Trait Anxiety“ am ersten Tag prä- und posttest (M: 37, SD: 14 zu M: 27, SD: 13) und letzten Tag prä- und posttest (M: 35, SD: 10 zu M: 25, SD: 8) mit einer 29% Reduktion ($p: 0.01$) erreicht. Keine langfristige Angstreduktion wurde durch die „Symptom Checklist-90-R“ festgestellt (M: 4, SD: 4 zu M: 3, SD: 3). Signifikante Reduktionen von Depression und Zorn wurden gemessen. Zudem kam es zu einer signifikanten Langzeitreduktion von Depression und Feindseligkeit. Es wurden erhöhte Dopamin und Serotoninwerte in der Interventionsgruppe erhoben. In der Kontrollgruppe stieg das Noradrenalin signifikant an. Es konnte kein signifikanter Unterschied bezüglich der Zytotoxizität gemessen werden. Durch die Massagetherapie konnten natürlichen Killerzellen und Lymphozyten signifikant reduziert werden.

Soden et al. (2004) untersuchten in einer randomisierten kontrollierten Studie die Wirkung von Massage im Vergleich zur Wirkung von Massage mit Aromatherapie auf psychische und physische Symptome bei Patienten mit Krebs im fortgeschrittenen Stadium. Die Studie wurde im palliativen Setting durchgeführt. Das primäre Ziel der Studie bestand darin, die Wirkung der beiden Therapien auf die Schmerzen der Probanden zu untersuchen. Das sekundäre Ziel strebte die Testung der Hypothese an, dass Massage und Aromatherapie Massage eine Verbesserung der Schlaf- und Lebensqualität bewirkt, sowie Reduktionen von Angst und Depression. Die Rekrutierung der Probanden fand über einen Zeitraum von zwei Jahren von 1998 bis 2000 statt. Die Stichprobe wurde anhand vordefinierter Ein- und Ausschlusskriterien gebildet. Potentielle Probanden mit einer Krebsdiagnose und der Fähigkeit die Assessmenttools ausfüllen zu können, wurden in die Studie miteinbezogen. Ausgeschlossen wurden Teilnehmer, die Aromatherapie, Massage oder Chemo- und Strahlentherapie in den vergangenen Monaten erhielten. Schlussendlich bestand die Stichprobe aus 42 Probanden. Die Teilnehmer gaben ihre informierte Zustimmung. Zudem wurde die Studiendurchführung durch zwei Ethikkomitees genehmigt.

Die Probanden wurden in die Massagegruppe (MG) ($n=13$), Massagegruppe mit Aromatherapie (AG) ($n=16$) und Kontrollgruppe (KG) ($n=13$) eingeteilt.

Die Forscher wurden in Bezug auf die Intervention verblindet. Die Teilnehmer wussten nicht, mit welchem Öl sie massiert wurden. Die Teilnehmer der Massagegruppe wurden über vier Wochen einmal wöchentlich für 30 Minuten am Rückenbereich mit einem inaktiven Trägeröl massiert. Die Aromatherapie Massagegruppe erhielt ebenfalls über vier Wochen jeweils eine Rückenmassage von 30 Minuten mit Lavendelöl und einem inaktiven Trägeröl. Die Kontrollgruppe erhielten keine Massage oder andere Intervention.

Das Outcome Angst wurde anhand der „Hospital Anxiety & Depression Scale“ (HAD) erhoben. Es wurden weitere Outcomes wie Schmerzen, Schlafqualität, physische und psychische Symptome, das Aktivitätslevel und die Lebensqualität durch unterschiedliche Messinstrumente gemessen. Alle Outcomes wurden von allen Teilnehmern während der Woche vor der ersten Behandlung und eine Woche nach der letzten Behandlung eingeschätzt. Die Datenanalyse wurde anhand verschiedener statistischen Tests durchgeführt. Das Signifikanzniveau lag bei α 0.05. Eine Poweranalyse von 80% wurde durchgeführt und ergab jeweils 15 Teilnehmer pro Gruppe.

Die Teilnehmer litten unter unterschiedlichen Krebsarten. Die Kontrollgruppe bestand aus signifikant mehr Frauen als die beiden anderen Gruppen ($p=0.02$). Die Basiswerte bezüglich physischen und psychischen Symptomen, Aktivitätslevel und der Lebensqualität waren signifikant unterschiedlich zu den anderen Assessments ($p=0.04$). Weiter gab es keine anderen signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen in Bezug auf demographische und klinische Variablen. Sechs Teilnehmer haben die Studie nicht beendet, drei starben und drei waren zu krank, um sie beenden zu können.

Es wurden keine signifikante Reduktion der Angst durch die „HAD“ Skala in der Massagegruppe festgestellt ($p=0.93$). Nach der zweiten Behandlung war eine kurzfristige signifikante Schmerzreduktion in der Massagegruppe mit Aromatherapie und der Massagegruppe ohne Aromatherapie bemerkbar. Es wurden statistisch signifikante Reduktionen der Schlafwerte in der Massagegruppe und Aromatherapie Massagegruppe gemessen. Es kam zu einer signifikanten Verminderung von Depression in der Massagegruppe. Es waren keine signifikanten Reduktionen bezüglich physischen und psychischen Symptomen, Aktivitätslevel und Lebensqualität, gemessen durch die „Rotterdam Symptome Checklist“ (RSCL), feststellbar.

Post-White et al. (2003) testeten in einer randomisierten kontrollierten Studie mit Crossover Design die direkte Wirkung von therapeutischer Massage (TM) und Heilung durch Berührung „Healing Touch“ (HT) im Vergleich zur Pflegeanwesenheit (P). Die Hypothese wurde getestet, dass die therapeutische Massage und Healing Touch wirksamer als die Anwesenheit des Pflegepersonal und Standardpflege sind, um Entspannung zu bewirken und aktuelle Schmerzen, Stimmungsstörungen und Fatigue bei

erwachsenen Krebspatienten während einer Chemotherapie zu reduzieren. Die Studie wurde an zwei ambulanten Chemotherapiekläniken durchgeführt. Es wurden 549 potentielle Probanden zwischen September 1998 und April 2001 zur Studienteilnahme angefragt. Mittels vordefinierten Einschlusskriterien wurde die Stichprobe gebildet. Eingeschlossen wurden erwachsene Patienten mit einer Krebsdiagnose, welche mindestens zwei Chemotherapiezyklen erhielten. Potentielle Probanden mit Schmerzen, Nausea und Fatigue, von drei gemessen an einer Skala von null bis zehn, wurden eingeschlossen. Die Teilnehmer sollten die Fähigkeit aufweisen Englisch zu sprechen und schreiben zu können und ihre Zustimmung geben zu können. Die Stichprobe setzte sich aus 230 Patienten zusammen. Die Probanden gaben ihre informierte Zustimmung und die Studiendurchführung wurde durch zwei Ethikkomitees genehmigt.

Die Probanden wurden randomisiert in die therapeutische Massagegruppe (TM) (n=78), Healing Touch (HT) (n=77) oder Pflegeanwesenheit (P) (n=75) eingeteilt. Alle Teilnehmer erhielten eine vierwöchige, 45 minütige Sitzung ihrer Intervention (TM, HT oder P) und eine vierwöchige Standardpflege Kontrollintervention (KG). Die Sitzung der jeweiligen Intervention begann am selben Tag wie die Chemotherapie. Nach Abschluss der vierwöchigen Zyklen wechselten die Teilnehmer in die Kontrollgruppe (Crossover). Es wurde eine Wash-Out Phase von drei bis 56 Tagen (M: 16.7) durchgeführt. Die therapeutische Massage wurde durch zertifiziertes Pflegepersonal angewendet. Die Probandinnen erhielten schwedische Massage. Zusätzlich wurde ein Massageöl aus Aprikosen, Traubenkerne und verschiedenen Sesamölen aufgetragen. Die angewendeten Massagetechniken waren Effleurage, Pértissage und Friktion. Es wurde eine Ganzkörpermassage durchgeführt. Die Körperstellen, welche operiert wurden und durch den Tumor geschädigt waren, wurden nicht massiert. Die Intervention „Healing Touch“ führten ebenfalls zertifizierte Pflegepersonen durch. Es wurden Techniken mit und ohne Berührung angewendet. Die Probanden der dritten Gruppe, die Pflegeanwesenheit als Intervention erhielten, lagen für die 45 Minuten auf einem Massagetisch. Diese erhielten keine Intervention. Eine zertifizierte Pflegeperson war während dieser Zeit anwesend.

Angst wurde mittels „Profile of Mood States“ (POMS) von der ersten zur vierten Sitzung erhoben. Zusätzlich wurden weitere Outcomes wie Fatigue, Stimmungsstörungen, Blutdruck, Herz- und Atemfrequenz, Schmerzen, Nausea, die Behandlungszufriedenheit und der Gebrauch von Analgetika und Antiemetika erhoben. Die Daten wurden anhand des SPSS 10.0 und verschiedene statistische Tests analysiert. Das Signifikanzniveau lag bei α 0.05. Eine Poweranalyse von 80% ergab eine Stichprobe von insgesamt 96 und 32 Teilnehmern pro Gruppe.

Die Probanden wiesen unterschiedliche Krebsarten im dritten oder vierten Stadium auf. 164 Teilnehmer beendeten alle acht Sitzungen.

Insgesamt stiegen 66 Probanden aus der Studie aus. Von den 66 Teilnehmern stiegen 33 aus der Studie aus, weil sie eine andere Behandlung wollten, 30 wurden ausgeschlossen, weil sie nicht mehr den Crossover Kriterien entsprachen und drei Probanden starben während der Studienteilnahme. Von diesen 66 Teilnehmern, stiegen 15 aus der Massagegruppe, 21 aus der Gruppe „Healing Touch“ und 30 aus der Gruppe, welche Pflegeanwesenheit als Intervention erhielten, aus.

Die therapeutische Massage reduzierte Angst signifikant ($p=0.02$). Angst gemessen mittels „POMS“ sank durch die therapeutische Massage (M: 11.1, SD: 6.5 zu M: 7.6, SD: 5.6). Atem- und Herzfrequenz, diastolischer Blutdruck und Schmerzen konnten durch die therapeutische Massage und „Healing Touch“ vermindert werden. Es gab keine Veränderung von Nausea durch die therapeutische Massage und Healing Touch. Die langfristige Wirkung erzielte signifikante Reduktionen der Stimmung durch therapeutische Massage, Healing Touch und Anwesenheit der Pflege.

4.4 Hauptergebnisse

In allen sieben Studien wurde die Wirksamkeit von Massage auf Angst bei krebserkrankten Menschen untersucht. In vier Studien konnte eine signifikante Angstreduktion nachgewiesen werden (Fernandez-Lao et al., 2012; Campeau et al., 2007; Hernandez-Reif et al., 2004; Post-White et al., 2003).

Eine direkte Wirkung von Massage auf die Angst von krebserkrankten Menschen wurde in drei Studien erreicht (Fernandez-Lao et al., 2012; Campeau et al., 2007; Hernandez-Reif et al., 2004). Post-White et al. (2003) stellten eine signifikante langfristige Angstreduktion fest.

In drei Studien beeinflusste Massage die Angst nicht signifikant (Billhult et al., 2008; Billhult et al., 2007; Soden et al., 2004).

Massiert wurden die Teilnehmer durch Pflegepersonal und Massagetherapeuten. In drei Studien wurde die Massage durch spezialisiertes und trainiertes Pflegepersonal durchgeführt (Billhult et al., 2008; Billhult et al., 2007; Post-White et al., 2003). In weiteren drei Studien führte die Massage ein spezialisierter Massagetherapeut durch (Fernandez-Lao et al., 2012; Campeau et al., 2007; Hernandez-Reif, 2004). In der Studie von Soden et al. (2004) wurde nicht erläutert, durch wen die Massage durchgeführt wurde.

Die Teilnehmer wurden immer durch denselben Therapeuten oder durch mehrere verschiedene Therapeuten massiert. Massiert wurde durch einen Therapeuten (Fernandez-Lao et al., 2012; Billhult et al., 2008; Campeau et al., 2007) oder durch mehrere verschiedene Therapeuten (Billhult et al., 2007; Hernandez-Reif et al., 2004; Post-White et al., 2003).

Die Massagen wurden am ganzen Körper (Hernandez-Reif et al., 2004; Post-White et al., 2003), an Körperpartien des Rückens, Nackens- und der Schultern (Fernandez-Lao et al., 2012; Campeau et al., 2007; Soden et al., 2004) und an den oberen oder unteren Extremitäten angewendet (Billhult et al., 2008; Billhult et al., 2007).

Es wurden unterschiedliche Massagetechniken der schwedischen Massage in den Studien verwendet. In vier Studien wurde Effleurage angewendet (Billhult et al., 2008; Billhult et al., 2007; Campeau et al., 2007; Post-White et al., 2003), in zwei Studien wurde zusätzlich Pértissage verwendet (Campeau et al., 2007; Post-White et al., 2003) und in einer Studie wurde die Anwendung von Friktion beschrieben (Post-White et al., 2003). Hernandez-Reif et al. (2004) führten eine schwedische Massage durch und beschrieben die einzelnen Massagetechniken nicht. In einer weiteren Studie wurde eine Bindegewebsmassage durchgeführt (Fernandez-Lao et al., 2012).

Fernandez-Lao et al. (2012) untersuchten eine Massage mit anhaltendem Druck. Einen leichten Druck von 0.0090 kg/cm^2 wurde in der Studie von Billhult et al. (2008) beschrieben. Post-White et al. (2003) passten die Massage den Teilnehmer individuell an.

In fünf Studien wurde mit Massageöl massiert (Billhult et al., 2008; Billhult et al., 2007; Hernandez-Reif et al., 2004; Soden et al., 2004; Post-White et al., 2003). Es wurde pflanzliches Massageöl, Massageöl aus Aprikosen, Traubenkernen und Sesamöl und inaktives Massageöl verwendet. Fernandez-Lao et al. (2012) beschrieben keine Anwendung von Massageölen. In der Studie von Campeau et al. (2007) wurden kein Öl und keine Lotion für die Massage benutzt.

Die Massagen dauerten jeweils zwischen 15 Minuten (Campeau et al., 2007) und 45 Minuten (Post-White et al., 2003). In zwei Studien dauerte die Massage 20 Minuten (Billhult et al., 2008; Billhult et al., 2007) und in zwei weiteren Studien 30 Minuten (Hernandez-Reif et al., 2004; Soden et al., 2004). Fernandez-Lao et al. (2012) untersuchten eine Massagedauer von 40 Minuten.

In zwei Studien fanden vier Massagesitzungen über vier Wochen statt (Soden et al., 2004; Post-White et al., 2003). In den anderen Studien unterschieden sich die Massageintervalle stark. Zehn Massagesitzungen wurden während drei bis vier Wochen (Billhult et al., 2008) oder an aufeinanderfolgenden Tagen durchgeführt (Campeau et al., 2007). Des Weiteren wurden fünf Sitzungen (Billhult et al., 2007) und 15 Sitzungen während fünf Wochen beschrieben (Hernandez-Reif et al., 2004).

Lediglich in einer Studie wurden Nebenwirkungen während der Intervention beschrieben. In einer Studie erlitten zwei Teilnehmer Präsynkopen, aufgrund der Stellung auf dem Massagestuhl und der Medikation (Campeau et al., 2007).

Die Untersuchungsgruppen setzten sich aus Teilnehmern mit unterschiedliche Krebsarten (Campeau et al., 2007; Soden et al., 2004; Post-White et al., 2003) oder aus Teilnehmerinnen mit Brustkrebs zusammen (Fernandez-Lao et al., 2012; Billhult et al., 2008; Billhult et al., 2007; Hernandez-Reif et al., 2004).

Die Krebsstadien der Probanden unterschieden sich. Es wurden Teilnehmer in unterschiedlichen Krebsstadien (Billhult et al., 2007), Teilnehmer im Frühstadium (Billhult et al., 2008; Hernandez-Reif et al., 2004) und im fortgeschrittenen Stadium rekrutiert (Soden et al., 2004; Post-White et al., 2003). Fernandez-Lao et al. (2012) untersuchten Frauen, die den Brustkrebs überlebt haben und nicht an einem aktiven Krebs erkrankt sind. Campeau et al. (2007) beschrieben die Krebsstadien der Probanden nicht.

Die Untersuchungsgruppen setzten sich aus weiblichen und männlichen Probanden (Campeau et al., 2007; Soden et al., 2004, Post-White et al., 2003) oder ausschliesslich weiblichen Teilnehmerinnen zusammen (Fernandez-Lao et al., 2012; Billhult et al., 2008; Billhult et al., 2007; Hernandez-Reif et al., 2004).

In drei Studien wurde Angst mittels der „Hospital Anxiety and Depression Scale“ (Billhult et al., 2008; Billhult et al., 2007; Soden et al., 2004), in weiteren drei Studien durch das „State Trait Anxiety Inventory“ (Billhult et al., 2008; Campeau et al., 2007; Hernandez-Reif et al., 2004) und in zwei Studien anhand der „visuellen Analogskala“ erhoben (Billhult et al., 2007; Campeau et al., 2007). In zwei weiteren Studien wurde die Anwendung des „Profile of Mood States“ beschrieben (Fernandez-Lao et al., 2012; Post-White et al., 2003). In einer Studie wurde die „Symptomchecklist-90-R“ angewendet (Hernandez-Reif et al., 2004).

In allen sieben Studien gaben die Teilnehmer ihre informierte Zustimmung. Alle Studien erhielten die Genehmigung der jeweiligen Ethikkommission zur Durchführung der Studie.

Autoren, Jahr	Design, Setting, Stichprobengröße, Ethik	Interventionen	Untersuchte Variablen, Messinstrumente, Zeitpunkt der Messung	Ergebnisse
Fernandez-Lao et al., 2012	RCT mit Crossover Design Abteilung für Brustonkologie in einem Spital in Spanien Stichprobe: 20 TN insgesamt IG & KG Informierte Zustimmung der TN & Genehmigung der Ethikkommission	<u>Interventionsgruppe:</u> -Dauer 40 Minuten -durch einen ausgebildeten Therapeuten -Bindegewebsmassage -Nacken- & Schulterbereich <u>Kontrollgruppe:</u> -Dauer 40 Minuten -gewöhnliche Pflege & spezielle Aufmerksamkeit mit Gespräche über die Verbesserung der Lebensqualität nach dem Krebs	Angst: spanische Version des „Profile of Mood States“ (POMS) Angst vor & nach jeder Intervention gemessen	<u>Angst (POMS):</u> IG: signifikante Angstreduktion $p < 0.05$ -Positive Einstellung zur Massage beeinflusst die Angstreduktion signifikant ($p = 0.001$)
Billhult et al., 2008	RCT Strahlenabteilung in einem Spital in Schweden Stichprobe: 22 TN IG (n=11) KG (n=11) Informierte Zustimmung der TN & Genehmigung der Ethikkommission	<u>Interventionsgruppe:</u> -insgesamt 10 Sitzungen während 3-4 Wochen -Dauer von 20 Minuten -Pfleger mit Ausbildung in Massage -Effleurage -Auswahl zwischen Massage der oberen oder unteren Extremitäten -Massage mit kaltgepresstem Gemüseöl -Massage direkt nach Strahlentherapie <u>Kontrollintervention:</u> -Besuch von den Pflegenden mit Gesprächen -20 Minuten	Angst: Hospital Anxiety and Depression Scale“ (HAD) & Spielberger „State Trait Anxiety Inventory“ (STAI) Vor der ersten & letzten Sitzung erhoben	<u>Angst „HAD“</u> IG: von Median 7 zu Median 5 <u>Angst „S-STAI“</u> IG: anfänglicher Median 30 gleichbleibend <u>Angst „T-STAI“</u> IG: von Median 37 zu Median 34 -Keine statistisch signifikanten Angstreduktionen
Billhult et al., 2007	RCT onkologische Abteilung in einem Spital in Schweden Stichprobe: 39 TN IG (n=19) KG (n=20) Informierte Zustimmung der TN & Genehmigung der Ethikkommission	<u>Interventionsgruppe:</u> -TN erhielten 5 Sitzungen Massagetherapie -Dauer von 20 Minuten -durch Pflegepersonal mit Erfahrungen -Effleurage -Auswahl zwischen Massage der oberen oder unteren Extremitäten <u>Kontrollgruppe:</u> -Besuch der Pflege mit Gesprächen -20 Minuten	Angst: „Visuelle Analogskala“ (VAS) & „Hospital Anxiety and Depression Scale“ (HAD) -„VAS“ vor & direkt nach der Intervention bei allen 5 Sitzungen -„HAD“ vor der 1. & vor der letzten Intervention	<u>„VAS“ Angst</u> IG: M: 17.9, SD: 11.8, Median: 21 -Keine signifikante Abnahme der Angst <u>„HAD“ Angst</u> -Keine signifikante Abnahme der Angst ($p = 0.21$)

Autor, Jahr	Design, Setting, Stichprobengröße, Ethik	Interventionen	Untersuchte Variablen, Messinstrumente, Zeitpunkt der Messung	Ergebnisse
Campeau et al., 2007	RCT Onkologische Abteilung für Strahlentherapie in einem Spital in Kanada Stichprobe: 100 TN IG (n=52) KG (n=48) Informierte Zustimmung der TN & Genehmigung der Ethikkommission	<u>Interventionsgruppe:</u> -10 Sitzungen -Dauer von 15 Minuten -durch einen spezialisierten Massagetherapeuten -Effleurage & Pértissage -Rücken, Arme, Nacken- & Haarbodenbereich -ohne Lotion -vor der Strahlentherapie <u>Kontrollgruppe:</u> -Treffen mit Therapeuten vor der Strahlentherapie	Angst: „Visuelle Analogskala“ (VAS) & Spielberger „State-Trait-Anxiety Inventory“ (STAI) -„VAS“ an allen 10 Tagen prä- & post (IG), 15 Minuten vor der Strahlentherapie (KG) -„STAI“ bei der 1., 5., & 10. Strahlentherapie, vor der Massage (IG) & vor der Strahlentherapie (KG)	<u>VAS</u> (direkte Wirkung) IG: Statistisch signifikante Angstreduktion (p<0.001) <u>VAS</u> (langfristige Wirkung) IG: von M: 4.2 zu M: 3.6 -keine signifikante Angstreduktion <u>STAI</u> IG: State Anxiety“ (p=0.51) & „Trait Anxiety“ (p=0.86)
Hernandez-Reif et al., 2004	RCT Forschungsinstitut in Miami Stichprobe: 34 TN IG (n=18) & KG (n=16) Informierte Zustimmung der TN & Genehmigung der Ethikkommission	<u>Interventionsgruppe:</u> -Insgesamt 15 Massagen -Dauer von je 30 Minuten -durch Massagetherapeutin -Schwedische Massage -Verwendung eines Massageöls <u>Kontrollgruppe:</u> -Standardpflege	Angst: „State Trait Anxiety Inventory“ (STAI) & Symptom Checklist-90-R (SCL-90-R) -Direkte Wirkung: am 1. & letzten Tag, prä- und posttest, durch STAI -Langfristige Wirkung: Fragebogen am 1. & letzten Tag, SCL-90-R	<u>STAI</u> IG: signifikante Angstreduktion p<0.01 <u>SCL-90-R</u> IG: Keine signifikante Reduktion der Angst vom ersten Tag (M:4, SD: 4) zum letzten Tag (M: 3, SD: 3)
Soden et al., 2004	RCT 3 spezialisierte Palliative Care Abteilungen in England Stichprobe: 42 TN MG (n=13), AG (n=16), & KG (n=13) Informierte Zustimmung der TN & Genehmigung der Ethikkommission	<u>Massagetherapie (MG):</u> -4 Massagen insgesamt -Dauer von 30 Minuten -Rückenbereich -inaktives Trägeröl <u>Aromatherapie (AG):</u> -gleiche Massage (Dauer & Bereich wie in MG) -Lavendelöl & inaktives Trägeröl <u>Kontrollgruppe (KG):</u> -Ausfüllen der Assessments	Angst: „Hospital Anxiety & Depression Scale“ (HAD) alle TN während der Woche vor der ersten Behandlung & eine Woche nach der letzten Behandlung; einmal wöchentlich von MG	<u>HAD</u> MG: -Keine signifikante Angstreduktion (p=0.93)
Post-White et al., 2003	RCT mit Crossover Design 2 ambulante Chemotherapiekläniken in USA Stichprobe: 164 TN TM (n=63), HT (n=56), P (n=45) & KG Informierte Zustimmung der TN & Genehmigung des Ethikkomitees	-Dauer 45 Minuten; Pflegepersonal; nach den 4 Wochen alle TN Standardpflege (KG) (Crossover) <u>Therapeutische Massage (TM):</u> -schwedische Massage -Massageöl Aprikose, Traubenkerne & Sesamöl <u>Heilung durch Berührung (HT):</u> -Techniken mit/ ohne Berührung <u>Pflegeanwesenheit (P):</u> -Pflegeanwesenheit & gemütliche Umgebung <u>Kontrollgruppe</u> (alle TN/Crossover): -Standardpflege mit Assessments	Angst: „Profile of Mood States“ (POMS) -Erfassung von 1. zur 4. Sitzung	<u>POMS</u> TM: signifikante Angstreduktion (p=0.02)

Tabelle 5: Übersicht der Hauptergebnisse

4.5 Qualität / Glaubwürdigkeit der Studien

Die Qualität der sieben eingeschlossenen Studien wurde anhand der angepassten Kriterien zur Beurteilung einer Interventionsstudie von Behrens und Langer (2010) eingeschätzt.

Die Rekrutierung der Teilnehmer wurde in allen Studien als adäquat eingeschätzt. In allen Studien wurden angemessene Ein- und/oder Ausschlusskriterien definiert. In keiner Studie wurde eine Zufallsstichprobe beschrieben.

In drei Studien wurde die Zuteilung der Teilnehmer in die Untersuchungsgruppen als adäquat eingeschätzt. In diesen wurde eine verdeckte Zuteilung der Probanden durchgeführt (Billhult et al., 2008; Billhult et al., 2007; Soden et al., 2004). Das Kriterium galt in diesen Studien erfüllt, weil die Teilnehmer anhand von versiegelten, blickdichten Briefumschlägen in die Gruppen eingeteilt wurden. In vier Studien wurde die Zuteilung nicht adäquat eingeschätzt, weil die Art der Zuteilung nicht verdeckt erfolgte (Fernandez-Lao et al., 2012; Campeau et al., 2007; Hernandez-Reif et al., 2004; Post-White et al., 2003).

In einer Studie wurde die Randomisierung als adäquat beurteilt (Campeau et al., 2007). Diese wurde mittels zufallsbedingter Zahleneinteilung durchgeführt. In vier Studien wurde die Art der Randomisierung nicht genau beschrieben und konnte dadurch nicht als adäquat eingeschätzt werden (Billhult et al., 2008; Billhult et al., 2007; Soden et al., 2004; Post-White et al., 2003). In zwei Studien wurden die Teilnehmer durch Münzenwerfen in die entsprechende Gruppe eingeteilt und dieses Verfahren erwies sich als nicht adäquat (Fernandez-Lao et al., 2012; Hernandez-Reif et al., 2004).

In fünf Studien nahmen mindestens 80% der Probanden bis zum Ende der Studie teil und das Kriterium wurde als adäquat eingeschätzt (Fernandez-Lao et al., 2012; Billhult et al., 2008; Billhult et al., 2007; Hernandez-Reif et al., 2004; Soden et al., 2004). In einer Studie wurden die Ausfallsquoten nicht begründet und die Studie wurde durch 88% der Teilnehmer beendet (Campeau et al., 2007). Bei Post-White et al. (2003) wurde ein Follow-up von 71% erreicht. Diese beiden Studien wurden als nicht adäquat beurteilt.

In zwei Studien wurde eine Verblindung durchgeführt. Fernandez-Lao et al. (2012) beschrieben, dass der Auswerter der Daten bezüglich der Intervention verblindet wurde. Bei Soden et al. (2004) war der Forscher in Bezug auf die Intervention und die Teilnehmer bezüglich der Art der Massageöle verblindet. Diese beiden Studien wurden als adäquat beurteilt. Die restlichen fünf Studien waren nicht verblindet beschrieben und haben das Kriterium nicht erfüllt.

In vier Studien waren die Teilnehmer in den Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich und wurden als adäquat erachtet (Fernandez-Lao et al., 2012; Billhult et al., 2007; Hernandez-Reif et al., 2004; Post-White et al., 2003). Signifikante Unterschiede in Bezug auf klinische und demographische Daten waren in drei Studien vorhanden und das Kriterium wurde als nicht erfüllt eingeschätzt. In der Studie von Billhult et al. (2008) wurde in der Interventionsgruppe signifikant höhere Werte in Bezug auf die Zytotoxizität der natürlichen Killerzellen gemessen ($p=0.025$). Bei Campeau et al. (2007) unterschieden sich die Untersuchungsgruppen in Bezug auf die Krebsart ($p=0.02$). Zudem wiesen die Teilnehmer der Interventionsgruppe signifikant höhere Angstwerte auf ($p=0.03$). Soden et al. (2004) untersuchten eine Kontrollgruppe, die signifikant mehr Frauen als Männer aufwies ($p=0.02$). Des Weiteren waren Unterschiede bezüglich physischen und psychischen Symptomen, Aktivitätslevel und der Lebensqualität vorhanden ($p=0.04$).

In sechs Studien wurden die Probanden bis auf die Intervention gleich behandelt (Fernandez-Lao et al., 2012; Billhult et al., 2008; Billhult et al., 2007; Hernandez-Reif et al., 2004; Soden et al., 2004; Post-White et al., 2003). In einer Studien verbrachten die Probanden der Kontrollgruppe weniger Zeit mit dem Therapeuten (Campeau et al., 2007). Sechs Studien haben das Kriterium erfüllt und eine Studie nicht.

In allen Studien wurden die Teilnehmer anfangs in der durch die Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet. In keiner Studie fand ein Wechsel der Teilnehmer statt. Dadurch haben alle sieben Studien das Kriterium erfüllt. Zwei Studien führten eine Intention-to-treat Analyse durch (Billhult et al., 2007; Campeau et al., 2007).

In vier Studien wurde eine ausreichend grosse Stichprobe ausgewählt, um eine Wirkung nachweisen zu können (Fernandez-Lao et al., 2012; Billhult et al., 2008; Hernandez-Reif et al., 2004; Post-White et al., 2003). In diesen vier Studien wurde die Poweranalyse erfüllt und das Kriterium als adäquat erachtet. In einer Studie wurde keine Poweranalyse durchgeführt (Billhult et al., 2007). Zwei weitere Studien wurden als nicht adäquat beurteilt, weil die Poweranalyse nicht erfüllt werden konnte (Campeau et al., 2007; Soden et al., 2004).

Die Ergebnisse einer Studie stehen mit den Resultaten von anderen Studien auf diesem Gebiet in Einklang. Diese Studie wurde als adäquat eingeschätzt (Campeau et al., 2007). Fünf Studien sind teilweise mit anderen Studien bezüglich deren Ergebnisse vergleichbar (Fernandez-Lao et al., 2012; Billhult et al., 2008; Billhult et al., 2007; Hernandez-Reif et al., 2004; Post-White et al., 2003). Die Ergebnisse von Soden et al. (2004) unterscheiden sich von anderen Studienergebnissen. Daher erfüllte nur eine Studie dieses Kriterium.

Eine Studie erreichte sieben (Fernandez-Lao et al., 2012), vier Studien erreichten sechs (Bilhult et al., 2008; Billhult et al., 2007; Hernandez-Reif et al., 2004; Soden et al., 2004), eine Studie fünf (Post-White et al., 2003) und eine Studie vier Gütekriterien (Campeau et al., 2007).

Somit wurde eine Studie mit hoher Qualität bewertet (Fernandez-Lao et al., 2012), fünf Studien wiesen eine mittlere Qualität auf (Bilhult et al., 2008; Billhult et al., 2007; Hernandez-Reif et al., 2004; Soden et al., 2004; Post-White et al., 2003) und eine Studie eine niedrige Qualität (Campeau et al., 2007).

Die jeweiligen Qualitätseinschätzungen zu allen Studien ist in der Tabelle Qualität/Glaubwürdigkeit der analysierten Studien übersichtlich aufgeführt. Im Anhang E sind die Qualitätseinschätzungen zu jeder einzelnen Studie aufgeführt.

Autoren/ Jahr	Adäquate Rekrutierung	Adäquate Zuteilung	Adäquate Randomisierung	Follow-up von 80% Ausfallquoten	Verblindung	Ähnlichkeit der Gruppen	Gleiche Behandlung	Intent-to-treat-Analyse/ kein Gruppenwechsel	Erfüllung Poweranalyse	Vergleichbare Resultate
Fernandez-Lao et al. (2012)	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Teilweise
Billhult et al. (2008)	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Teilweise
Billhult et al. (2007)	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Nein	Teilweise
Campeau et al. (2007)	Ja	Nein	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Ja
Hernandez-Reif et al. (2004)	Ja	Nein	Nein	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Teilweise
Soden et al. (2004)	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Nein	Nein
Post-White et al. (2003).	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Teilweise

Tabelle 6: Qualität/ Glaubwürdigkeit der analysierten Studien

5 Diskussion

5.1 Diskussion der Suchstrategie und Studienauswahl

Die Studiensuche wurde in den drei Datenbanken CINAHL (Cumulative Index to Nursing & Allied Health Literature), Cochrane (the Cochrane Library) und Pubmed (Public Medline) durchgeführt.

CINAHL wird als eine pflegerelevante Datenbank beschrieben (Mayer, 2007). Der Fokus von Cochrane ist auf medizinische und nicht pflegerische Schwerpunkte gerichtet. Pubmed konzentriert sich auf verschiedene Bereiche der Biowissenschaften, unter anderem auf die Pflege und andere medizinische Gebiete (Behrens & Langer, 2010). Die Literaturrecherche hätte durch andere Datenbanken erweitert werden können, wie beispielsweise PsycINFO. Diese Datenbank fokussiert sich auf psychologische Literatur (Behrens & Langer, 2010). Es wurden keine weiteren Datenbanken eingeschlossen, da durch eine umfangreiche Recherche eine Fülle relevanter Studien erhalten wurde. Im Rahmen des Studiengangs konnte die Autorin Erfahrungen bezüglich der Studiensuche in diesen drei Datenbanken sammeln. Mayer (2007) beschrieb, dass Erfahrungen und Kenntnisse in den verschiedenen Datenbanken benötigt werden, um gute Resultate erzielen zu können. Es kann davon ausgegangen werden, dass relevante Datenbanken für die Literaturrecherche miteingeschlossen wurden, dies erhöht die Glaubwürdigkeit in die Ergebnisse.

Es wurde eine umfassende Literatursuche durchgeführt. Die Datensuche gestaltete sich als ein Prozess, der immer wieder angepasst und optimiert wurde, um gute Resultate erzielen zu können. Verschiedene Suchstrategien können nach Mayer (2007) verwendet werden, mit dem Ziel, die Recherche zu erleichtern und fortlaufend optimieren zu können. Die Glaubwürdigkeit der vorliegenden Arbeit konnte durch das nachvollziehbare Beschreiben der Suchstrategie und deren detaillierten Aufführung gesteigert werden. Anhand der optimierten Suchstrategie wurden viele relevante Studien zur Thematik gefunden. Ob durch eine einheitliche Suchstrategie in den verfügbaren Datenbanken eine selbe Fülle an relevanten Studien auffindbar wäre, ist fraglich. Es kann davon ausgegangen werden, dass es wichtig ist, unterschiedlich zu suchen und die Suchstrategie den jeweiligen Datenbanken anzupassen, um relevante Studien zu erhalten.

In einer Datenbank wurde die Studiensuche mit sogenannten „MeSH-Terms“ durchgeführt. Nach Behrens und Langer (2010) grenzen MeSH-Begriffe die Studiensuche ein. Das Verwenden von MeSH-Begriffe in den anderen Datenbanken hätte zu einer anderen Studienauswahl geführt und die Datensuche würde sich als ein systematischer

Prozess gestalten lassen. Dies könnte zur Erhöhung der Glaubwürdigkeit der Ergebnisse beitragen.

Für die Datensuche wurden verschiedene Begriffe und Synonyme verwendet. Anhand der aufgestellten Fragestellung wurden passende Begriffe und Synonyme für die Datensuche abgeleitet. Je nach Datenbank gestaltete sich die Literaturrecherche mit den Begriffen „cancer“, „neoplasm“, „anxiety“, „fear“ und „massage“. Behrens und Langer (2010) empfiehlt die Studiensuche bei wenig Auswahl durch Synonyme zu erweitern. Synonyme werden im Wörterbuch oder online im Leo gefunden. Es wurden Synonyme verwendet, die online im Leo gesucht wurden. Die entsprechenden Suchbegriffe deckten die Konzepte der Fragestellung ab, dadurch ist anzunehmen, dass passende Suchbegriffe ausgewählt wurden. Zudem wurden die Suchbegriffe mit adäquaten Synonymen ergänzt. Die Datensuche wurde mithilfe der Operatoren „OR“ und „AND“ gestaltet. Operatoren dienen dazu, die verschiedenen Begriffe und Synonyme logisch miteinander in Verbindung zu bringen (Mayer, 2007). Die Suchstrategie soll durch logische Verknüpfungen anhand sogenannter Operatoren erfolgen. Die Suche kann mit „OR“ erweitert und mit „AND“ eingeschränkt werden (Behrens & Langer, 2010). In der Datenbank CINAHL wurde die Suche durch „OR“ erweitert, um relevante Literatur erfassen zu können. Wobei in der Datenbank Cochrane der Operator „OR“ verwendet wurde, um nach dem Begriff oder Synonym des Begriffs suchen zu können. Es wurden Operatoren genutzt, um eine adäquate Anzahl Studien zu erhalten. In allen drei Datenbanken wurden die Begriffe mit „AND“ verbunden. Die Begriffe und Synonyme wurden logisch miteinander verknüpft. Es kann davon ausgegangen werden, dass eine Verknüpfung der Operatoren ein wichtiges Merkmal für eine gute Datensuche darstellt. Auf andere Möglichkeiten zur Erweiterung der Suche wurde nicht eingegangen, da relevante Treffer durch die vorliegenden Operatoren erzielt wurden.

Die Datensuche erfolgte im Sommer 2016 über zwei Monate von Juni bis August. Mayer (2007) beschrieb, dass die Literaturrecherche ein Prozess ist, der nicht innerhalb weniger Tage abgeschlossen werden kann, sondern über einen längeren Zeitraum stattfindet. Es ist dementsprechend anzunehmen, dass es wichtig ist, genügend Zeit in die Datensuche zu investieren. Eine Datensuche von zwei Monaten erschien als adäquat. Es ist anzunehmen, dass neuere Studien bezüglich der ausgewählten Thematik in den drei verfügbaren Datenbanken ersichtlich gewesen wären, wenn die Datensuche während einem anderen Zeitpunkt durchgeführt worden wäre. Die Datensuche wurde auf zwei Monate beschränkt, da adäquate Literatur zur Beantwortung der vorliegenden Fragestellung erhalten wurde. Während den zwei Monaten konnte sich die Autorin intensiv mit den vorhandenen Studien auseinander setzen und den Suchprozess abschliessen.

Die Datenauswahl wurde mittels vordefinierten Ein- und Ausschlusskriterien durchgeführt. Nach Mayer (2007) zählt das Ein- und Ausschliessen von Studien durch bestimmte Kriterien zu einem Merkmal systematischer Literaturreviews. Die Ein- und Ausschlusskriterien wurden erarbeitet und zusammen mit der kompetenten Begleitperson diskutiert. Alle Studien wurden anhand dieser Kriterien beurteilt. Durch klar definierte Ein- und Ausschlusskriterien konnten passende und relevante Studien einbezogen werden. Es kann davon ausgegangen werden, dass das Formulieren von klar definierten Ein- und Ausschlusskriterien wichtig ist, um relevante Literatur zu erhalten.

Ausschliesslich Studien mit Massage als Intervention, Angst als Outcome und Erwachsenen mit oder nach einer Krebserkrankung wurden als Stichprobe eingeschlossen. Der Erfolg einer guten Literaturrecherche wird durch eine eingeschränkte Thematik bestimmt (Mayer, 2007). Durch die Eingrenzung der Thematik kann die Fragestellung optimal beantwortet werden. Die Thematik wurde klar eingegrenzt, dies trägt zur Erhöhung der Glaubwürdigkeit der Ergebnisse bei.

Es wurden nur Erwachsene als Stichprobe eingeschlossen, weil das Risiko an Krebs zu erkranken mit dem Lebensalter zunimmt. Das führt dazu, dass vor allem ältere Menschen von der Erkrankung betroffen sind (Bundesamt für Statistik [BFS], Nationales Institut für Krebsepidemiologie und –registrierung [NICER] & schweizerisches Krebsregister [SKKR], 2015). Kinder weisen biologische Besonderheiten bezüglich der Krebserkrankung auf. Zudem weisen Kinder eine erhöhte Sensibilität bezüglich Therapien auf (Margulies et al., 2011). Es kann davon ausgegangen werden, dass durch den Einschluss von erwachsenen Menschen eine möglichst repräsentative Stichprobe dargestellt werden konnte. Dadurch konnten homogenere Studien mit ähnlicher Stichprobe analysiert werden.

Ausschliesslich Studien mit einem randomisierten kontrollierten Design wurden eingeschlossen. Um die Fragestellung beantworten zu können, erweisen sich randomisierte kontrollierte Studien als Goldstandard. Sie dienen dazu die Wirksamkeit einer Intervention zu überprüfen und nachzuweisen (Behrens & Langer, 2010). Es ist anzunehmen, dass ein geeignetes Studiendesign ausgewählt wurde. Es kann davon ausgegangen werden, dass ausschliesslich randomisierte kontrollierte Studien für eine systematische Literaturreview verwendet werden sollten, um eine Intervention zu überprüfen.

Es wurden Studien mit Probanden, die unter verschiedenen Krebsarten litten eingeschlossen, um eine allgemeine Aussage über die Wirksamkeit von Massage bei krebserkrankten Menschen darstellen zu können. Durch den Einbezug verschiedener Krebsarten steigt das Potenzial die Ergebnisse verallgemeinern zu können. Obwohl verschiedene Krebsarten mit unterschiedlichen Ängsten einhergehen, kann davon

ausgegangen werden, dass die Resultate auf eine grosse Population übertragen werden können.

Des Weiteren wurden Reflexzonenmassagen ausgeschlossen. Bei dieser Massageart wird Druck auf bestimmte Bereiche der Füsse, Hände oder Ohren ausgeübt. Die Reflexzonenmassage basiert auf dem Konzept, dass Körperregionen eine Verbindung zu einem anderen Bereich des Körpers zuschreibt (Sagar et al., 2007). Die Reflexzonenmassage unterscheidet sich in der Grundphilosophie zur klassischen Massage und weist einen anderen Wirkungsmechanismus auf (Frohn, 2014). Reflexzonenmassagen wurden ausgeschlossen, damit Studien mit ähnlichen Massagearten besser miteinander verglichen werden können. Es ist wichtig, dass Vergleiche zwischen ähnlichen Massagen gemacht werden können, um daraus Schlüsse für die Praxis ziehen zu können.

Zudem wurden Pilotstudien ausgeschlossen. Pilotstudien werden zur Vorbereitung und Einleitung weiterer Studien genutzt. Die Ergebnisse von Pilotstudien sind erschwert zu verallgemeinern (Mayer, 2007). Pilotenstudien überprüfen die Machbarkeit für weitere Studien (Behrens & Langer, 2016). Dies entspricht nicht dem Ziel der vorliegenden systematischen Literaturreview, aus diesem Grund wurden Pilotstudien ausgeschlossen. Das Ziel besteht darin die Wirksamkeit von Massage zu überprüfen. Um adäquate und aussagekräftige Studien analysieren zu können, wurden Pilotstudien ausgeschlossen.

Es wurden Studien ab dem Jahre 2000 eingeschlossen, da die Autorin die Resultate aktueller Studien darstellen wollte und die Forschung sich stetig weiterentwickelt. Aktuellere Studien führen zu neuen Ergebnissen. Wobei durch den Ausschluss von Studien vor dem Jahre 2000 historische Ergebnisse nicht miteingeschlossen wurden und dies die vorliegenden Ergebnisse beeinflussen könnte. Das Ziel bestand darin, durch eine grosse Zeitspanne, umfassende Literatur zur Thematik aufzuzeigen und ergänzen zu einer anderen deutschsprachigen Literaturreview mit der gleichen Thematik von Pfaffen (2013) darzustellen.

Insgesamt sechs Studien, welche 2013 von Pfaffen analysiert wurden, fanden sich in der aktuellen systematischen Literaturreview wieder. Aufgrund der unterschiedlichen Ein- und Ausschlusskriterien unterschieden sich drei Studien. Durch die grosse Anzahl übereinstimmender Studien und den vergleichbaren Ergebnissen kann die Glaubwürdigkeit erhöht werden. Andererseits hätten durch unterschiedliche Studien andere Resultate und Schlussfolgerungen entstehen können.

5.2 Diskussion der grundlegenden Informationen der Studien

Alle analysierten Studien wiesen ein randomisiertes kontrolliertes Design auf.

Randomisierte kontrollierte Studien werden verwendet, um die Wirksamkeit einer Intervention zu prüfen. Diese Studien gelten als Goldstandard und verfügen über eine hohe interne Validität. Durch die zufallsbedingte Einteilung der Teilnehmer in eine Interventions- und Kontrollgruppe, sind die Teilnehmer der beiden Gruppen sehr ähnlich bezüglich bekannten und unbekannten Merkmalen. Dies führt dazu, dass Selektions-Bias und Confounder minimiert werden. Das Ziel besteht darin, dass die Ergebnisse der Studie im bestmöglichen Fall nur auf die entsprechende Intervention zurückzuführen sind. Die Bedingungen, die dadurch entstehen, können dazu führen, dass die Ergebnisse solcher Studien nicht verallgemeinert werden können. Zudem kann die Randomisierung unethisch wirken und die Studien weisen einen hohen Kostenpunkt auf. Dennoch gilt es eine zufällige Zuteilung der Teilnehmer, einer nicht zufälligen vorzuziehen (Behrens & Langer, 2010). Randomisierte kontrollierte Studien sind eine sehr gute Möglichkeit, um die Wirksamkeit einer Intervention zu testen. Es ist davon auszugehen, dass ein geeignetes Design verwendet wurde.

Zwei Studien wiesen ein Crossoverdesign auf (Fernandez-Lao et al., 2012; Post-White et al., 2003). Bei Studien mit Crossoverdesign erhalten alle Teilnehmer die gleiche Intervention, jedoch zu einem anderen Zeitpunkt. Positiv ist, dass die Teilnehmer ihre eigene Kontrollgruppe darstellen, dadurch sind Untersuchungsgruppen einheitlich bezüglich bekannten und unbekannten Merkmalen. Negativ erscheint, dass die Resultate der jeweiligen Intervention beim Crossoverdesign von der anderen Intervention beeinflusst werden können und Übertragungseffekte entstehen können (Mayer, 2007). Post-White et al. (2003) führten eine Wash-Out Phase von drei bis 56 Tagen (M: 16.7 Tage) durch, um den Einfluss der Kontrollintervention auf die Ergebnisse minimieren zu können. Welleck und Blettner (2012) beschrieben, dass die Wash-Out Phase über einen langen Zeitpunkt durchgeführt werden sollte, um Übertragungseffekte reduzieren zu können. Es wurden keine Zahlen über die Dauer einer Wash-Out Phase in der Literatur gefunden. Es ist davon auszugehen, dass bei Studien mit Crossoverdesign eine möglichst lange Wash-Out Phase durchgeführt werden sollte, um eine Beeinflussung der Kontrollintervention minimieren zu können und die Glaubwürdigkeit in die Ergebnisse zu erhöhen.

Auffallend ist, dass nach dem Jahr 2012 keine neuen Studien eingeschlossen werden konnten. Möglicherweise sind keine aktuelleren Studien vorhanden, weil sich andere nicht-medikamentöse Verfahren der Angstbehandlung in der Onkologie bewährt haben. Achtsamkeitsbasierte Trainings und Hypnosen werden zur Angstreduktion in der Onkologie verwendet (Margulies et al., 2011).

Es ist anzunehmen, dass aktuellere Studien zur Thematik fehlen und in der vorliegenden systematischen Literaturreview eine grosse Fülle relevanter Literatur durch die breite Reichweite bezüglich der Publikationsjahre eingeschlossen werden konnte. Es ist möglich, dass dadurch ein weitgehendes Spektrum über die Thematik erfasst werden konnte.

Die Studien wurden in Nordamerika (Campeau et al., 2007; Hernandez-Reif et al., 2004; Post-White et al., 2003), Schweden (Billhult et al., 2008; Billhult et al., 2007), Spanien (Fernandez-Lao et al., 2012) und Grossbritannien publiziert (Soden et al., 2004). Die Studien wurden alle in Industrieländern durchgeführt. Diese Länder haben die nötigen Gelder, um kostenbelastende Forschungen in der Krebstherapie und komplementären Therapien durchzuführen. Lauterbach (2015) beschreibt, dass die Krebstherapie in den nächsten Jahren immer wie teurer wird und extreme Kosten auf die Gesellschaft zu kommen. Da Entwicklungsländer oder ärmere Länder sich kostenintensive Forschungen und Therapiemöglichkeiten eventuell nicht leisten können, ist die Übertragbarkeit auf diese Länder erschwert. Massage wird als eine Intervention zur Steigerung des physischen Wohlbefindens beschrieben (Bulechek et al., 2013). Massage ist kulturabhängig (Hax-Schoppenhorst & Kusserow, 2014). Es ist anzunehmen, dass in ärmeren Ländern Massnahmen zur Steigerung des Wohlbefindens nicht im Vordergrund stehen, da die Menschen mit anderen Problemen konfrontiert werden. Möglicherweise, kann Massage als Intervention nicht auf verschiedene Länder übertragen werden, da die verschiedenen Länder unterschiedliche Bedürfnisse aufweisen.

Die Studien fanden im Spital auf onkologischen Abteilungen (Fernandez-Lao et al., 2012; Billhult et al., 2008; Billhult et al., 2007; Campeau et al., 2007), in einem Forschungsinstitut (Hernandez-Reif et al., 2004), in ambulanten Kliniken (Post-White et al., 2003) und im palliativen Setting statt (Soden et al., 2004). Nach Mayer (2007) ist es wichtig, dass das ausgewählte Setting nicht realitätsfern ist, um die Ergebnisse verallgemeinern zu können. Menschen mit Krebserkrankungen werden vor allem auf spezialisierten onkologischen Abteilungen im Spital oder ambulant betreut. Eicher und Marquard (2008) beschreiben, dass Ängste unter anderem durch Nebenwirkungen der Behandlung entstehen. Zudem ist die Chemotherapie ursächlich für Symptome wie psychologischen Stress, Angst und Depression (Noto et al., 2010). Es kann davon ausgegangen werden, dass realitätsnahe Settings ausgewählt wurden, da Ängste vor allem stationär oder ambulant während einer Krebsbehandlung entstehen können. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Ergebnisse auf andere Krebspatienten übertragen werden können, obwohl randomisierten kontrollierten Studien nachgetragen wird, Laborbedingungen zu schaffen, durch welche die externe Validität sinkt.

Alle Studien wurden auf der Stufe 2a des Evidenzgrades nach Polit und Beck (2012) eingestuft. Das Level 2a bezieht sich auf randomisierte kontrollierte Studien. Diese befinden sich direkt auf der zweithöchsten Evidenzstufe nach den systematischen Reviews (Polit & Beck, 2012). Alle sieben Studien weisen einen hohen Evidenzgrad auf und erwiesen sich als geeignet, um die Fragestellung zu beantworten. Es kann nicht davon ausgegangen werden, dass durch einen hohen Evidenzgrad eine hohe Studienqualität vorliegt. Aus diesem Grund hat die Autorin die Studienqualität mittels angepassten Kriterien von Behrens und Langer (2010) eingeschätzt, um die Glaubwürdigkeit in die Studien und Ergebnisse eventuell erhöhen zu können.

5.3 Diskussion der Hauptergebnisse

In vier Studien wurden statistisch signifikante Angstreduktionen durch Massage erzielt (Fernandez-Lao et al., 2012; Campeau et al., 2007; Hernandez-Reif et al., 2004; Post-White et al., 2003). Die Ergebnisse sind vergleichbar mit den Ergebnissen anderer Literaturübersichten. In einer englischen Literaturreview konnte eine Verbindung zwischen Massage und der Angstreduktion bei palliativen Krebspatienten hergestellt werden (Liu et al., 2015). In einer deutschsprachigen systematischen Literaturreview wurden bei vier von acht Studien signifikante Angstreduktionen gemessen (Pfaffen, 2013). Durch die vorliegende Arbeit ist ein Nutzen von Massage auf die Angstreduktion bei Krebserkrankten anzunehmen. Es können jedoch keine eindeutigen Aussagen der Wirksamkeit von Massage auf Angst bei Krebserkrankten gemacht werden. Es werden weitere systematische Reviews und Forschungen zur Thematik benötigt. Zum einen, weil die Anzahl Neuerkrankungen von Krebs in der Schweiz konstant zunehmen (Bundesamt für Statistik [BFS], Nationales Institut für Krebs epidemiologie und -registrierung [NICER] & schweizerisches Krebsregister [SKKR], 2015), zum anderen weil, Betroffene neben der konventionellen Krebstherapie gerne komplementäre Therapien, wie beispielsweise Massage zur Symptomlinderung und Verbesserung der Lebensqualität in Anspruch nehmen (Cassileth & Deng, 2004). Es werden systematische Literaturreviews in deutscher sowie englischer Sprache benötigt, die aktuellere Studien beinhalten.

In drei Studien wurde eine direkte Angstverminderung festgestellt (Fernandez-Lao et al., 2012; Campeau et al., 2007; Hernandez-Reif et al., 2004). Hernandez-Reif et al. (2004) beschrieben eine signifikante Angstverminderung in Bezug auf erhöhte Dopamin- und Serotoninspiegel durch Massage. Dopamin zählt zu den Neurotransmittern, die eine Steigerung der Freude bewirken (Van der Berg, 2007). Serotonin wird als ein Botenstoff beschrieben, der eine angstlösende, antriebssteigernde und antidepressive Wirkung aufweist (Kloster, 2016). Die direkte Angstreduktion könnte auf die Steigerung von Serotonin und Dopamin zurückgeführt werden, die durch Massage bewirkt wird.

In der Studie von Fernandez-Lao et al. (2012) wurde eine signifikante Angstverminderung durch die positive Einstellung der Teilnehmer gegenüber der Massage festgestellt. Guidelines von komplementären Therapien in der Onkologie zeigen auf, dass Patienten aus verschiedenen Gründen komplementäre Therapien wie Massage anwenden. Einer dieser Gründe ist der Glaube an die Therapie (Deng et al., 2009). Reichert (2015) beschreibt, dass Emotionen, welche von einem Individuum während einer Massage empfunden werden, von der Einstellung und der Erwartung im Vorfeld beeinflusst werden. Es ist anzunehmen, dass eine positive Einstellung und der eigene Glaube an die Therapie einen Einfluss auf die Angstabnahme haben können. Positive Ergebnisse können durch eine positive Einstellung des Patienten beeinflusst und verstärkt werden.

Post-White et al. (2003) erzielten neben der Angstverminderung, zudem Reduktionen der Atem- und Herzfrequenz und des Blutdrucks. Durch diese Reduktionen konnte eine Verbesserung der Entspannung herbeigeführt werden. Diese vegetative Wirkung der Massage wurde auch von Reichert (2015) beschrieben. Durch die Verbesserung der Blutdruckwerte und eine tiefere Herzfrequenz lässt sich eine physiologische Entspannung nachweisen (Smith et al., 2002). Es ist davon auszugehen, dass eine Verbindung zwischen der allgemeinen Entspannung, der Reduktionen von Atem- und Herzfrequenz und der Angstreduktion besteht. Die Angstverminderung könnte auf diese physiologischen Abläufe und allgemeine Entspannung zurückgeführt werden.

Die Massagen wurden durch Pflegepersonal und Massagetherapeuten durchgeführt. Ausschliesslich in einer Studie, in der eine signifikante Angstreduktion messbar war, wurden die Probanden durch Pflegepersonen massiert (Post-White et al., 2003). In den anderen drei Studien mit signifikanten Ergebnissen wurde die Massage durch einen spezialisierten Massagetherapeuten durchgeführt. Margulies et al. (2011) empfehlen, dass Massage durch einen ausgebildeten Therapeuten durchgeführt werden sollte. Massage ist als eine Pflegeintervention in der Nursing Intervention Classification (NIC) beschrieben und klassifiziert (Bulechek et al., 2013). Es kann sein dass, Massage, die durch einen Therapeuten durchgeführt wird signifikante Angstreduktionen erzielt, weil Therapeuten vertrauter mit der Massagetherapie sind und über mehr Erfahrung verfügen. Es kann davon ausgegangen werden, dass eine höhere Erfahrung und Anwendung von Massage in der Pflegepraxis Angst wirksam reduzieren kann. Die Anreicherung von Wissen bezüglich Massage als Pflegeintervention ist bereits in der Ausbildung von Nöten. Wichtig ist es, dass regelmässige Weiterbildungen bezüglich Massage in der Praxis angeboten werden, damit das Wissen vertieft und verknüpft werden kann.

Die Teilnehmer wurden immer durch dieselben Therapeuten oder durch mehrere verschiedene Therapeuten massiert. Massiert wurde durch einen (Fernandez-Lao et al., 2012; Billhult et al., 2008; Campeau et al., 2007) oder mehrere verschiedene Therapeuten (Billhult et al., 2007; Hernandez-Reif et al., 2004; Post-White et al., 2003). Der Aufbau einer professionellen Beziehung zwischen Therapeut und Patient stellt ein grundlegender Aspekt der Behandlung von Angstsymptomen dar (Hax-Schoppenhort & Kusserow, 2014). Es kann davon ausgegangen werden, dass der Beziehungsaufbau, welcher mit der Pflegeperson/ Massagetherapeuten während einer Behandlung entsteht, eine grundlegende Rolle zur Verminderung von Angst darstellt. Eine professionelle Beziehung könnte schneller entstehen, wenn die Patienten immer durch den gleichen Therapeuten massiert werden würden. Es könnte sein, dass signifikante Angstreduktionen nicht nur alleine auf die Intervention zurückzuführen sind, sondern durch die Anwesenheit eines Therapeuten / einer Pflegenden beeinflusst werden.

In den Studien wurden unterschiedliche Körperregionen massiert. Die Massage wurde am ganzen Körper (Hernandez-Reif et al., 2004; Post-White et al., 2003), an Bereichen des Rückens, Nackens und der Schultern (Fernandez-Lao et al., 2012; Campeau et al., 2007; Soden et al., 2004) und oberen oder unteren Extremitäten durchgeführt (Billhult et al., 2008; Billhult et al., 2007). Auffallend ist, dass Massage, welche an den unteren Extremitäten angewendet wurde Angst nicht signifikant vermindert (Billhult et al., 2008; Billhult et al., 2007). Im Alltag werden Massagen der Nacken-, Rücken- und Schulterbereiche häufiger durchgeführt als Massagen der unteren Extremitäten (Reichert, 2015). Die Rücken-, Schulter- und Nackenmassage ist ein Bestandteil der Ganzkörpermassage. Es ist davon auszugehen, dass Massagen der Bereiche des Rückens, Nackens und der Schultern wirksamer zur Angstverminderung bei Krebserkrankten sind, da diese Körperregionen in der Praxis häufiger massiert werden und die Menschen damit eher vertraut sind. Es ist davon auszugehen, dass die Anwendung von Massage an den unteren Extremitäten weniger wirksam zur Angstreduktion von Krebserkrankten ist.

Es wurden unterschiedliche Massagetechniken der schwedischen Massage verwendet. In vier Studien wurde Effleurage angewendet (Billhult et al., 2008; Billhult et al., 2007; Campeau et al., 2007; Post-White et al., 2003), in zwei Studien wurde Pétissage verwendet (Campeau et al., 2007; Post-White et al., 2003) und in einer Studie wurde die Anwendung von Friktion beschrieben (Post-White et al., 2003). Hernandez-Reif et al. (2004) führten eine schwedische Massage durch und beschrieben die einzelnen Massagetechniken nicht. In einer weiteren Studie wurde eine Bindegewebsmassage durchgeführt (Fernandez-Lao et al., 2012). Effleurage, Pétissage und Friktion gehören zu den Grundtechniken der schwedischen/ klassischen Massage. Effleurage stellt die Massagetechnik mit der geringsten Intensität dar, durch sanfte Streichungen wird die Durchblutung gefördert und Entspannung ausgelöst. Bei der Pétissage werden knetende Techniken genutzt. Friktion besteht aus reibenden Handgriffen. Pétissage und Friktion stellen tiefenwirksame Massagetechniken dar. Durch tiefenwirksamere Techniken wird die Durchblutung im Muskel gefördert und Abfallstoffe ausgeschwemmt (Reichert, 2015). Bei der Bindegewebsmassage werden die einzelnen Gewebeschichten, wie die Unterhaut mobilisiert (Van den Berg, 2007). Auffallend ist, dass in beiden Studien in denen ausschliesslich durch sanfte Streichungen massiert wurde, keine Angstverminderung festgestellt werden konnte (Billhult et al., 2007; Billhult et al., 2008). In der Literatur wird beschrieben, dass Effleurage eher einleitend und abschliessend während einer Therapie verwendet werden sollte (Reichert, 2015). Die Angstverminderung könnte von der jeweiligen Massagetechnik abhängig sein. Es ist anzunehmen, dass sanfte Streichungen alleine nicht ausreichen, um tiefliegende Gewebe mobilisieren und eine Wirkung erzielen

zu können. Es kann sein, dass Massagetechniken, wie knetende oder reibende Techniken, die Angst von Menschen effizienter reduzieren. Sanfte Streichungen sollten dementsprechend nur zu Beginn einer Massage oder nach einer Behandlung verwendet werden und durch weitere Massagetechniken ergänzt werden.

Fernandez-Lao et al. (2012) beschrieben eine Massage mit einem anhaltenden Druck. Mit einem leichten Druck von 0.0090 kg/cm^2 wurde in der Studie von Billhult et al. (2008) massiert. Post-White et al. (2003) passten die Massage den Teilnehmer individuell an. Zu starken Druck sollte bei Patienten während einer Krebserkrankung und deren Behandlung vermieden werden, dadurch können unerwünschte Nebenwirkungen entstehen. Zwischen den verschiedenen Patienten können Druckanpassungen variieren und sollten individuell auf das Wohlbefinden abgestimmt werden (Society for oncology Massage, 2012). Es kann davon ausgegangen werden, dass der jeweilige Massagedruck einen Einfluss auf das Erleben des Wohlbefindens der Patienten hat. Es können keine eindeutigen Schlüsse gezogen werden, wie viel Druck verwendet werden sollte, da dieser Aspekt nicht in allen Studien beschrieben wurde und dadurch die Vergleichbarkeit erschwert ist. Der Massagedruck sollte individuell auf die Patienten abgestimmt werden, um Nebenwirkungen zu vermeiden und eine Angstreduktion zu erzielen.

In fünf Studien wurden die Teilnehmer mittels Massageölen massiert (Billhult et al., 2008; Billhult et al., 2007; Hernandez-Reif et al., 2004; Soden et al., 2004; Post-White et al., 2003). Bei der Massage kommen Gleitmittel und Öle zum Einsatz, um Reibungen zu vermeiden. In manchen Fällen sind sie kontraindiziert, wie beispielsweise bei speziellen Massagetechniken oder Allergien (Kloster, 2016). Die Verwendung von Massageölen sollte an die jeweilige Empfindlichkeit des Patienten angepasst werden. Zudem können Öle angewärmt werden, um das Wohlbefinden zusätzlich zu steigern (Bulechek et al., 2013). In der Praxis können Gleitmittel und Massageöle individuell angewendet werden, wenn der Patient dies wünscht. Sie dienen zur Förderung der Entspannung.

In den Studien wurde zwischen 15 bis 45 Minuten massiert. In drei Studien mit signifikanten Ergebnissen dauerte die Massage über eine längere Zeitdauer (Fernandez-Lao et al., 2012; Hernandez-Reif et al., 2004; Post-White et al., 2003). Zwei Studien, die keine Angstverminderung darstellten konnten, wiesen eher eine kürzere Massagedauer auf (Billhult et al., 2008 & Billhult et al., 2007). Dennoch konnten Campeau et al. (2007) durch eine relative kurze Massagedauer von 15 Minute eine signifikante Angstabnahme erzielen. Bulechek et al. (2013) empfehlen eine Massagedauer von 15 Minuten oder weniger. Reichert (2015) beschrieb, dass eine längere Behandlungsdauer gegenüber einer kürzeren Dauer wirksamer ist. Die aufgeführte Literatur bezüglich der Massagedauer ist widersprüchlich. Aufgrund der vorliegenden signifikanten Ergebnisse, kann davon ausgegangen werden, dass eine längere Massagedauer wirksamer zur

Angstverminderung bei Krebserkrankten ist. Um gute Resultate erzielen zu können, sollte die Länge der Massagedauer mit dem Patienten vor der Durchführung vereinbart und nach dem individuellen Wohlbefinden abgestimmt werden.

Es fanden vier Massagesitzungen über vier Wochen statt (Soden et al., 2004; Post-White et al., 2003). In den anderen Studien unterschieden sich die Massageintervalle stark. Zehn Massagesitzungen wurden während drei bis vier Wochen (Billhult et al., 2008) oder an aufeinanderfolgenden Tagen durchgeführt (Campeau et al., 2007). Des Weiteren wurden fünf Sitzungen (Billhult et al., 2007) und 15 Sitzungen während fünf Wochen verwendet (Hernandez-Reif et al., 2004). Eine signifikante Angstverminderung konnte mit täglichen oder wöchentlichen Massagen erzielt werden. Zudem konnte Angst durch vier oder bis zu 15 Massagen vermindert werden. Es kann sein, dass der Beziehungsaufbau zwischen Patienten und Therapeuten durch mehrere Sitzungen gesteigert wird und dies die Angstreduktion fördert. Aufgrund der Ergebnisse kann nicht ersichtlich gemacht werden, in welchem Zeitintervall Massage angewendet werden sollte.

Lediglich in einer Studie wurden Nebenwirkungen während der Intervention beschrieben. In einer Studie erlitten zwei Teilnehmer Präsynkopen aufgrund der Stellung auf dem Massagestuhl und der Medikation (Campeau et al., 2007). Massage wird als sichere Behandlung ohne Nebenwirkungen beschrieben (Campeau et al., 2007; Hernandez-Reif et al., 2004). In der Literatur sind nur wenige Nebenwirkungen der Massage bekannt (Reichert, 2015). Es kann nicht sicher davon ausgegangen werden, dass die aufgeführten Nebenwirkungen auf die Massagetherapie zurückzuführen sind. Massage stellt möglicherweise eine sichere Intervention mit wenig bis keinen Nebenwirkungen dar, solange das Befinden des Patienten an oberster Stelle steht und darauf eingegangen wird.

In der Studie von Post-White et al. (2003) wurden Tumorstellen und operierte Körperbereiche nicht massiert. Wenn Tumorstellen massiert werden, kann eine Verschlechterung der Nebenwirkungen der Chemotherapie oder des Tumors ausgelöst werden. Zudem können Lymphödemen entstehen (Society for oncology Massage, 2012). Es kann davon ausgegangen werden, dass die Sicherheit der Massage damit in Verbindung steht, ob Kontraindikationen, wie beispielsweise geschädigte Bereiche, von Fachleuten erkannt und bei der Massage beachtet werden. Weltweit gilt es als kontraindiziert, Krebskranke über Tumorstellen zu massieren (Society for oncology Massage, 2012). Kontraindikationen sollten von Fachpersonen erkannt werden. Zudem sollte auf die Wünsche des Patienten während der Intervention eingegangen werden (Bulechek et al., 2013). Es erscheint wichtig, dass Pflegenden bezüglich Kontraindikationen geschult werden, damit Pflegekräfte Kontraindikationen feststellen

können und Massage eine sichere Methode mit möglichst wenigen Nebenwirkungen bleibt.

Die Probanden der Studien litten unter unterschiedlichen Krebsarten. In insgesamt vier Studien setzte sich die Stichprobe aus Brustkrebspatientinnen zusammen (Fernandez-Lao et al., 2012; Billhult et al., 2008; Billhult et al., 2007; Hernandez-Reif et al., 2004). In den anderen drei Studien wurden Patienten mit unterschiedliche Krebsarten untersucht (Campeau et al., 2007; Soden et al., 2004; Post-White et al., 2003). Zwei der Studien, welche die Wirksamkeit von Massage an Brustkrebskranken testeten, konnten signifikante Verbesserungen der Angstwerte feststellen. Möglicherweise führen unterschiedliche Krebsarten zu unterschiedlichen Ängsten. Dies könnte einen Einfluss auf die Therapie von Ängsten haben. Zudem kann sich die Übertragbarkeit der Resultate auf Menschen mit verschiedenen Krebsarten als erschwert darstellen. Die Ergebnisse sind kritisch zu hinterfragen.

Die Teilnehmer der Studien litten unter Krebserkrankungen in unterschiedlichen Stadien. In zwei Studien wurden Probanden mit unterschiedlichen Krebsstadien untersucht (Fernandez-Lao et al., 2012; Billhult et al., 2007), zwei Studien befassten sich mit Teilnehmer im Frühstadium (Billhult et al., 2008; Hernandez-Reif et al., 2004) und zwei Studien mit Krebspatienten im fortgeschrittenen Stadium (Soden et al., 2004; Post-White et al., 2003). Je nach Krebsstadium werden Betroffene mit unterschiedlichen Ängsten konfrontiert. In den Anfangsstadien können Unsicherheiten bezüglich der Therapiemöglichkeiten Ängste verursachen. In weiteren Stadien können Veränderungen des Körperbildes Ängste auslösen. In späteren Stadien werden die Betroffenen mit dem Sterben und dem Tod konfrontiert (Hax-Schoppenhorst & Kusserow, 2014). Durch die vorliegenden Ergebnisse lassen sich keine klaren Aussagen darüber schliessen, ob Massage eher in früheren oder späteren Stadien wirksam zur Angstreduktion ist. Jedoch kann das Krebsstadium, in welchem sich die Patienten befinden, einen Einfluss auf die Angst und deren Reduktion haben. Eventuell benötigen Menschen in den verschiedenen Stadien andere Möglichkeiten zur Angstreduktion und weisen individuelle Bedürfnisse auf, auf welche die Pflege eingehen sollte.

Es wurden weibliche und männliche Probanden (Campeau et al., 2007; Soden et al., 2004; Post-White et al., 2003) und ausschliesslich weibliche Teilnehmerinnen als Stichprobe untersucht (Fernandez-Lao et al., 2012; Billhult et al., 2008; Billhult et al., 2007; Hernandez-Reif et al., 2004). Frauen zeigen mit 22.6% eine höhere Tendenz zu Angststörungen auf als Männer mit 9.7% (Hax-Schoppenhorst & Kusserow, 2014). In zwei Studien mit signifikanten Ergebnissen, wurden ausschliesslich Frauen als Stichprobe eingeschlossen. Ängste können durch das jeweilige Geschlecht geprägt werden (Hax-Schoppenhorst & Kusserow, 2014).

Es könnte sein, dass das Geschlecht einen Einfluss auf das Angstepfinden und dementsprechend auch auf die Verminderung von Ängsten haben kann. Möglicherweise ist die Verwendung von komplementären Therapien in der Praxis abhängig vom Geschlecht. Es könnte sein, dass Frauen eher komplementäre Therapien in Anspruch nehmen als Männer. Es lässt sich aufgrund der vorliegenden Ergebnisse, jedoch keine genauen Schlüsse ziehen. Das Geschlecht könnte dennoch die Ergebnisse beeinflusst haben, was zu einer Verminderung der Übertragbarkeit auf Männer darstellen würde.

Angst wurde anhand der „Hospital Anxiety and Depression Scale“ (Billhult et al., 2008; Billhult et al., 2007; Soden et al., 2004), durch das „State Trait Anxiety Inventory“ (Billhult et al., 2008; Campeau et al., 2007; Hernandez-Reif et al., 2004) und anhand der „visuellen Analogskala“ erhoben (Billhult et al., 2007; Campeau et al., 2007). Zwei weitere Studien haben Angst durch das Messinstrument „Profile of Mood States“ gemessen (Fernandez-Lao et al., 2012; Post-White et al., 2003). In einer Studie wurde die „Symptomchecklist-90-R“ angewendet (Hernandez-Reif et al., 2004). Alle Messinstrumente erwiesen sich als valide und reliabel. Die Validität eines Messinstruments drückt seine Gültigkeit aus und kann erreicht werden, wenn eine Skala, das erfasst, für was sie bestimmt ist. Die Reliabilität bezieht sich auf die Zuverlässigkeit eines Messinstruments. Ein Messinstrument gilt als reliabel, wenn wiederholte Messungen ähnliche Ergebnisse erzielen (Mayer, 2007). Es wurden relevante Messinstrumente zur Angsterfassung verwendet. Es ist wichtig, dass Angst durch reliabel und valide Messinstrumente erhoben wird, um die Glaubwürdigkeit der Ergebnisse erhöhen zu können und die externe Validität zu steigern.

In allen sieben Studien gaben die Teilnehmer ihre informierte Zustimmung. Alle Studien erhielten die Genehmigung der jeweiligen Ethikkommission zur Durchführung. Forschung in der Pflege ist der Pflicht untergeordnet, dass die Menschenwürde und die Rechte der Teilnehmer geschützt werden. Die Forschungsethik engagiert sich für den Schutz dieser Rechte. Keinesfalls darf Forschung Leiden oder Schmerzen verursachen. Wichtig ist es, dass Forschungsmethoden korrekt angewendet werden (Mayer, 2007). Da in allen Studien eine informierte Zustimmung der Probanden erhalten wurde und die jeweiligen Ethikkomitees die Studien genehmigt haben, wird davon ausgegangen, dass in den vorliegenden Studien die Rechte der Teilnehmer geschützt und die Teilnehmer mit der Forschungsmethode vertraut gemacht wurden. Es ist wichtig, Forschungsmethoden korrekt anzuwenden, um dadurch Schäden und Leiden der Teilnehmer zu vermeiden.

5.4 Diskussion der Qualität / Glaubwürdigkeit der Studien

Die Studienqualität wurde anhand des angepassten Beurteilungsbogens von Behrens und Langer (2010) eingeschätzt. Der Beurteilungsbogen ist spezifisch zur Qualitätseinschätzung für Interventionsstudien verwendbar. Das kritische Beurteilen von Studien bildet nach Behrens und Langer (2010) eine wichtige Grundlage, welche Schwächen von Studien aufgezeigt und deren Übertragbarkeit reflektiert. Anhand des angepassten Beurteilungsbogens konnte die Autorin alle Studien kritisch hinterfragen und mögliche Stärken und Schwächen aufzeigen.

Die Rekrutierung der Teilnehmer wurde in allen sieben Studien als adäquat eingeschätzt. In allen Studien wurden angemessene Ein- und/oder Ausschlusskriterien definiert, um eine adäquate Stichprobe bilden zu können. Für Behrens und Langer (2010) ist es ein entscheidendes Merkmal genaue Ein- und Ausschlusskriterien zur Stichprobenbildung zu definieren und diese zu verwenden. Durch Ein- und Ausschlusskriterien wird ein Teil der Population eingegrenzt, um diesen untersuchen zu können (Mayer, 2007). In keiner Studie wurde eine Zufallsstichprobe angewendet. Durch eine Zufallsstichprobe kann die Repräsentativität der Studie erhöht werden (Mayer, 2007). Die Rekrutierung der Teilnehmer wurde in allen Studien als adäquat erachtet, dies kann die Vertrauenswürdigkeit in die vorliegenden Ergebnisse und die Übertragbarkeit erhöhen. Es kann davon ausgegangen werden, dass in allen Studien repräsentative Stichproben ausgewählt wurden.

In drei Studien wurde die Zuteilung der Probanden in die Untersuchungsgruppe adäquat durchgeführt (Billhult et al., 2008; Billhult et al., 2007; Soden et al., 2004). Es handelt sich um eine adäquate Zuteilung, wenn diese mittels Telefon, Internet oder versiegelten, blickdichten Briefumschlägen und Beuteln erfolgt. Ziel ist es, dass die jeweilige Zuteilung der Teilnehmer nicht ersichtlich gemacht wird oder verfälscht werden kann. Durch eine verdeckte Zuteilung können sogenannte Selektionsbias minimiert werden (Behrens & Langer, 2010). Keine verdeckte Zuteilung erfolgte in vier Studien (Fernandez-Lao et al., 2012; Campeau et al., 2007; Hernandez-Reif et al., 2004; Post-White et al., 2003). Die Qualität dieser vier Studien könnte durch eine verdeckte Zuteilung erhöht werden. Die Ergebnisse sollten kritisch betrachtet werden, da Selektionsbias nicht ausgeschlossen werden konnten.

Ausschliesslich in einer Studie erfolgte eine adäquate Randomisierung mittels zufallsbedingter Zahleneinteilung (Campeau et al., 2007). Durch eine randomisierte Zuteilung der Teilnehmer in die Interventions- und Kontrollgruppe wird eine Verminderung von verfälschenden Einflüssen angestrebt. Durch die Randomisierung können Selektionsbias minimiert werden. Es wurde als empfehlenswert beschrieben die Probanden mittels computergenerierten Zufallszahlen oder Tabellen zu randomisieren

(Behrens & Langer, 2010). Durch eine sachgerechte Randomisierung besteht eine gleichgrosse Möglichkeit für alle Teilnehmer in die Interventions- oder Kontrollgruppe eingeteilt zu werden (Mayer, 2007). In vier Studien wurde die Art der Randomisierung nicht erläutert und konnte nicht als adäquat eingeschätzt werden (Billhult et al., 2008; Billhult et al., 2007; Soden et al., 2004; Post-White et al., 2003). Durch Münzenwerfen wurden in zwei Studien die Teilnehmer in die Interventions- und Kontrollgruppe eingeteilt (Fernandez-Lao et al., 2012; Hernandez-Reif et al., 2004). Randomisierungen mittels Münzenwerfen sind nicht adäquat, da dieses Verfahren nicht reproduzierbar ist (Behrens & Langer, 2010). In sechs Studien kann es zu Bias und Verfälschungen der Ergebnisse führen, aufgrund der nicht adäquaten Randomisierung. Es kann davon ausgegangen werden, dass ohne adäquate Randomisierung signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen entstehen können, welche die Ergebnisse beeinflussen könnten.

In fünf Studien nahmen mindestens 80% der Probanden bis zum Ende der Studie teil (Fernandez-Lao et al., 2012; Billhult et al., 2008; Billhult et al., 2007; Hernandez-Reif et al., 2004; Soden et al., 2004). In einer Studie beendeten 88% der Teilnehmer die Studie, jedoch wurden keine Ausfallsquoten begründet (Campeau et al., 2007). Teilnehmer der Studie von Post-White et al. (2003) haben die Studie nur zu 71% beendet. Behrens und Langer (2010) definieren ein Follow-up unter 80% als nicht akzeptabel, denn dies kann zu falschen Prognosen und Ergebnissen führen. Durch ein Follow-up von 80% kann eine gute Qualität der Studien erreicht werden. Die Qualität einer Studie hätte durch das Aufzeigen der Ausfallsquoten erhöht werden können (Campeau et al., 2007). Nach Einschätzung der Autorin sollten die Ergebnisse zweier Studien (Campeau et al., 2007; Post-White et al., 2007) kritisch betrachten und hinterfragt werden. Die Ergebnisse dieser Studien könnten durch das Fehlen von Teilnehmern und dadurch, dass die Ausfallquoten nicht aufgeführt wurden, beeinflusst sein. In der Studie von Soden et al. (2004) konnten sechs Teilnehmer wegen zu schlechtem Gesundheitsstatus die Studie nicht beenden. Auch bei Post-White et al. (2003) kam es zu Ausfällen aufgrund des Gesundheitszustands. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Ausfallsquoten vor allem auf die Erkrankung und den schlechten Gesundheitszustand zurückzuführen sind und nicht an der getesteten Intervention oder anderen Bedingungen liegen.

In einer Studie wurde eine einfache Verblindung des Datenauswerters durchgeführt (Fernandez-Lao, et al., 2012). Bei Soden et al. (2004) wurde eine Verblindung des Forschers bezüglich der Intervention und der Teilnehmer in Bezug auf das entsprechende Massageöl beschrieben. Durch die Verblindung von Teilnehmern, des Pflegepersonals oder dem Untersucher können systematische Fehler reduziert werden. Personen, welche über die entsprechende Intervention informiert sind, können durch ihr Wissen den Prozess bewusst oder unbewusst beeinflussen. Die Studienergebnisse können dadurch

beeinflusst werden. Zudem können sogenannten Beobachter-Bias entstehen (Behrens & Langer, 2010). Es ist davon auszugehen, dass die Verblindung des Pflegepersonals/ der Massagetherapeuten und der Probanden in Bezug auf die vorliegende Thematik erschwert ist, da Massage bewusst erlebt und durchgeführt wird. Die Teilnehmer könnten jedoch wie bei Soden et al. (2004) auf bestimmte Rahmenbedingungen, wie beispielsweise auf die Verwendung eines Massageöls verblindet werden. Zudem kann eine Verblindung des Untersuchers auf die entsprechenden Interventionen durchgeführt werden, so wie in der Studie von Fernandez-Lao et al. (2012).

In vier Studien (Fernandez-Lao et al., 2012; Billhult et al., 2007; Hernandez-Reif et al., 2004; Post-White et al., 2003) waren sich die Teilnehmer zu Beginn der Studie bezüglich demographischen und klinischen Daten ähnlich. Bei drei Studien wurden signifikante Unterschiede zu Beginn der Studie erhoben (Billhult et al., 2008; Campeau et al., 2007; Soden et al., 2004). Billhult et al. (2008) beschrieben signifikant höhere Werte der Zytotoxizität der natürlichen Killerzellen in der Interventionsgruppe ($p=0.025$). Die natürlichen Killerzellen führen zur Zerstörung von Krebszellen. Massagetherapie erhöht die Anzahl der natürlichen Killerzellen (Hernandez-Reif et al., 2005). Dieser Gruppenunterschied könnte zu einer Beeinflussung der Ergebnisse führen. In der Studie von Campeau et al. (2007) unterschieden sich die beiden Gruppen bezüglich den Krebsarten signifikant ($p=0.02$). Je nach Krebsart können unterschiedliche Symptome entstehen. Angst könnte bei manchen Krebsarten ausgeprägter sein als bei anderen. Zudem wurde in der Interventionsgruppe zu Beginn der Studie signifikant höhere Angstwerte festgehalten ($p=0.03$). Die signifikante Angstverminderung in der Studie von Campeau et al. (2007) wurde möglicherweise durch die höheren Angstwerte in der Interventionsgruppe beeinflusst. Soden et al. (2004) beschrieben signifikant mehr Frauen in der Kontrollgruppe in Bezug auf die anderen Untersuchungsgruppen ($p=0.02$). Mehr Frauen leiden mit 22.6 % an Angststörungen als Männer mit 9,7 % (Hax-Schoppenhorst & Kusserow, 2014). Frauen könnten generell ängstlicher als Männer sein. Dies könnte die Ergebnisse beeinflussen. Zudem unterschieden sich die Basiswerte in Bezug auf physische und psychische Symptome, sowie Aktivitätslevel und der Lebensqualität signifikant ($p=0.04$). Diese signifikanten Gruppenunterschiede können die Studienergebnisse bezüglich der Angstreduktion verfälschen. Behrens und Langer (2010) beschreiben Merkmale, die in einer Gruppe signifikant häufiger auftreten als in der anderen Gruppe, als Selektionsbias. Selektionsbias werden durch die Randomisierung und eine verdeckte Zuteilung reduziert (Behrens & Langer, 2010). Durch die signifikanten Unterschiede zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe können Verzerrungen und Selektionsbias auftreten. In den nächsten Studien sollte darauf geachtet werden, dass

adäquat randomisiert wird, damit die Ähnlichkeit der Gruppen gesteigert wird und signifikante Unterschiede minimiert werden.

In sechs Studien wurden die Probanden bis auf die Intervention gleich behandelt (Fernandez-Lao et al., 2012; Billhult et al., 2008; Billhult et al., 2007; Hernandez-Reif et al., 2004; Soden et al., 2004; Post-White et al., 2003). In einer Studie verbrachten die Probanden der Kontrollgruppe weniger Zeit mit dem Therapeuten (Campeau et al., 2007). Die Begleitung von Fachpersonen während einer Therapie ist ein Aspekt, der die Angst von Patienten in der Onkologie vermindern kann (Eicher & Marquard, 2008). Es ist davon auszugehen, dass unterschiedliche Rahmenbedingungen die Ergebnisse von Studien beeinflussen können. Es ist wichtig, dass einheitliche Rahmenbedingungen für alle Untersuchungsgruppen erstellt werden, damit die Ergebnisse miteinander verglichen werden können.

In allen Studien wurden die Teilnehmer zu Beginn in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet. In keiner Studie kam es zu einem Wechsel der Teilnehmer in eine andere Gruppe. Ein Wechsel der Probanden stellt eine Abweichung des Studienprotokolls dar, was zu Attrition-Bias führen würde. Attrition-Bias können durch die Darstellung eines Gruppenwechsels vermindert werden (Behrens und Langer, 2010). Es ist davon auszugehen, dass in allen Studien Attritions-Bias minimiert wurden. Die Glaubwürdigkeit in die vorliegenden Ergebnisse wird dadurch gesteigert. In zwei Studien wurde eine Intention-to-treat Analyse durchgeführt (Billhult et al., 2007; Campeau et al., 2007). Die Intention-to-treat Analyse stellt ein wichtiges Instrument zur Auswertung von Studien dar (Behrens & Langer, 2016). Die Intention-to-treat Analyse untersucht jeden Teilnehmer in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe. Dabei bleibt alles, was nach der Randomisierung geschieht, wie beispielsweise Protokollverletzungen oder der Wechsel von Teilnehmern, unbeachtet (Gupta, 2011). Durch diese Analyse wird ein unverzerrter Effekt der Intervention erzielt (Behrens & Langer, 2010). Es kann davon ausgegangen werden, dass in den Studien von Billhult et al. (2007) und Campeau et al. (2007) die Studienergebnisse nicht verfälscht wurden und die Möglichkeit von verzerrten Effekten kleingehalten wurde. Da in allen Studien die Teilnehmer zu Beginn bewertet und kein Gruppenwechsel aufgeführt wurde, sind Verzerrungen und Bias eher unwahrscheinlich.

In vier Studien war die Stichprobe ausreichend gross gewählt, um eine Wirkung erfassen zu können (Fernandez-Lao et al., 2012; Billhult et al., 2008; Hernandez-Reif et al., 2004; Post-White et al., 2003). Diese Studien erreichten die Poweranalyse. In einer Studie wurde keine Poweranalyse erwähnt (Billhult et al., 2007). Die Poweranalyse konnte in zwei Studien nicht erfüllt werden (Campeau et al., 2007; Soden et al., 2004). Anhand einer Poweranalyse kann die Stichprobengrösse errechnet werden, die benötigt wird, um eine Wirkung der entsprechenden Intervention messen zu können. Wenn

Studienergebnisse nicht signifikant sind, stellt eine Poweranalyse dar, ob es in Wirklichkeit keine signifikanten Ergebnisse gegeben hat oder ob die Stichprobengröße zu klein war, um einen tatsächlichen Effekt nachweisen zu können (Behrens & Langer, 2010). Soden et al. (2004) verwendeten eine zu kleine Stichprobe. Als ausreichend wird die Stichprobengröße von der Autorin in vier Studien eingeschätzt. Bei Billhult et al. (2007) hätte durch eine Poweranalyse und Berechnung der Stichprobengröße die Studienqualität möglicherweise gesteigert werden können. Anfällig für Bias und Verzerrungen sind zwei Studien (Billhult et al., 2007; Soden et al., 2004). Da die Studie von Campeau et al. (2007) trotz nicht erfüllter Poweranalyse mit signifikanten Ergebnissen einhergeht, kann davon ausgegangen werden, dass die Stichprobe gross genug war, um Effekte in Bezug auf das Outcome Angst aufzuzeigen. Somit bleibt offen, ob die Poweranalyse ein geeignetes Kriterium ist, um die Stichprobengröße beurteilen zu können.

Die Ergebnisse von Campeau et al. (2007) stehen in Einklang mit den Resultaten anderer Studien. Bei fünf vorliegenden Studien waren die Ergebnisse teilweise mit denen anderer Studien vergleichbar (Fernandez-Lao et al., 2012; Billhult et al., 2008; Billhult et al., 2007; Hernandez-Reif et al., 2004; Post-White et al., 2003). Die Resultate von Soden et al. (2004) konnten nicht mit anderen Ergebnissen verglichen werden. Durch die Vergleichbarkeit mit den Resultaten anderer Studien kann die Glaubwürdigkeit einer Studie gesteigert werden (Campeau et al., 2007). Fernandez-Lao et al. (2012) konnten erstmals durch eine randomisierte kontrollierte Studie den Einfluss der Einstellung gegenüber Massage auf den Stimmungszustand aufzeigen. Durch weitere Studien mit gleichen Resultaten könnte die Glaubwürdigkeit dieser Ergebnisse gesteigert werden. Sechs Studien bestätigen frühere Resultate und erhöhen somit die Vertrauenswürdigkeit dieser Studien (Fernandez-Lao et al., 2012; Billhult et al., 2008; Billhult et al., 2007; Campeau et al., 2007; Hernandez-Reif et al., 2004; Post-White et al., 2003).

Keine Studie erfüllte alle Gütekriterien des angepassten Beurteilungsbogens nach Behrens und Langer (2010). Eine Studie erreichte sieben (Fernandez-Lao et al., 2012), vier Studien erreichten sechs (Billhult et al., 2008; Bilhult et al., 2007; Hernandez-Reif et al., 2004; Soden et al., 2004), eine Studie fünf (Post-White et al., 2003) und eine Studie vier Gütekriterien (Campeau et al., 2007). Somit konnte eine Studie mit hoher Qualität bewertet werden (Fernandez-Lao et al., 2012), fünf Studien wiesen eine mittlere Qualität auf (Billhult et al., 2008; Bilhult et al., 2007; Hernandez-Reif et al., 2004; Soden et al., 2004; Post-White et al., 2003) und eine Studie eine niedrige Qualität (Campeau et al., 2007). Es kann davon ausgegangen werden, dass Studien mit guter Qualität benötigt werden, da die Qualität einer systematischen Literaturreview von ihren eingeschlossenen Studien abhängt. Es ist anzunehmen, dass relevante Studien eingeschlossen wurden, da nur eine Studie eine niedrige Qualität aufwies.

5.5 Kritische Würdigung

Durch die sieben analysierten Studien konnte die anfangs aufgestellte Fragestellung beantwortet werden. Es wurde eine systematische Literaturreview erstellt, um die Wirksamkeit von Massage auf Angst bei krebserkrankten Menschen aufzuzeigen. Die Autorin nutzte Fachliteratur in deutscher sowie englischer Sprache, um die Konzepte „Krebs“, „Angst“ und „Massage“ beschreiben zu können und einen theoretischen Rahmen aufzubauen. Der theoretische Rahmen wurde in der Diskussion in Verbindung mit den Studienergebnissen gebracht. Es konnte ein bedeutsamer Beitrag zur Pflegeforschung im deutschsprachigen Raum geleistet werden.

Es fand eine umfassende Literatursuche über einen Zeitraum von Juni bis August 2016 in pflegerelevanten Datenbanken statt. Um relevante Literatur miteinbeziehen zu können, gestaltete sich die Datensuche als Prozess, der fortlaufend an die Datenbanken angepasst und optimiert wurde. Mittels englischen Begriffen und adäquaten Synonymen wurde nach passenden Studien gesucht. Die Begriffe wurden mit den Operatoren „OR“ und „AND“ in den jeweiligen Datenbanken unterschiedlich verbunden. Durch ein nachvollziehbares Darstellen und eine detaillierte Aufführung der Suchstrategie kann die Glaubwürdigkeit in die Literaturrecherche gesteigert werden. Die Vertrauenswürdigkeit hätte durch eine einheitliche Suche in den verschiedenen Datenbanken erhöht werden können.

Sieben Studien wurden mittels vordefinierten Ein- und Ausschlusskriterien systematisch ausgewählt. Klare Ein- und Ausschlusskriterien führen zur Steigerung der Vertrauenswürdigkeit. Es besteht die Möglichkeit, dass durch die vordefinierten Ein- und Ausschlusskriterien relevante Literatur nicht miteinbezogen wurde und dadurch die Ergebnisse beeinflusst wurden.

Ausschliesslich randomisierte kontrollierte Studien wurden verwendet. Es wurde ein relevantes Design genutzt, wodurch die Glaubwürdigkeit in die Ergebnisse steigt.

Die aktuellste Studie, welche miteingeschlossen werden konnte, ist 2012 publiziert worden. Dies führt dazu, dass frühere Studien mit kräftigen Aussagen und Studien mit verschiedenen Publikationsjahren zur Beantwortung der Fragestellung verwendet werden konnten. Dadurch konnte eine allgemeine Aussage bezüglich der Thematik dargestellt werden. Jedoch fehlen aktuelle Studien zum Thema. Die Glaubwürdigkeit der Ergebnisse hätte durch aktuellere Studien erhöht werden können.

Die Auswahl wurde auf deutsche und englische Literatur eingeschränkt, dadurch könnten wichtige Publikationen in anderen Sprachen ausgeschlossen worden sein.

Da alle ausgewählten Studien in englischer Sprache publiziert wurden und die Muttersprache der Autorin Deutsch ist, könnten mögliche Bias in Bezug auf die Übersetzung entstanden sein.

Die Studien wurden mehrere Male kritisch gelesen und mittels elektronischen Ressourcen zur Übersetzung konnte die Vertrauenswürdigkeit erhöht werden. Bias lassen sich dennoch nicht vollständig ausschliessen.

Zur Erhöhung der Vertrauenswürdigkeit wurden Studienergebnisse und Schlussfolgerungen mit Mitstudierenden in Kleingruppen und der Begleitperson besprochen und kritisch hinterfragt. Bei allen Treffen wurden Protokolle erstellt, dies führt dazu, dass die Glaubwürdigkeit in die Resultate erhöht wird.

Zudem wurde die vorliegende Arbeit von einer Mitschülerin im Bachelorstudiengang und der kompetenten Begleitperson kritisch durchgelesen, dies erhöht die Glaubwürdigkeit in die Ergebnisse. Die Vertrauenswürdigkeit hätte durch weitere unabhängige Personen, die in den Prozess der Datensammlung und Datenauswahl integriert worden wären, gesteigert werden können.

Die Autorin verfügt lediglich über Grundkenntnisse von Statistik und Forschung, welche sie im Rahmen des Bachelorstudiengangs erhielt. Die Ergebnisse könnten falsch interpretiert worden sein. Bias lassen sich diesbezüglich nicht vollständig ausschliessen.

Der Evidenzgrad aller Studien wurde anhand der Kriterien von Polit und Beck (2012) eingeschätzt. Alle Studien wiesen einen hohen Evidenzgrad auf, dennoch kann nicht angenommen werden, dass durch einen hohen Evidenzgrad eine hohe Studienqualität vorliegt. Zur Einschätzung der Qualität und Glaubwürdigkeit der Studien wurde ein angepasster Beurteilungsbogen für Interventionsstudien von Behrens und Langer (2010) verwendet. Die Qualität aller Studien wurde subjektiv von der Autorin eingeschätzt. Durch die Einschätzung des Evidenzgrades und der Qualität der Studien kann die Glaubwürdigkeit der Ergebnisse erhöht werden. Dennoch könnten Fehler bezüglich der Einschätzung des Evidenzgrades und der Studienqualität entstanden sein.

6 Schlussfolgerungen

Durch die vorliegende systematische Literaturreview konnte dargelegt werden, dass Massage unter bestimmten Voraussetzungen die Angst von krebserkrankten Menschen wirksam reduziert. Es ist sinnvoll Massage als Pflegeintervention in den Alltag von Pflegenden in der Onkologie zu integrieren.

Die Autorin empfiehlt Massage zur Angstreduktion anzuwenden, um Entspannung zu fördern und eine direkte Wirkung zu erzielen.

Es ist wichtig, dass in der Praxis immer durch die gleiche Pflegeperson massiert wird, um so eine professionelle Beziehung aufbauen und Vertrauen schaffen zu können.

Massagen der Bereiche des Nackens, Rückens und der Schultern werden für die Praxis empfohlen.

Es ist nützlich, dass Effleurage eher einleitend und abschliessend während einer Massagetherapie angewendet und mit verschiedenen weiteren Massagetechniken der klassischen Massage ergänzt wird.

Der Druck sollte individuell auf die Patienten abgestimmt werden, um die Angst der Betroffenen reduzieren zu können.

Massage kann mit oder ohne Massageöl, je nach den Wünschen des Patienten verwendet werden.

Die Massagedauer sollte dem individuellen Wohlbefinden der Patienten angepasst werden. Eine längere Dauer scheint vorteilhaft, um Angst von krebserkrankten Menschen zu reduzieren.

Zudem ist es wichtig kontraindizierte Bereiche bei onkologischen Patienten nicht zu massieren, um eine Angstreduktion zu bewirken und Schäden zu vermeiden.

In Spitälern wären regelmässig Weiterbildungen über Massagen wichtig, um neue evidenzbasierte Standards in den Pflegealltag zu integrieren.

Es wird eine Implementierung der Thematik Massage als Pflegeintervention in die Pflegeausbildung empfohlen. In der Pflegeausbildung sollte das Wissen über verschiedene Massagetechniken, die Wirkungen im Körper und Kontraindikationen vermittelt werden.

Es werden neue Forschungen im Bereich der Massage zur Angstreduktion bei krebserkrankten Menschen benötigt, da Massage wirksam erscheint. Es mangelt an Forschungen der Pflegeintervention Massage bei krebserkrankten Menschen bezüglich der verwendeten Massagetechnik, des Zeitintervalls, des Drucks, sowie der Massagedauer. Es werden weitere systematische Literaturreviews mit aktuelleren Studien, in deutscher sowie englischer Sprache, benötigt.

7 Literaturverzeichnis

- American Cancer Society. (2014). *What are genes?* Abgerufen am 01.03.2017 von <https://www.cancer.org/cancer/cancer-causes/genetics/genes-and-cancer/what-are-genes.html>
- Balsamo, M., Romanelli R., Innamorati, M., Ciccarese G., Carlucci L. & Saggino A. (2013). The State-Trait Anxiety Inventory: Shadows and Lights on its Construct Validity. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment* 35 (4), 475-486. doi: 10.1007/s10862-013-9354-5
- Bauer, B. A., Cutshall, S. M., Wentworth, L. J., Engen, D., Messner, P. K., Wood, C. M., ... Sundt, T. M. (2010). Effect of massage therapy on pain, anxiety, and tension after cardiac surgery: A randomized study. *Complementary Therapies in Clinical Practice* 16 (2), 70-75. doi: 10.1016/j.ctcp.2009.06.012
- Baur, V., Hänggi, J., Langer, N., & Jäncke, L. (2013). Resting-state functional and structural connectivity within an insula-amygdala route specifically index state and trait anxiety. *Biological Psychiatry* 73 (1), 85-92. doi: 10.1016/j.biopsych.2012.06.003
- Behrens, J. & Langer, G. (2016). *Evidence based Nursing and Caring. Methoden und Ethik der Pflegepraxis und Versorgungsforschung – Vertrauensbildende Entzauberung der „Wissenschaft“* (4., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage). Bern: Hogrefe Verlag.
- Behrens, J. & Langer, G. (2010). *Evidence-based Nursing and Caring. Methoden und Ethik der Pflegepraxis und Versorgungsforschung* (3., überarbeitete und ergänzte Auflage). Bern: Hans Huber Verlag.
- Beuth, J. (2009). *Gut durch die Krebstherapie. Von Abwehrschwäche bis zu Zahnfleischbluten: Wie Sie Nebenwirkungen und Beschwerden lindern*. Stuttgart: TRIAS.
- Billhult, A., Bergbom, I. & Sterner-Victorin, E. (2007). Massage relieves nausea in women with breast cancer who are undergoing chemotherapy. *The Journal of alternative and complementary medicine*, 13(1), 53-57. doi: 10.1089/acm.2006.6049

- Billhult, A., Lindholm, C., Gunnarsson, R. & Sterner-Victorin, E. (2008). The effect of cellular immunity, endocrine and psychological factors in women with breast cancer – A randomized controlled clinical trial. *Autonomic Neuroscience: Basic & Clinical* 140 (1-2), 88-95. doi: 10.1016/j.autneu.2008.03.006
- Bjelland, I., Dahl, A. A., Haug, T. T. & Neckelmann, D. (2002). The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale. An updated literature review. *Journal of Psychosomatic Research* 52 (2), 69-77. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3999\(01\)00296-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3999(01)00296-3)
- Bulechek, G. M., Butcher, H. K., Dochterman, J. M. & Wagner, C. M. (2016). *Pflegeinterventionsklassifikation (NIC)*. Bern: Hogrefe Verlag.
- Bulechek, G. M., Butcher, H. K., Dochterman, J. M. & Wagner, C. M. (2013). *Nursing Intervention Classification (NIC)* (Sixth Edition). Oxford: Elsevier.
- Bundesamt für Gesundheit (BAG) & schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren (GDK) (2016). *Nationale Strategie Prävention nichtübertragbarer Krankheiten (NCD Strategie) 2017-2024*. Abgerufen am 27.12.2016 von <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/themen/strategien-politik/nationale-gesundheitsstrategien/strategie-nicht-uebertragbare-krankheiten.html>
- Bundesamt für Statistik (BFS). (2016). *Gesundheit. Taschenstatistik 2016*. Abgerufen am 27.12.2016 von <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/gesundheit/gesundheitszustand.assetdetail.1380305.html>
- Bundesamt für Statistik (BFS), Nationales Institut für Krebsepidemiologie und -registrierung (NICER) & schweizerisches Krebsregister (SKKR). (2015). *Schweizerischer Krebsbericht 2015: Präsentation von ausgewählten Ergebnissen*. Abgerufen am 06.12.2016 von http://www.nicer.org/assets/files/publications/others/skb_02-2016_krebsbericht2015.pdf
- Campeau, M. P., Gaboriault, R., Drapeau, M., Van Nguyen, T., Roy, I., Fortin, B., ... Nguyen-Tan, P. F. (2007). Impact of Massage Therapy on Anxiety Levels in Patients Undergoing Radiation Therapy: Randomized Controlled Trial. *Journal of the Society for Integrative Oncology*, 5 (4), 133-138.

- Cassileth, B. R. & Deng, G. (2004). Complementary and Alternative Therapies for Cancer. *The Oncologist*, 9 (1), 80-89.
- Cassileth, B. R. & Vickers, A. J. (2004). Massage Therapy for Symptom Control: Outcome Study at a Major Cancer Center. *Journal of Pain and Symptom Management*, 28 (3), 244-249. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2003.12.016
- Corbin, L. (2005). Safety and efficacy of massage therapy for patients with Cancer. *Cancer Control*, 12 (3), 158-64.
- Deng, G. E., Frenkel, M., Cohen., L., Cassileth, B. R., Abrams, D. I., Capodice, J. L., ... Sagar, S. (2009). Evidence-Based Clinical Practice Guidelines for Integrative Oncology: Complementary Therapies and Botanicals. *Society for Integrative Oncology*, 7 (3), 85-120. doi: 10.2310/7200.2009.0019
- Doenges, M. E., Moorhouse, M. F. & Murr, A. C. (2014). *Pflegediagnosen und Pflegemaßnahmen* (5., überarbeitete und erweiterte Auflage). Bern: Verlag Hans Huber.
- Eicher, M. & Marquard, S. (Hrsg.). (2008). *Brustkrebs. Lehrbuch für Breast Care Nurses, Pflegende und Gesundheitsberufe*. Bern: Verlag Hans Huber.
- Faller, A & Schünke, M. (2016). *Der Körper des Menschen. Einführung in Bau und Funktion* (17. Auflage). Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Fernandez-Lao, C., Cantarero-Villanueva, I., Diaz-Rodriguez, L., Cuesta-Vergas, A. I., Fernandez-Delas-Penas, C. & Arroyo-Morales, M. (2012). Attitudes towards massage modify effects of manual therapy in breast cancer survivors: a randomized clinical trial with crossover design. *European Journal of Cancer Care*, 21 (2), 233-241. doi: 10.1111/j.1365-2354.2011.01306.x
- Frank-Stromborg, M. & Olsen, S., J. (2004). *Instruments for Clinical Health-Care Research* (Third Edition). Canada: Jones and Barlett Publishers.
- Frohn, B. (2014). *Reflexzonenmassage. Sanfte Selbstheilung von Kopf bis Fuss*. München: Mankau Verlag.

- Glogau, E. & Wöfl, A. (2015). *Der Angst begegnen - in der Musiktherapie*. Wiesbaden: Reichert Verlag.
- Grisold, W., Grisold, A. & Löscher, W.N. (2016). Neuromuscular complications in cancer. *Journal of the Neurological Science*, 367, 184-202.
- Groth-Marnat, G. (2009). *Handbook of Psychological Assessment* (Fifth Edition). New Jersey: John Wiley & Sons.
- Gupta, S. K. (2011). Intention-to-treat concept: A review. *Perspectives in Clinical Research* 2 (3), 109-112. doi: 10.4103/2229-3485.83221
- Hadfield, N. (2001). The role of aromatherapy massage in reducing anxiety in patients with malignant brain tumours. *International Journal of Palliative Nursing*, 7 (6), 279-285. doi: <http://dx.doi.org/10.12968/ijpn.2001.7.6.9025>
- Hax-Schoppenhorst, T. & Kusserow, A. (Hrsg.). (2014). *Das Angst-Buch für Pflege- und Gesundheitsberufe. Praxishandbuch für die Pflege- und Gesundheitsarbeit*. Bern: Hans Huber Verlag.
- Hernandez-Reif, M., Field, T., Ironson, G., Beutler, J., Vera, Y., Hurley, J., ... Fraser, M. (2005). Natural killer cells and lymphocytes increase in women with breast cancer following massage therapy. *International Journal of Neuroscience*, 115 (4), 495-510. doi: 10.1080/00207450590523080
- Hernandez-Reif, M., Ironson, G., Field, T., Hurley, J., Katz, G., Diego, M., ... Burman, I. (2004). Breast cancer patients have improved immune and neuroendocrine functions following massage therapy. *Journal of Psychosomatic Research*, 57 (1), 45-52. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3999\(03\)00500-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3999(03)00500-2)
- Houldin, A. D. (2003). *Pflegekonzepte in der onkologischen Pflege*. Bern: Verlag Hans Huber.
- Imery, G. (2011). *110 wirksame Behandlungsmöglichkeiten bei Krebs. Schulmedizin und sinnvolle Alternativen nutzen. So finden Sie Ihren persönlichen Weg*. Stuttgart: TRIAS.

- Karagozoglu, S. & Kahve, E. (2013). Effects of back massage on chemotherapy-related fatigue and anxiety: supportive care and therapeutic touch in cancer nursing. *Applied Nursing Research*, 26 (4), 210-217. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apnr.2013.07.002>
- Kloster B. C. (2016). *Massage. Klassische Massage, Querfraktionen, Funktionsmassage, Faszienbehandlung* (4. Auflage). Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Krebsliga Schweiz (2013). *Gemeinsam gegen Brustkrebs. Risikofaktoren und Früherkennung*. Abgerufen am 31.01.2017 von http://www4.ti.ch/fileadmin/DSS/DSP/ICP/RCT/CPST/Opuscoli_informativi/Fattori_rischio_e_diagnosi_precoce_2013_Tedesco.pdf
- Krebsliga Schweiz (2015 b). *Krebsarten*. Abgerufen am 09.12.2016 von <https://www.krebsliga.ch/ueber-krebs/krebsarten/>
- Krebsliga Schweiz (2016). *Krebs in der Schweiz: wichtige Zahlen*. Abgerufen am 02.02.2017 von <https://www.krebsliga.ch/ueber-krebs/zahlen-fakten/-dl-/fileadmin/downloads/sheets/zahlen-krebs-in-der-schweiz.pdf>
- Krebsliga Schweiz (2015 c). *Operation*. Abgerufen am 09.12.2016 von <https://www.krebsliga.ch/ueber-krebs/therapien/operation/>
- Krebsliga Schweiz. (2015 a). *Was ist Krebs?* Abgerufen am 06.12.2016 von <https://www.krebsliga.ch/ueber-krebs/was-ist-krebs/>
- Krebsliga Schweiz. (2014). *Wenn auch die Seele leidet. Krebs trifft den ganzen Menschen*. Abgerufen am 09.04.2017 von <https://shop.krebsliga.ch/broschueren-infomaterial/leben-mit-krebs/begleitsymptome/wenn-auch-die-seele-leidet/>
- Kreuzer, K. A. & Beyer, J. (Hrsg.). (2016). *Hämatologie und Onkologie. Fallorientierte Darstellung-rationale Diagnostik und Therapie*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG.
- Lauterbach, K. (2015). *Die Krebs Industrie: Wie eine Krankheit Deutschland erobert*. Berlin: Rowohlt Berlin Verlag GmbH.

- Liu, S. L., Qi, W., Li, H., Wang, Y. F., Yang, X. F., Li, Z. M., ... Cong, D. Y. (2015). Recent advances in massage therapy – a review. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 19 (20), 3843-3849.
- Lungo, L., P. & Johnson, B. (2000). Addiction: Part I. Benzodiazepines--Side Effects, Abuse Risk and Alternatives. *American Family Physician*, 61 (7), 2121-2128.
- Majorczyk, S. & Experten der Deutschen Krebsgesellschaft. (2011). *Das Krebs Buch. Die Volkskrankheit verstehen, erkennen, behandeln, vermeiden*. München: Verlag Zabert Sandmann.
- Mallik, S. (2014). *Krebs verstehen in 20 Minuten. Wie und warum entsteht Krebs? Ein leicht verständliches Erklärungsmodell*. Berlin: epubli.
- Margulies, A., Fellingner, K., Kroner, T. & Gaisser, A. (2002). *Onkologische Krankenpflege* (3. Auflage). Berlin-Heidelberg: Springer Verlag.
- Margulies, A., Kroner, T., Gaisser, A. & Bachmann-Mettler, I. (2011). *Onkologische Krankenpflege* (5. Auflage). Berlin-Heidelberg: Springer Verlag.
- Mayer, H. (2007). *Pflegeforschung anwenden. Elemente und Basiswissen für Studium und Weiterbildung* (2., aktualisierte und überarbeitete Auflage). Wien: Facultas Verlag.
- Moyer, C. A., Rounds, J. & Hannum, J. W. (2004). A meta-analysis of massage therapy research. *Psychological Bulletin* 130 (1), 3-18. doi: 10.1037/0033-2909.130.1.3
- Neuhaus, F. (2012). *Angstbewusste Führung. Besser und produktiver arbeiten durch den motivierenden Einsatz von Angst*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Noto, Y., Kitajima, M., Kudo, M., Okudera, K. & Hirota, K. (2010). Leg massage therapy promotes psychological relaxation and reinforces the first-line host defense in cancer patients. *Journal of Anesthesia*, 24 (6), 827-831. doi: 10.1007/s00540-010-1028-9

- Oncosuisse. (2011). *Nationales Krebsprogramm für die Schweiz 2011-2015*. Abgerufen am 09.06.2017 von http://www.oncosuisse.ch/file/oncosuisse/nkp/2011-2015/vollversion/NKP_Vollversion_d.pdf
- Osaka, I., Kurihara, Y., Tanaka, K., Nishizaki, H., Aoki, S. & Adachi I. (2009). Endocrinological evaluations of brief hand massages in palliative care. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 15 (9), 981-985. doi: 10.1089/acm.2008.0241
- Patterson, M., Maurer, S., Adler, S. R. & Avins, A. L. (2008). A novel clinical-trial design for the study of massage therapy. *Complementary Therapies in Medicine*, 16 (3), 169-176. doi: 10.1016/j.ctim.2007.08.001
- Pfaffen, S. (2013). *Wirksamkeit von Massage bei Angst von Krebspatienten: Systematische Literaturreview Bachelorthesis Hes-so Valais/Wallis Visp*. Abgerufen am 11.04.2017 von <http://doc.rero.ch/record/203078?ln=de>
- Pleyer, C. (Hrsg.). (2012). *Onkologie. Verstehen, Wissen, Pflegen*. München: Elsevier GmbH.
- Polit, D. F. & Beck, C. T. (2012). *Nursing Research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice*. Philadelphia: Wolters Kluwer Health / Lippincott Williams & Wilkins.
- Post-White, J., Kinney, M. E., Savik, K., Gau, J. B., Wilcox, C. & Lerner, I. (2003). Therapeutic Massage and Healing Touch Improve Symptoms in Cancer. *Integrative cancer therapies*, 2 (4), 332-344. doi: 10.1177/1534735403259064
- Rachman, S. (2000). *Angst: Diagnose, Klassifikation und Therapie*. Bern: Verlag Hans Huber.
- Reichert, B. (Hrsg.). (2015). *Massage-Therapie*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG.
- Reuschenbach, B. & Mahler, C. (Hrsg.). (2011). *Pflegebezogene Assessmentinstrumente. Internationales Handbuch für Pflegeforschung und –praxis*. Bern: Verlag Hans Huber.

- Sagar, S. M., Dryden, T. & Wong, R. K. (2007). Massage therapy for cancer patients: a reciprocal relationship between body and mind. *Current Oncology*, 14 (2), 45-56.
- Schellenks, M. P. J., Van den Hurk, D. G. M., Prins, J. B., Molema, J., Van der Drift, M. A. & Speckens, A. E. M. (2013). The suitability of the Hospital Anxiety and Depression Scale, Distress Thermometer and other instruments to screen for psychiatric disorders in both lung cancer patients and their partners. *Journal of Affective Disorders* 203, 176-183. doi: 10.1016/j.jad.2016.05.044
- Schmitz, N., Hartkamp, N., Kuise, J., Franke, G. H, Reister, G. & Tress, W. (2000). The Symptom Check-List-90-R (SCL-90-R): a German validation study. *Quality of Life Research*, 9 (2), 185-193.
- Schweizerische Eidgenossenschaft. (2017). *Bundesgesetz über Krankenversicherung (KVG)*. Abgerufen am 11.01.2017 von <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19940073/201701010000/832.10.pdf>
- Shin, E. S., Seo, K. H., Lee, S. H., Jang, J. E., Jung, Y. M., Kim, M. J. & Yeon, J. Y. (2016). Massage with or without aromatherapy for symptom relief in people with cancer. *Cochrane Database of systematic Reviews*, 3 (6), 1-71. doi: 10.1002/14651858.CD009873.pub3
- Smith, M. C., Kemp, J., Hemphill, L. & Vojir, C. P. (2002). Outcomes of Therapeutic Massage for Hospitalized Cancer Patients. *Journal of Nursing Scholarship*, 34 (3), 257-262. doi: 10.1111/j.1547-5069.2002.00257.x
- Stark, D. P. & House A. (2000). Anxiety in cancer patients. *British Journal of Cancer*, 83 (10), 1261-1267. doi: 10.1054/bjoc.2000.1405
- Society for oncology Massage (2012). *Oncology Massage*. Abgerufen am 17.12.2016 von <http://www.oncologymassagetraining.com.au/storage/Articles/S4OM%20OM%20Info%20review.pdf>
- 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 (2), 87-92. doi: 10.1191/0269216304pm874oa

- Union for International Cancer Control (UICC). (2016). *What is TNM?*. Abgerufen am 16.12.2016 von <http://www.uicc.org/resources/tnm>
- Van den Berg, F. (2007). (Hrsg.). *Angewandte Physiologie. 3 Therapie, Training, Tests* (2. Auflage). Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Vickers, A. J. & Cassileth, B. R. (2001). Unconventional therapies for cancer and cancer-related symptoms. *Lancet Oncology*, 2 (4), 226-232. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045\(00\)00293-X](http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045(00)00293-X)
- Vodermaier, A. & Millman, R. D. (2011). Accuracy of the Hospital Anxiety and Depression Scale as a screening tool in cancer patients: a systematic review and meta-analysis. *Support Care in Cancer*, 19 (12), 1899-1908. doi: 10.1007/s00520-011-1251-4
- Volz, H. P. & Stieglitz, R. D. (2010). *Generalisierte Angststörung. Krankheitsbild, Komorbiditäten, Psycho- und Pharmakotherapie*. Stuttgart: Schattauer.
- Wellek, S. & Blettner, M. (2012). On The Proper Use of the Crossover Design in Clinical Trials. *Deutsches Ärzteblatt International* 109 (15), 276-281. doi: 10.3238/arztebl.2012.0276
- Williams, V. S., Morlock, R. J. & Feltner, D. (2010). Psychometric evaluation of a visual analog scale for the assessment of anxiety. *Health and Quality of Life Outcomes* 8 (57). doi: 10.1186/1477-7525-8-57
- World Health Organization (WHO). (2016). *Cancer*. Abgerufen am 06.12.2016 von <http://www.who.int/cancer/en/>
- World Health Organization (WHO). (2014). *Cancer*. Abgerufen am 08.12.2016 von <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/en/>
- World Health Organization (WHO). (2015 a). *Cancer Control: A global Snapshot in 2015*. Abgerufen am 07.12.2016 von <http://www.who.int/cancer/cancer-snapshot-2015/en/>
- World Health Organization (WHO). (2015 b). *Palliative Care*. Abgerufen am 10.12.2016 von <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs402/en/>

Zervos-Kopp, J. (2013). *Ergotherapie Prüfungswissen. Anatomie, Biologie und Physiologie* (3. Auflage). Stuttgart: Georg Thieme Verlag.

Anhang

Anhang A: Ergebnisse der Suchstrategie

Anhang B: Eingeschlossene Studien

Anhang C: Evidenzpyramide nach Polit und Beck (2012)

Anhang D: Zusammenfassung der Studien

Anhang E: Studienqualität nach Behrens und Langer (2010)

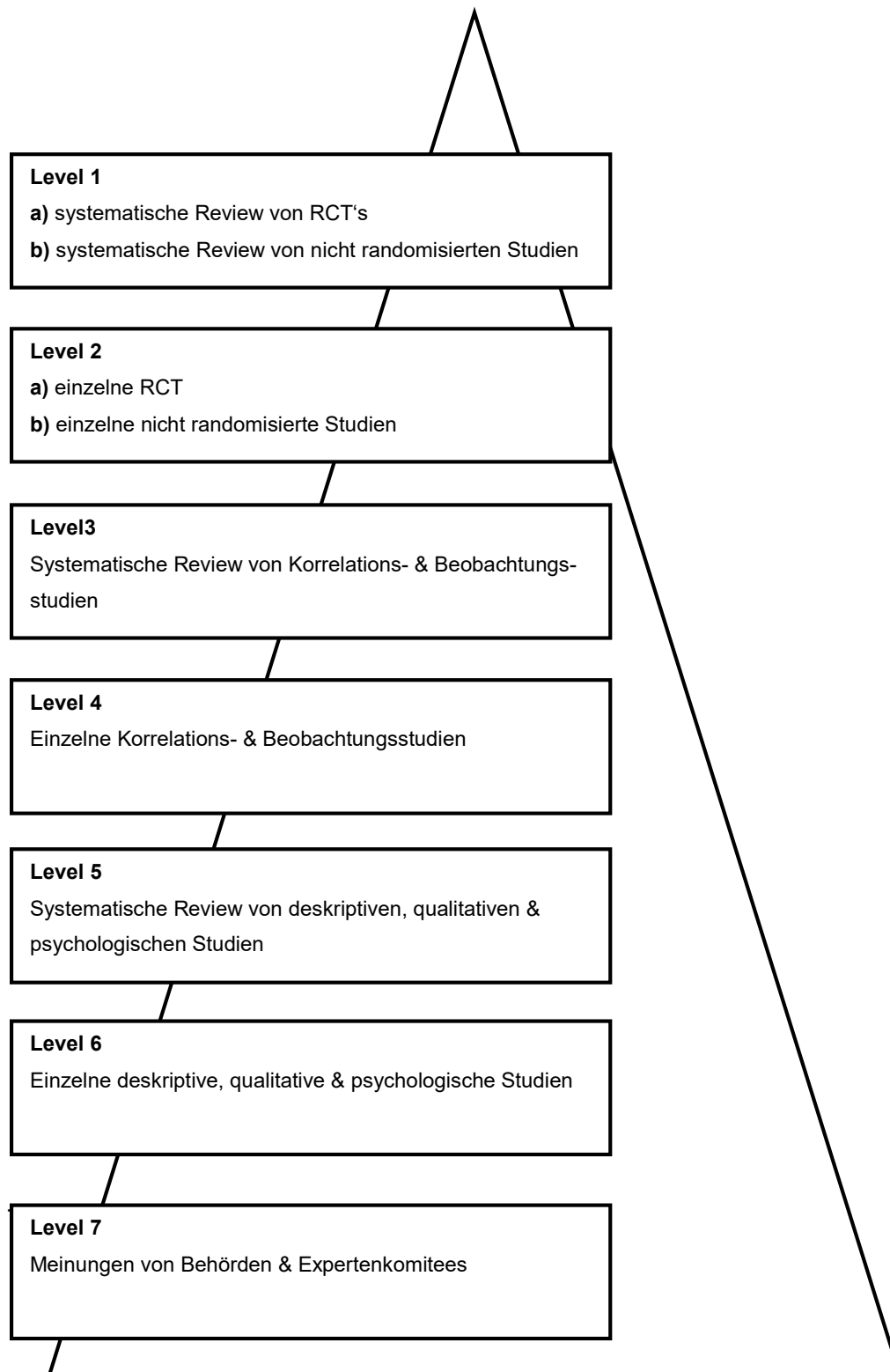
Anhang A: Ergebnisse der Suchstrategie

Datenbank	Suchstrategie	Treffer	Doppelfunde/ Mehrfachauflösungen	Ausgeschlossene Studien	Eingeschlossen Studien
CINAHL	S1 TI (Titel) cancer OR AB (abstract) cancer S2 TI (Titel) massage OR AB (abstract) massage S3 TI (Titel) anxiety OR AB (abstract) anxiety S4 # S1 AND S2 AND S3	217025 6222 39927 50	23	24	3
Cochrane	#1 cancer (titel, abstract, keywords) #2 neoplasm (titel, abstract, keywords) #3 massage (titel, abstract, keywords) #4 anxiety (titel, abstract, keywords) #5 fear (titel, abstract, keywords) #6 #1 OR #2 #7 #4 OR #5 #8 #3 AND #6 AND #7	76540 56560 2300 24737 3875 94022 27302 35	17	14	4
Pubmed	#1 neoplasm [MeSH Terms] #2 massage [MeSH Terms] #3 anxiety [MeSH Terms] #4 #1 AND #2 AND #3	2808710 5256 64538 42	23	19	0
Total		127	63	57	7

Anhang B: Eingeschlossene Studien

Titel	Autoren	Jahr	Datenbank
Attitudes towards massage modify effects of manual therapy in breast cancer survivors: a randomised clinical trial with crossover design	Fernandez-Lao, C., Cantarero-Villanueva, I., Diaz-Rodriguez, L., Cuesta-Vergas, A., I., Fernandez-Delas-Penaz, C. & Arroyo-Morales, M.	2012	CINAHL Cochrane
The effect of cellular immunity, endocrine and psychological factors in women with breast cancer – A randomized controlled trial	Billhult, A., Lindholm, C., Gunnarsson R. & Sterner-Victorin, E.	2008	Cochrane
Massage relieves nausea in women with breast cancer who are undergoing chemotherapy	Billhult, A., Bergbom, I. & Sterner-Victorin, E.	2007	CINAHL Cochrane Pubmed
Impact of massage therapy on anxiety levels in patients undergoing radiation therapy: randomized controlled Trial	Campeau, M. P., Gaboriault, R., Drapeau, M., Nguyen, V., Roy, I., Fortin, B., Marois, M., Nguyen-Tan, P., F.	2007	Cochrane Pubmed
Breast cancer patients have improved immune and neuroendocrine functions following massage therapy	Hernandez-Reif, M., Ironson, G., Field, T., Hurley, J., Katz, G., Diego, M., Weiss, S., Fletcher, M. A., Schanberg, S., Kuhn, C. & Burman, I.	2004	Cochrane Pubmed
A randomized controlled trial of aromatherapy massage in a hospice setting	Soden, K., Vincent, K., Craske, S., Lucas, C. & Ashley, S.	2004	CINAHL Cochrane
Therapeutic Massage and Healing Touch Improve Symptoms in Cancer	Post-White, J., Kinney, M. E., Savik, K., Gau, J. B., Wilcox, C. & Lerner, I.	2003	Cochrane

Anhang C: Evidenzpyramide nach Polit und Beck (2012)



Anhand D: Zusammenfassung der Studien

Fernandez-Lao, C., Cantarero-Villanueva, I., Diaz-Rodriguez, L., Cuesta-Vergas, A. I., Fernandez-Delas-Penas, C. & Arroyo-Morales, M. (2012). Attitudes towards massage modify effects of manual therapy in breast cancer survivors: a randomized clinical trial with crossover design. <i>European Journal of Cancer Care</i> , 21 (2), 233-241. doi: 10.1111/j.1365-2354.2011.01306.x													
Design, Ziel/ Fragestellung/ Hypothese Setting, Stichprobenbildung, Randomisierung/ verdeckte Zuteilung/ Verblindung, Ethik	Intervention, Outcome/ Datensammlung, Datenanalyse	Messinstrumente,	Ergebnisse	Diskussion, Schlussfolgerung, Evidenzgrad (Polit & Beck, 2012)									
Design -RCT mit Crossover Design Ziel/ Fragestellung/ Hypothese <u>Ziel:</u> (1) die direkte Wirkung der myofaszialen Entspannung auf die Herzratenvariabilität (HRV) & den Stimmungszustand bei Brustkrebsüberlebenden, die an krebisbedingter Müdigkeit leiden zu überprüfen <u>Ziel:</u> (2) den Einfluss der Einstellung der TN gegenüber Massage auf psychophysiologische Wirkung der Therapie zu untersuchen <u>Ziel:</u> (3) die Beziehung zwischen Stimmungszustand & autonomer Regulierung des Herzens zu untersuchen Setting -Abteilung für Brustonkologie, Spital in Spanien Stichprobenbildung -Rekrutierung von Dezember 2008 bis Juni 2010 -TN vom Onkologe des Spitals kontaktiert <u>Einschlusskriterien:</u> -Brustkrebsdiagnose -zwischen 25 & 65 Jahre alt -abgeschlossene coadjuvante Behandlung, ausser Hormontherapie -kein aktiver Krebs -Interesse ihren Lebensstil zu verbessern -mittelgradige bis hohe Müdigkeit (über 6 Punkte der 10pünktigen Piper Müdigkeitsskala während den vergangenen Wochen) <u>Ausschlusskriterien:</u> -Chemo- oder Strahlentherapie in der Zeit während der Studie <u>Anzahl TN:</u> -insgesamt 20 TN Randomisierung/verdeckte Zuteilung/ Verblindung -TN randomisiert durch Münzenwerfen in die Interventions- (IG) & Kontrollgruppe (KG) eingeteilt -Verbildeter Untersucher Ethik -Informierte Zustimmung der TN & Zustimmung der Ethikkommission des Spitals	Intervention -Bei jeder Sitzung erhielten TN entweder Massagetherapie oder die Kontrollintervention -Interventionen durch ausgebildeten Therapeuten durchgeführt <u>IG:</u> -Dauer 40 Minuten → wurde den TN angepasst -Bindegewebsmassage -anhaltender Druck -im Nacken- und Schulterbereich durchgeführt <u>KG:</u> -Dauer 40 Minuten -Gewöhnliche Pflege & spezielle Aufmerksamkeit -Gespräche über die Verbesserung der Lebensqualität nach dem Krebs (Ernährung, körperliche Aktivität & Entspannungstechniken) Outcome/ Messinstrumente <u>Angst-Spannung, Depression–Niedergeschlagenheit, Zorn–Feindseligkeit, Lebenskraft, Fatigue, Verwirrung:</u> -Spanische Version des „Profile of Mood States“ (POMS) <u>Herzratenvariabilität (HRV):</u> -Task Force (1996) <u>Einstellung gegenüber der Massage:</u> -Attitude towards massage (ATOM Skala) Datensammlung <u>Profile of Mood States & HRV:</u> -vor & nach jeder Intervention <u>ATOM Skala:</u> -vor der 1. Intervention bei allen TN Datenanalyse -verschiedene statistische Tests wurden durchgeführt -Signifikanzniveau bei α 0.05 -Datenanalyse mit SPSS Version 19.0 -Poweranalyse von 80% ergab 19 TN		-weibliche TN M (Mittelwert) SD (Standardabweichung) <u>Profile of Mood States (Angst):</u> <table><tr><td></td><td><u>IG M (SD)</u></td><td><u>KG M (SD)</u></td></tr><tr><td>Prätest</td><td>40.8 (9.0)</td><td>42.7 (8.3)</td></tr><tr><td>Posttest</td><td>33.4 (5.0)</td><td>39.5 (8.9)</td></tr></table> -signifikante Reduktion in IG (p<0.05) <u>Angst:</u> -Positive Einstellung zur Massage beeinflusst die Angstreduktion signifikant (p=0.001) <u>Herzratenvariabilität (HRV):</u> -Signifikante Reduktionen einiger Bereiche der Herzratenvariabilität -Werte der „ATOM“ Skala beeinflusste die Herzratenvariabilität nicht signifikant <u>Profile of Mood States:</u> -Signifikante Reduktion von Fatigue <u>Einstellung gegenüber Massage:</u> -positiver Einstellung gegenüber Massage beeinflusst Zorn–Feindseligkeit, Verwirrung & Stimmungsstörung signifikant		<u>IG M (SD)</u>	<u>KG M (SD)</u>	Prätest	40.8 (9.0)	42.7 (8.3)	Posttest	33.4 (5.0)	39.5 (8.9)	-Signifikanter Anstieg der Herzratenvariabilität & Verbesserung der Stimmung in IG, jedoch nicht in KG -Wirkung auf die Stimmung von IG beeinflusst durch positive Einstellung der TN gegenüber Massage -erste Studie, die diesen Einfluss darstellen konnte -durch positive Einstellung gegenüber Massage grössere Reduktionen in Depression -Myofaszialen Massage einfache Methode, um HRV zu steigern -frühere Theorien werden unterstützt, dass Massage einen positiven Effekt auf die Stimmung haben kann -möglich das Massage eine wichtige Rolle zur Verbesserungen der Stimmung & kardiovaskulärer Balance darstellt <u>Limitationen:</u> -gleicher Therapeut führte alle Massageinterventionen durch -Placebowirkungen konnten nicht ausgeschlossen werden <u>Empfehlung:</u> -Langzeit Follow-up's werden benötigt Schlussfolgerung -Massage bewirkt eine direkte Verbesserung von HRV & Stimmung bei Brustkrebsüberlebenden, die an krebisbedingter Müdigkeit leiden -positive Einstellung gegenüber Massage bewirkt grössere Stimmungsverbesserung Evidenzgrad Level 2 A
	<u>IG M (SD)</u>	<u>KG M (SD)</u>											
Prätest	40.8 (9.0)	42.7 (8.3)											
Posttest	33.4 (5.0)	39.5 (8.9)											

Billhult, A., Lindholm, C., Gunnarsson, R. & Sterner-Victorin, E. (2008). The effect of massage on cellular immunity, endocrine and psychological factors in women with breast cancer – A randomized controlled clinical trial. <i>Autonomic Neuroscience: Basic & Clinical</i> 140 (1-2), 88-95. doi: 10.1016/j.autneu.2008.03.006.																															
Design, Ziel/ Fragestellung/ Hypothese Setting, Stichprobenbildung, Randomisierung/ verdeckte Zuteilung/ Verblindung, Ethik	Intervention, Outcome/ Datensammlung, Datenanalyse	Messinstrumente,	Ergebnisse	Diskussion, Schlussfolgerung, Evidenzgrad (Polit & Beck, 2012)																											
Design -RCT Ziel/ Fragestellung/ Hypothese <u>Ziel:</u> (1) die Wirkung von wiederholender Massage auf die zelluläre Immunität, bei Frauen mit Brustkrebs zu untersuchen <u>Ziel:</u> (2) die Wirkung von Massage auf die Cortisol- & Oxytocinspiegel, auf Angst, Depression & Lebensqualität bei Frauen mit Brustkrebs zu untersuchen Setting -auf einer Strahlenabteilung in einem Spital im Südwesten von Schweden Stichprobenbildung -Aufeinanderfolgen wurden Frauen rekrutiert bis 22 TN erfüllt waren -Potentielle TN wurden während der ersten Woche der Strahlentherapie kontaktiert Einschlusskriterien: -Frauen die 50 oder älter sind -postoperativ -geplante adjuvante Strahlentherapie für 5 Wochen Ausschlusskriterien: -Chemotherapie, Hormontherapie -Einnahme von Medikamenten mit positiver Wirkung auf das Immunsystem TN: -1 TN vor der Randomisierung ausgeschlossen, da diese nicht teilnehmen wollte -schlussendlich 22 TN Randomisierung/verdeckte Zuteilung/ Verblindung -TN wurden während der 2. Woche der Strahlentherapie mittels nummerierten, versiegelten, blickdichten Briefumschlägen, welche von nicht involvierten Personen vorbereitet wurden in die Interventions- (IG) & Kontrollgruppe (KG) eingeteilt Ethik -Informierte Zustimmung der TN & Genehmigung der regionalen Ethikkommission	Intervention <u>IG (n=11):</u> -10 Sitzungen während 3-4Wochen -Dauer 20 Minuten -Pflegerische, mit Massagetherapie Ausbildung -Effleurage -Massage durch Handflächen & Finger mit leichten Druck von 0.0090 kg/cm2 -Auswahl zwischen Massage der oberen oder unteren Extremitäten -Verwendung eines kaltgepressten Gemüseöls -Massage direkt nach Strahlentherapie <u>KG (n=11):</u> -Dauer 20 Minuten -gleiche Person wie IG -Besuch mit Gesprächen -Keine Einschränkungen bezüglich Gesprächsthema Outcome/ Messinstrumente <u>Angst:</u> „Hospital Anxiety and Depression Scale“ (HAD) & Spielberger „State Trait Anxiety Inventory“ (STAI) <u>Depression:</u> HAD Skala <u>Immunaktivität, Zytotoxizität der natürlichen Killerzellen, & Oxytocinspiegel:</u> Blutuntersuchungen <u>Cortisol:</u> Speichelprobe <u>Lebensqualität:</u> „Life Satisfaction Questionnaire“ (LSQ) Datensammlung <u>HAD, STAI & LSQ:</u> -alle Daten vor der ersten & letzten Sitzung erfasst (prätest) <u>Blutuntersuchungen:</u> -nach der Strahlentherapie, 15 Minuten vor der ersten & letzten Massage/Kontrollintervention <u>Speichelprobe:</u> -Cortisol morgens um 06:00 & abends 22:00 vor der ersten & letzten Intervention Datenanalyse -verschiedene statistische Tests wurden durchgeführt -SPSS Version 13 -Poweranalyse von 80% ergibt 22 TN -Signifikanzniveau bei α 0.05		-Alle ausser 1TN hatte Krebs im 1. Stadium (1TN Stadium III) -4 TN wählten Massage der oberen Extremitäten aus & 18 TN Massage der unteren Extremitäten -IG höhere Zytotoxizität der natürlichen Killerzellen zu Beginn der Studie (p=0.025) -Keine anderen statistisch signifikanten Unterschiede der beiden Gruppen <u>Angst „HAD“:</u> Median: M *Zu Beginn der Studie **Veränderung durch die entsprechende Intervention <table><tr><td></td><td>IG (M)</td><td>KG (M)</td></tr><tr><td>Beginn*</td><td>7</td><td>5</td></tr><tr><td>Unterschied**</td><td>-2</td><td>0</td></tr></table> <u>Angst „S-STAI“:</u> <table><tr><td></td><td>IG (M)</td><td>KG (M)</td></tr><tr><td>Beginn*</td><td>30</td><td>33</td></tr><tr><td>Unterschied**</td><td>0</td><td>-3</td></tr></table> <u>Angst „T-STAI“:</u> <table><tr><td></td><td>IG(M)</td><td>KG(M)</td></tr><tr><td>Beginn*</td><td>37</td><td>34</td></tr><tr><td>Unterschied**</td><td>-3</td><td>-1</td></tr></table> -keine statistisch signifikanten Reduktionen der Angst „HAD“, „S-STAI“ & „T-STAI“ messbar -Kein statistisch signifikante Unterschiede durch Massage auf natürliche Killerzellen, T Zellen, Hormone oder psychologischen Messwerte		IG (M)	KG (M)	Beginn*	7	5	Unterschied**	-2	0		IG (M)	KG (M)	Beginn*	30	33	Unterschied**	0	-3		IG(M)	KG(M)	Beginn*	37	34	Unterschied**	-3	-1	-Nur Frauen älter als 50 eingeschlossen, damit Östrogene die Immunität der TN weniger beeinflussen -Ergebnisse sind nicht auf Frauen mit Brustkrebs, die noch keine Menopause hatten, übertragbar -Resultat im Kontrast zu anderen Studien -In einer Studie Verbesserung der natürlichen Killerzellen & Lymphozyten durch eine intensivere Massage erreicht -keine Wirkung erzielt, weil Strahlentherapie immunsuppressiv wirkt & ein starker Stressor ist -Leichter Druck verwendet, stärkt Vergleichbarkeit zu anderen Studien -intensivere Massagen gehen mit einer Angstreduktion einher -kein Effekt auf Cortisol & Oxytocin -Ergebnisse mit Resultaten einer anderen Studie vergleichbar <u>Limitationen:</u> -Sitzungen in onkologischen Klinik als möglicher Stressor -Mögliche Bias, da die Studie nicht verblindet war <u>Empfehlungen:</u> -anderer Ansatz, der die Wirkung von Massage, Aufmerksamkeit & deren möglichen Interaktionen untersucht, könnte sinnvoll sein -Studien ohne Strahlentherapie Schlussfolgerung -Keine Wirkung durch Effleurage Massage auf zelluläre Immunität, Cortisol, Oxytocin, Angst, Depression oder Lebensqualität nachweisbar Evidenzgrad Level 2 A
	IG (M)	KG (M)																													
Beginn*	7	5																													
Unterschied**	-2	0																													
	IG (M)	KG (M)																													
Beginn*	30	33																													
Unterschied**	0	-3																													
	IG(M)	KG(M)																													
Beginn*	37	34																													
Unterschied**	-3	-1																													

Billhult, A., Bergbom, I. & Sterner-Victorin, E. (2007). Massage relieves nausea in women with breast cancer who are undergoing chemotherapy. The Journal of alternative and complementary medicine, 13 (1), 53-57. doi: 10.1089/acm.2006.6049																																								
Design, Ziel/ Fragestellung/ Hypothese Setting, Stichprobenbildung, Randomisierung/ verdeckte Zuteilung/ Verblindung, Ethik	Intervention, Outcome/ Datensammlung, Datenanalyse	Messinstrumente,	Ergebnisse	Diskussion, Schlussfolgerung, Evidenzgrad (Polit & Beck, 2012)																																				
Design -RCT Ziel/ Fragestellung/ Hypothese Ziel: -die Wirksamkeit von Massage auf Nausea, Angst & Depression bei Patientinnen mit Brustkrebs unter Chemotherapie zu untersuchen Setting -auf einer onkologischen Abteilung einer Klinik im Südwesten von Schweden Stichprobenbildung -41 Frauen mit Brustkrebs wurden von der Klinik rekrutiert -Während dem 2. Chemotherapie Zyklus erhielten alle potentielle TN einen Brief mit Informationen über die Studienteilnahme Einschlusskriterien: -Diagnose Brustkrebs -weiblich -geplante Chemotherapie -Zustimmung des Onkologen zur Studienteilnahme TN: -2 TN lehnten die Studienteilnahme vor der Randomisierung ab Randomisierung/verdeckte Zuteilung/ Verblindung -39 Frauen vor dem 3. Chemotherapie Zyklus mittels versiegeltem, blickdichten Briefumschlag in die Interventions- (IG) oder Kontrollgruppe (KG) eingeteilt Ethik -Informierte Zustimmung der TN & Genehmigung der Ethikkommission	Intervention IG (n=19): -Total 5 Sitzungen mit Massagetherapie -Dauer 20 Minuten -durch trainiertes Pflegepersonal mit praktischem & theoretischem Wissen bezüglich Massage -sanften Streichungen, Effleurage -Auswahl zwischen Massage der oberen oder unteren Extremitäten -auf der Abteilung während der Chemotherapie KG (n=20): -Dauer 20 Minuten -Pflegepersonal -Besuch mit Gesprächen über ein beliebiges Thema Outcome/ Messinstrumente Angst: -„Visual Analogue Scale“ (VAS) & „Hospital Anxiety and Depression Scale“ (HAD) Nausea: -VAS Depression: -HAD Datensammlung VAS: -vor (prä) & direkt nach der Intervention (post) bei allen 5 Sitzungen HAD: -vor der 1. (prä) & vor der letzten Intervention (post) Datenanalyse -verschiedene statistische Tests wurden durchgeführt -Signifikanzniveau beim α 0.05 -Intention-to-treat-Analyse		-3TN wählten Massage der oberen Extremitäten -anderen TN erhielten Massage der unteren Extremitäten -TN in unterschiedlichen Krebsstadien -Keine signifikanten Unterschiede bezüglich demographischen & klinischen Merkmalen zwischen den Gruppen * Veränderung durch Intervention M (Mittelwert), SD (Standardabweichung) Angst (VAS): <table><tr><th>Prä</th><th>M</th><th>SD</th><th>Median</th></tr><tr><td>IG</td><td>17.9</td><td>11.8</td><td>21</td></tr><tr><td>KG</td><td>13.2</td><td>11.1</td><td>10.5</td></tr></table> -Kein signifikanter Unterschied Angst (HAD): <table><tr><th>Prä</th><th>M</th><th>SD</th><th>Median</th></tr><tr><td>IG</td><td>5.9</td><td>3.8</td><td>5</td></tr><tr><td>KG</td><td>3.8</td><td>2.9</td><td>4</td></tr><tr><td>post*</td><td>M</td><td>SD</td><td>Median</td></tr><tr><td>IG</td><td>-0.1</td><td>2.9</td><td>+/-0</td></tr><tr><td>KG</td><td>1.3</td><td>2.6</td><td>1</td></tr></table> -Keine signifikanten Unterschiede für HAD Angst (p=0.21) Nausea (VAS) -Signifikante Reduktion von Nausea in IG Depression (HAD) -Keine signifikante Reduktion von Depression	Prä	M	SD	Median	IG	17.9	11.8	21	KG	13.2	11.1	10.5	Prä	M	SD	Median	IG	5.9	3.8	5	KG	3.8	2.9	4	post*	M	SD	Median	IG	-0.1	2.9	+/-0	KG	1.3	2.6	1	-durch Massagetherapie signifikante Reduktion von Nausea bei Patientinnen mit Brustkrebs & Chemotherapie erzielt -Vergleichbar mit anderen Studien -VAS gewählt als beste Methode der Messung von Nausea & Angst -VAS für Angst ist valide -VAS Nausea nicht Validität getestet jedoch in früheren Studien verwendet um Nausea zu messen -Kein signifikanter Effekt von Massage auf Angst -in früheren Studien konnte die Wirkung nachgewiesen werden -Könnte durch erhöhte Angstwerte zu Beginn bei anderen Studien bedingt sein -Keine signifikante Wirkung auf Depression -in Kontrast zu einer anderen Studie, in welcher eine positive Wirkung von Rückenmassage auf Depression festgestellt wurde -Durch Massage Freisetzung von Hormonen & Oxytocin -Oxytocin wirkt angstlösend & reduziert Nausea Limitationen: -Keine Erfassung der Verwendung anderer komplementärer Therapien der TN Schlussfolgerung -Benötigung komplementären Therapien, wenn traditionelle pharmakologische Ansätze keine Symptomkontrolle bewirken können -Massage interessante Alternative -signifikante Reduktionen in Nausea -Benötigung grösserer Stichproben Evidenzgrad Level 2 A
Prä	M	SD	Median																																					
IG	17.9	11.8	21																																					
KG	13.2	11.1	10.5																																					
Prä	M	SD	Median																																					
IG	5.9	3.8	5																																					
KG	3.8	2.9	4																																					
post*	M	SD	Median																																					
IG	-0.1	2.9	+/-0																																					
KG	1.3	2.6	1																																					

Campeau, M. P., Gaboriault, R., Drapeau, M., Nguyen, T. V., Roy, I., Fortin, B., ... Nguyen-Tan, P. F. (2007). Impact of massage therapy on anxiety levels in patients undergoing radiation therapy: Randomized controlled trial. <i>Journal of the Society for Integrative Oncology</i> , 5 (4), 133-138.																																																								
Design, Ziel/ Fragestellung/ Hypothese Setting, Stichprobenbildung, Randomisierung/ verdeckte Zuteilung/ Verblindung, Ethik	Intervention, Outcome/ Datensammlung, Datenanalyse	Messinstrumente,	Ergebnisse	Diskussion, Schlussfolgerung, Evidenzgrad (Polit & Beck, 2012)																																																				
Design -RCT Ziel/ Fragestellung/ Hypothese Ziel: -die Wirkung von Massagetherapie auf die Angst von Patienten zu untersuchen, welche eine Strahlentherapie erhalten Primäres Ziel: -langfristige Angstreduktion zu untersuchen Sekundäres Ziel: -direkte Angstreduktion zu untersuchen Setting -onkologische Abteilung für Strahlentherapie in einem Spital in Quebec Stichprobenbildung -Von Januar bis Juni 2006 -100 Patienten (Pat.) durch Onkologen während der Visite oder der Strahlentherapie zur Studienteilnahme eingeladen Einschlusskriterien: -Krebsdiagnose -geplante Strahlentherapie länger als 2 Wochen -keine durch einen Onkologen festgehaltene Kontraindikationen bezüglich Massage -Mindestalter von 18 Jahren -Zustimmung zur Studienteilnahme Ausschlusskriterien: -tiefe Anzahl von Thrombozyten -erniedrigte Leistungsfähigkeit Randomisierung/verdeckte Zuteilung/ Verblindung -100 TN mittels zufallsbedingter Zahleneinteilung durch eine Tabelle in Interventionsgruppe (IG) und Kontrollgruppe (KG) eingeteilt Ethik -Informierte Zustimmung der TN & Genehmigung der Ethikkommission des Spitals	Intervention IG (n=52): -10 Sitzungen an aufeinanderfolgenden Tagen -Dauer 15 Minuten -durch spezialisierten Massagetherapeuten -Effleurage & Pétissage -Rücken, Arm, Hand, Nacken & Haarboden massiert -keine Lotion wurde verwendet -bestrahlte Körperbereiche wurden nicht massiert -Massage auf einem speziellen Massagestuhl & ruhige Umgebung -vor der Strahlentherapie KG (n=48): -weniger Zeit mit Therapeuten -tägliches Treffen vor der Strahlentherapie -erhielten keine andere Intervention Outcome/ Messinstrumente Angst: „visuelle Analogskala“ (VAS) & Spielberger „State-Trait-Anxiety Inventory“ (STAI) -Verwendung einer validierten französischen Übersetzung Datensammlung -Erfassung von demographischen & medizinischen Daten am ersten Tag VAS: -an allen 10 Tagen prä- & post (IG), 15 Minuten vor der Strahlentherapie (KG) STAI: -bei der 1., 5., & 10. Strahlentherapie, vor der Massage (IG) & vor der Strahlentherapie (KG) Langfristige Wirkung: -Durchschnittliche Abnahme von VAS über die 10 Tage & STAI am letzten Tag Direkte Wirkung: -Durchschnittliche Abnahme der Angst prä-& posttest (VAS) Datenanalyse -verschiedene statistische Tests wurden durchgeführt -Signifikanzniveau bei α 0.05 -Intent-to treat Analyse -Poweranalyse von 80% ergibt 100 TN insgesamt		-signifikant höhere VAS-Werte in IG (p=0.03) -signifikante Unterschiede der Krebsart zwischen den Gruppen (p=0.02) -keine signifikanten Unterschiede der Gruppen -Sitzungen durch 88% der TN (Männer & Frauen) beendet -TN litten unter unterschiedlichen Krebsarten Angst VAS (direkte Wirkung): <table><tr><th>VAS</th><th colspan="2">Mittelwert</th></tr><tr><th></th><th>Prä</th><th>Post</th></tr><tr><td>IG</td><td>4.0</td><td>2.2</td></tr></table> -Signifikante Angstreduktion von 45% -p < 0.001 (langfristige Wirkung): <table><tr><th>VAS</th><th colspan="2">Mittelwert</th><th>R</th></tr><tr><th></th><th>1. Tag</th><th>10.Tag</th><th></th></tr><tr><td>IG</td><td>4.2</td><td>3.6</td><td>15%</td></tr><tr><td>KG</td><td>3.2</td><td>2.6</td><td>19%</td></tr></table> R=Angstreduktion in % -kein signifikanter Unterschied Angst STAI (langfristige Wirkung): <table><tr><th>1.Tag</th><th colspan="2">Mittelwert</th></tr><tr><th></th><th>S-STAI</th><th>T-STAI</th></tr><tr><td>IG</td><td>51</td><td>51</td></tr><tr><td>KG</td><td>48</td><td>47</td></tr></table> <table><tr><th>10.Tag</th><th colspan="2">Mittelwert</th></tr><tr><th></th><th>S-STAI</th><th>T-STAI</th></tr><tr><td>IG</td><td>45</td><td>45</td></tr><tr><td>KG</td><td>43</td><td>43</td></tr><tr><td>p-Werte</td><td>p=0.51</td><td>p=0.86</td></tr></table> -State & Trait Werte sind in IG & KG bei der 1. & 10. Erfassung ähnlich -keine signifikante Angstreduktion -bei 2 TN Präsynkopen. 1 TN durch Medikamente & 1TN durch Stellung während Massage	VAS	Mittelwert			Prä	Post	IG	4.0	2.2	VAS	Mittelwert		R		1. Tag	10.Tag		IG	4.2	3.6	15%	KG	3.2	2.6	19%	1.Tag	Mittelwert			S-STAI	T-STAI	IG	51	51	KG	48	47	10.Tag	Mittelwert			S-STAI	T-STAI	IG	45	45	KG	43	43	p-Werte	p=0.51	p=0.86	-klinisch relevante direkte Angstreduktion, jedoch keine längerfristige Wirkung nachweisbar -Ergebnisse vergleichbar mit denen von anderen Studien -langfristig wurde Angst reduziert, jedoch nicht signifikant -VAS Werte der IG zu Beginn höher, Ursache könnte mehr Männer & mehr Kopf- & Halskrebsarten der IG sein -Angstwerte in VAS & STAI reduziert Gründe: Gewöhnung der TN an Bestrahlung & positive Beziehung zu Therapeuten Limitationen: -Art & Dauer der Massage -Unterschiede in IG & KG -Durch Massage im Liegen vielleicht bessere Wirkung als in Sitzposition -Beeinflussung durch den Therapeuten bei der Ausfüllung der Messinstrumente Empfehlung: -Keine Anwendung von Massage im Sitzen bei TN mit Beckenschmerzen -langzeit Follow-up's Schlussfolgerung -Massage bewirkt direkte signifikante Angstreduktion -keine bis wenig Nebenwirkungen -Anwendung als komplementäre Therapie bei Krebserkrankten mit Strahlentherapie -wenig bis keine Wirkung auf eine längerfristige Angstreduktion -Planung einer weiteren Studie mit einer einstündigen Tischmassage Evidenzgrad Level 2 A
VAS	Mittelwert																																																							
	Prä	Post																																																						
IG	4.0	2.2																																																						
VAS	Mittelwert		R																																																					
	1. Tag	10.Tag																																																						
IG	4.2	3.6	15%																																																					
KG	3.2	2.6	19%																																																					
1.Tag	Mittelwert																																																							
	S-STAI	T-STAI																																																						
IG	51	51																																																						
KG	48	47																																																						
10.Tag	Mittelwert																																																							
	S-STAI	T-STAI																																																						
IG	45	45																																																						
KG	43	43																																																						
p-Werte	p=0.51	p=0.86																																																						

Hernandez-Reif, M., Ironson, G., Field, T., Hurley, J., Katz, G., Diego, M., ... Burman, I.(2004). Breast cancer patients have improved immune and neuroendocrine functions following massage therapy. <i>Journal of Psychosomatic Research</i> , 57, 45-52. doi: http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3999(03)00500-2																																																																																
Design, Ziel/ Fragestellung/ Hypothese Setting, Stichprobenbildung, Randomisierung/ verdeckte Zuteilung/ Verblindung, Ethik	Intervention, Outcome/ Datensammlung, Datenanalyse	Messinstrumente,	Ergebnisse	Diskussion, Schlussfolgerung, Evidenzgrad (Polit & Beck, 2012)																																																																												
Design -RCT Ziel/ Fragestellung/ Hypothese Ziel: -die Wirkung von Massage auf das Immunsystem, neuroendokrine System & den wahrgenommenen Stress auf Frauen mit Brustkrebs im Frühstadium (Stadium 1 oder 2) zu untersuchen Hypothese: -Massage reduziert Stress, Depression, Cortison im Urin & bewirkt gesteigerte Serotonin-& Dopaminspiegel, Erhöhung der natürliche Killerzellen im Blut & grössere Aktivität der Killerzellen Setting -Medizinisches Forschungsinstitut Miami Stichprobenbildung -TN meldeten sich auf Anfrage bei der Universität oder Support-Gruppen zur Studienteilnahme Einschlusskriterien: -Brustkrebsdiagnose im 1.oder 2. Stadium in den letzten 3 Jahren -seit mindestens 3 Monaten postoperativ & keine Chemo-oder Strahlentherapie Ausschlusskriterien: -weniger als 3 Monate Chemo- oder Strahlentherapie/ postoperativ -Lymphom -Diagnose Lupus -Drogen- oder Alkoholmissbrauch, Rauchen -psychiatrische Erkrankungen -Betablocker -neue Einnahme oder Absetzen von psychotropen Medikamenten Randomisierung/verdeckte Zuteilung/ Verblindung -40 Frauen durch Münzenwerfen randomisiert in die Massagegruppe (IG) & Kontrollgruppe (KG) eingeteilt Ethik -Informierte Zustimmung der TN & Genehmigung durch die Ethikkommission der Universität	Intervention IG: -15 Massagen während 5 Wochen -Dauer 30 Minuten -Durch trainierte Massagetherapeutinnen -Schwedische Massage -Ganzkörpermassage -Verwendung eines Massageöls -TN zogen die Kleider aus -auf Massagetisch in einem ruhigen Raum KG: -Standartpflege ohne Intervention Outcome/ Messinstrumente Angst: „State Trait Anxiety Inventory“ (STAI) & „Symptom Checklist-90-R“ (SCL-90-R) Depression: Subskalen des „Profile of Mood States“ (POMS), STAI & SCL-90-R Zorn & Lebenskraft: Subskalen POMS Feindseligkeit: SCL-90-R Psychologisches Wohlbefinden, stressige Lebensereignisse: Life Events Questionnaire Kreatinin, Noradrenalin, Adrenalin, Cortisol, Dopamin, Serotonin: Urinprobe Lymphozyten, natürliche Killerzellen & Zytotoxizität: Blutprobe Datensammlung Direkte Wirkung: -am 1. & letzten Tag, prä-und posttest, durch STAI & POMS Langfristige Wirkung: -am 1. & letzten Tag, Life Events Questionnaire, SCL-90-R, biochemische Messwerte, Urinprobe am Morgen der 1. & letzten Intervention Datenanalyse -verschiedene statistische Tests wurden durchgeführt -Signifikanzniveau bei α 0.05 -Poweranalyse von 80% ergibt 17 TN insgesamt		-3TN ausgeschlossen wegen der Zeit -weiter 3 TN ausgeschlossen; 1TN bekam Lymphödem, 1TN wurde schwanger, 1TN war zu krank -Insgesamt 34 Frauen (IG= 18 TN, KG= 16 TN) -Kein signifikanter Unterschied bezgl. demographischen & klinischen Daten zwischen den Gruppen -7 TN gaben keine Blutprobe (3 in IG) M: Mittelwert, SD: Standardabweichung STAI (direkte Wirkung): Veränderung in Prozent %; R=Reduktion, **signifikant bei $p=0.01$, n=nicht signifikant <table><tr><th colspan="4">1. Tag IG</th></tr><tr><th>Prä</th><th>post</th><th>P</th><th>%</th></tr><tr><td>M (SD)</td><td>M (SD)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>37 (14)</td><td>27 (13)</td><td>**</td><td>27 R</td></tr></table> <table><tr><th colspan="4">Letzter Tag</th></tr><tr><th>Prä</th><th>Post</th><th>P</th><th>%</th></tr><tr><td>35 (10)</td><td>25 (8)</td><td>**</td><td>29 R</td></tr></table> <table><tr><th colspan="4">1. Tag KG</th></tr><tr><th>Prä</th><th>Post</th><th>P</th><th>%</th></tr><tr><td>32 (9)</td><td>30 (6)</td><td>N</td><td>6 R</td></tr></table> <table><tr><th colspan="4">Letzter Tag</th></tr><tr><th>Prä</th><th>Post</th><th>P</th><th>%</th></tr><tr><td>35 (12)</td><td>32 (9)</td><td>N</td><td>6 R</td></tr></table> -STAI signifikante Reduktion $p<0.01$ SCL-90-R (langfristige Wirkung): <table><tr><th>IG</th><th>M (SD)</th><th></th><th></th></tr><tr><th>1.Tag</th><th>Letzter Tag</th><th>P</th><th>%</th></tr><tr><td>4 (4)</td><td>3 (3)</td><td>N</td><td>25</td></tr></table> <table><tr><th>KG</th><th></th><th></th><th></th></tr><tr><th>1.Tag</th><th>Letzter Tag</th><th>P</th><th>%</th></tr><tr><td>4 (5)</td><td>4 (5)</td><td>N</td><td>0</td></tr></table> POMS: -signifikant reduzierte Depression, Zorn Langzeitwirkung: -signifikant Reduktion von Depression, Feindseligkeit, erhöhte Dopamin, Serotonin. KG höher Noradrenalin. Signifikante Reduktion natürlichen Killerzellen & Lymphozyten	1. Tag IG				Prä	post	P	%	M (SD)	M (SD)			37 (14)	27 (13)	**	27 R	Letzter Tag				Prä	Post	P	%	35 (10)	25 (8)	**	29 R	1. Tag KG				Prä	Post	P	%	32 (9)	30 (6)	N	6 R	Letzter Tag				Prä	Post	P	%	35 (12)	32 (9)	N	6 R	IG	M (SD)			1.Tag	Letzter Tag	P	%	4 (4)	3 (3)	N	25	KG				1.Tag	Letzter Tag	P	%	4 (5)	4 (5)	N	0	-durch Massage höhere Anzahl natürlicher Killerzellen & Lymphozyten, vergleichbar mit anderer Studie -Jedoch keine Wirkung auf Zytotoxizität, wie in anderen Studien -Keine Reduktion von Adrenalin, Noradrenalin & Cortisol durch Massage im Gegensatz zu anderen Studien -TN mit Brustkrebs evtl. mehr Stress & dadurch blieben Werte höher -keine Veränderung von Zytotoxizität -durch Massage Reduktion von Angst, Depression, Zorn & Feindseligkeit -ähnliche Ergebnisse in anderen Studien -Verbesserung der Stimmung in Verbindung mit verbesserten biochemischen Werten -Steigerung von Dopamin & Serotonin in IG -Masse eine effektive Therapie für Reduktion von psychologischem Stress, Steigerung biochemischer Werte & Förderung des Immunsystems -Massage als sichere Behandlung ohne Nebenwirkungen Limitationen: -Methode der Randomisierung -Methode der Rekrutierung Empfehlung: -längere Dauer der Massage, grössere Stichprobe -Forschungen über komplementäre Therapien werden benötigt -Kosten der Massage müssen gedeckt werden & Forschungen von Massage auf verschiedene Krebsarten Evidenzgrad Level 2 A
1. Tag IG																																																																																
Prä	post	P	%																																																																													
M (SD)	M (SD)																																																																															
37 (14)	27 (13)	**	27 R																																																																													
Letzter Tag																																																																																
Prä	Post	P	%																																																																													
35 (10)	25 (8)	**	29 R																																																																													
1. Tag KG																																																																																
Prä	Post	P	%																																																																													
32 (9)	30 (6)	N	6 R																																																																													
Letzter Tag																																																																																
Prä	Post	P	%																																																																													
35 (12)	32 (9)	N	6 R																																																																													
IG	M (SD)																																																																															
1.Tag	Letzter Tag	P	%																																																																													
4 (4)	3 (3)	N	25																																																																													
KG																																																																																
1.Tag	Letzter Tag	P	%																																																																													
4 (5)	4 (5)	N	0																																																																													

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 (2), 87-92. doi: 10.1191/0269216304pm874oa											
Design, Ziel/ Fragestellung/ Hypothese Setting, Stichprobenbildung, Randomisierung/ verdeckte Zuteilung/ Verblindung, Ethik	Intervention, Outcome/ Messinstrumente, Datensammlung, Datenanalyse	Ergebnisse	Diskussion, Schlussfolgerung, Evidenzgrad (Polit & Beck, 2012)								
Design -RCT Ziel/ Fragestellung/ Hypothese <u>Ziel:</u> die Wirkung von Massage (MG) im Vergleich zur Wirkung von Aromatherapie Massage (AG) auf psychische & physische Symptome bei Patienten mit Krebs im fortgeschrittenen Stadium zu untersuchen <u>primäres Ziel:</u> die Wirkung von MG & AG auf Schmerzen zu untersuchen <u>sekundäres Ziel:</u> die Testung der Hypothese, dass MG & AG die Schlafqualität & Lebensqualität verbessern, Angst & Depression reduzieren Setting -drei spezialisierte Palliative Care Abteilungen in South Thames Stichprobenbildung -Rekrutierung von 42 Patienten über eine Zeit von 2 Jahren (1998-2000) Einschlusskriterien -Krebsdiagnose -Fähigkeit Assessmenttools auszufüllen Ausschlusskriterien -TN die Aromatherapie, Massage, Chemotherapie oder Strahlentherapie in den vergangenen Monaten erhielten Randomisierung/verdeckte Zuteilung/ Verblindung -Verdeckte Zuteilung durch nummerierte, versiegelte & blickdichte Briefumschläge -42 TN in Massagegruppe, Aromatherapie Massagegruppe & Kontrollgruppe eingeteilt -Forscher, der die Daten erfasste & analysierte in Bezug auf die Intervention verblindet -TN in Bezug auf Massageöl verblindet Ethik -Informierte Zustimmung der TN & Genehmigung durch zwei Ethikkomitees	Intervention <u>MG (n=13):</u> -über vier Wochen eine wöchentliche 30minütige Rückenmassage -Massage mit einem inaktiven Trägeröl <u>AG (n=16):</u> -über vier Wochen eine wöchentliche 30minütige Rückenmassage -Massage mit Lavendelöl & inaktivem Trägeröl <u>KG (n=13):</u> -Ausfüllung der Assessments; keine Massage Outcome/ Messinstrumente <u>Angst:</u> -Hospital Anxiety & Depression Scale (HAD) <u>Schmerzen:</u> -visuelle Analogskala (VAS) & modified Tursky Pain Description Scale <u>Schlaf:</u> -Verran & Snyder-Halpern sleep scale (VSH) <u>Physische, psychische Symptome, Aktivitätslevel & Lebensqualität:</u> -Rotterdam Symptome Checklist (RSCL) Datensammlung <u>HAD:</u> -wöchentlich von AG & MG <u>Schmerzskalen: VSH & HAD</u> -alle TN während der Woche vor der ersten Behandlung & eine Woche nach der letzten Behandlung -einmal wöchentlich über 4 Wochen (KG) <u>VAS:</u> -direkt vor & 4 Stunden nach der Intervention (AG & MG) <u>VSH:</u> -vor der wöchentlichen Massage & am darauffolgenden Morgen (AG & MG) <u>RSCL:</u> -alle TN während der Woche vor der ersten Behandlung & eine Woche nach der letzten Behandlung Datenanalyse -verschiedene statistische Tests wurden durchgeführt -Signifikanzniveau bei α 0.05 -Poweranalyse von 80% ergibt 15 TN pro Gruppe	-Signifikant mehr Frauen in KG (p=0.02) -Basiswerte durch RSCL gemessen, signifikant unterschiedlich (p=0.04) -weiter keine signifikanten demographischen oder klinischen Unterschiede zwischen AG, MG & KG -6 TN haben die Studie nicht beendet. 3 starben & 3 waren zu krank -TN litten unter unterschiedlichen Krebsarten <u>Angst (HAD):</u> <table><tr><th></th><th>p-Werte</th></tr><tr><td>MG</td><td>0.93</td></tr><tr><td>AG</td><td>0.95</td></tr><tr><td>KG</td><td>1.0</td></tr></table> -keine signifikanten Unterschiede der Angst in allen Gruppen von der 1. zur letzten Erfassung <u>Physische, psychische Symptome, Aktivitätslevel & Lebensqualität (RCSL):</u> -Keine signifikanten Unterschiede <u>Schmerzen (VAS):</u> -signifikante Reduktion der Schmerzen durch AG & MG nach der 2. Behandlung -keine statistisch signifikanten Reduktionen <u>Schmerzen (Schmerzskalen):</u> -keine signifikanten Unterschiede von der 1. bis zur letzten Erfassung -keine signifikanten Unterschiede vor & nach der Massage in einer der Gruppen <u>Schlaf (VSH):</u> -Signifikante Reduktion in AG & MG <u>Depression (HAD):</u> -Signifikante Reduktionen in MG		p-Werte	MG	0.93	AG	0.95	KG	1.0	-signifikante Reduktion von Schmerzen nach der 2. Behandlung in MG & AG jedoch kurzwirkender Effekt -durch Massage & Aromatherapie Massage Verbesserung der Schlafqualität -Benötigung weiterer Studien -keine Reduktion von Angst durch Massage & Aromatherapie -in MG signifikante Reduktion der Depression -keine Beeinflussung der Lebensqualität durch Massage & Aromatherapie, steht im Kontrast zu anderen Studien <u>Limitationen:</u> -kleine Stichprobe daher könnte Wirkung durch bestimmte Charakteristika der TN beeinflusst sein -Keine psychischen & physischen Einschlusskriterien -Intervention nicht individuell auf TN abgestimmt -TN fühlten sich oft nicht in der Lage die Fragebögen auszufüllen & zur Behandlung zu erscheinen -Rekrutierung länger als geplant <u>Empfehlung:</u> -Massagetherapie zu einem späteren Zeitpunkt des Tages, könnte wirksamer sein -Wirkung der Intervention grösser, wenn genauere Einschlusskriterien erstellt werden -Grössere Studien von guter methodologischen Qualität werden benötigt Evidenzgrad Level 2 A
	p-Werte										
MG	0.93										
AG	0.95										
KG	1.0										

Post-White, J., Kinney, M. E., Savik, K., Gau, J. B., Wilcox, C. & Lerner, I. (2003). Therapeutic massage and healing touch improve symptoms in cancer. Integrative cancer therapies, 2 (4), 332-344. doi: 10.1177/1534735403259064																																								
Design, Ziel/ Fragestellung/ Hypothese Setting, Stichprobenbildung, Randomisierung/ verdeckte Zuteilung/ Verblindung, Ethik	Intervention, Outcome/ Datensammlung, Datenanalyse	Messinstrumente,	Ergebnisse	Diskussion, Schlussfolgerung, Evidenzgrad (Polit & Beck, 2012)																																				
Design -RCT mit Crossoverdesign Ziel/ Fragestellung/ Hypothese Ziel: die direkte Wirkung von therapeutischer Massage (TM) & Heilung durch Berührung „Healing Touch“ (HT), im Vergleich zu der Anwesenheit (P) & Standardpflege zu testen Hypothese: TM & HT sind wirksamer als ausschliesslich Präsenz von Pflegepersonal (P) & Standardpflege, um Entspannung zu bewirken, aktuelle Schmerzen, Stimmungsstörungen & Fatigue bei Erwachsenen Krebspatienten mit Chemotherapie zu reduzieren Setting -2 ambulante Chemotherapiekliniken in den USA Stichprobenbildung -Rekrutierung zwischen September 1998 & April 2001 von 549 Patienten (Pat.) -geeignete Pat. wurden identifiziert & nach der Zustimmung ihrer Onkologen zur Teilnahme angefragt Einschlusskriterien: -Erwachsene mit einer Krebsdiagnose -mindestens 2 Chemotherapiezyklen -Schmerzen, Nausea & Fatigue von 3 oder mehr auf einer Skala von 0-10 -Fähigkeit Englisch zu sprechen, schreiben & informierte Zustimmung zu geben TN: -319 Pat. lehnten die Teilnahme ab, wegen Transport- oder Reiseproblemen, schlechtem Gesundheitszustand, Überforderung Teilnahme, Unfähigkeit der Anpassung an den Plan oder mangelndem Interesse Randomisierung/verdeckte Zuteilung/ Verblindung -230 Pat wurden in die therapeutische Massagegruppe (n=78), Healing Touch (n=77) oder ausschliessliche Pflegeanwesenheit (n=75) eingeteilt Ethik -Informierte Zustimmung der TN & Genehmigung durch die Ethikkommission	Intervention -Alle Interventionen über 4 Wochen, einmal wöchentlich (TM, HT oder P) über 45min. Danach erhielten alle TN Standardpflege (KG)(Crossover) über 4 Wochen. -alle Interventionen durch Pflegepersonal, mit Zertifikat von therapeutischer Massage & Healing Touch TM (n=63): -Schwedische Massage -Massageöl aus Aprikose, Traubenkerne & Sesamöl -Effleurage, Pétissage & Friktion -Ganzkörpermassage -Tumor- & operierte Stellen ausgelassen HT (n=56): -Berührungs- & Techniken, ohne Berührung -Energetische Techniken P (n=45): -Pflegepersonal anwesend & gemütliche Umgebung Kontrollintervention (KG)(alle TN/Crossover): -Standardpflege mit Assessments Outcome/ Messinstrumente Angst, Fatigue Stimmung: -Profile of Mood States (POMS) Nausea/ Schmerzen: -Brief Nausea/ Pain Index (BNI) (BPI); Behandlungszufriedenheit: Fragebogen Blutdruck, Herz- & Atemfrequenz (VZ): -Blutdruckmessgerät, gezählt Verwendung von Analgetika & Antiemetika: Tagebuch Datensammlung VZ, BNI, BPI: prä- & posttest bei jeder Intervention, in Kontrollintervention nur prätest 1mal BNI, BPI, Angst, Stimmung, Fatigue: von S1 zu S4 Tagebuch: täglich, wöchentlich kontrolliert Behandlungszufriedenheit: 1., 4. & 8. Sitzung Direkte Wirkung: vor & nach jeder Intervention Zustandswirkung: von S1 zu S4 Datenanalyse -verschiedene statistische Tests -Signifikanzniveau bei α 0.05 -Poweranalyse 80% 32 pro Gruppe, 96 insgesamt -Datenanalyse mit SPSS 10.0		-164 beendeten die Studie; Krebsstadium ¾ -TN litten unter unterschiedliche Krebsarten -66 TN sind ausgestiegen (33 weil sie eine andere Behandlung wollten & 30 weil sie nicht mehr den Crossover Kriterien entsprachen, 3 TN starben) -Wash-Out Phase von 3- 56 Tagen (M: 16.7) M: Mittelwert, SD: Standardabweichung Angst POMS (über 4 Wochen): <table><tr><th>TM</th><th>M (SD)</th><th>S4</th><th>p-Wert</th></tr><tr><td></td><td>S1</td><td>S4</td><td></td></tr><tr><td></td><td>11.1 (6.5)</td><td>7.6 (5.6)</td><td>0.02</td></tr></table> <table><tr><th>HT</th><th>M (SD)</th><th>S4</th><th>p-Wert</th></tr><tr><td></td><td>S1</td><td>S4</td><td></td></tr><tr><td></td><td>10.8 (6.5)</td><td>7.7 (5.9)</td><td>0.36</td></tr></table> <table><tr><th>P</th><th>M (SD)</th><th>S4</th><th>p-Wert</th></tr><tr><td></td><td>S1</td><td>S4</td><td></td></tr><tr><td></td><td>10.1 (5.9)</td><td>8.2 (5.7)</td><td>0.34</td></tr></table> Direkte Wirkung: -TM & HT reduzieren Atemfrequenz, Schmerzen, Herzfrequenz, Blutdruck & Stimmungsstörungen signifikant -HT reduziert Fatigue -keine Wirkung auf Nausea -P signifikant tiefere Atem- & Herzfrequenz -Kein Unterschied von P & Standardpflege bei Blutdruck, Schmerzen, Nausea, Angst, Fatigue, Stimmung, Gebrauch von Antiemetika & Analgetika Langzeitwirkung: -signifikante Reduktion der Stimmungsstörung in allen Gruppen -TM signifikant weniger Gebrauch von nichtsteroidalen Antirheumatika als in Standardpflege -Behandlungszufriedenheit in TM & HT signifikant grösser als in P -Kein Unterschied von Nausea & Gebrauch von Antiemetika	TM	M (SD)	S4	p-Wert		S1	S4			11.1 (6.5)	7.6 (5.6)	0.02	HT	M (SD)	S4	p-Wert		S1	S4			10.8 (6.5)	7.7 (5.9)	0.36	P	M (SD)	S4	p-Wert		S1	S4			10.1 (5.9)	8.2 (5.7)	0.34	-TM & HT effektiver als die Anwesenheit von Pflegepersonal oder Standardpflege auf physische Entspannung, Schmerzreduktion, verbesserter Stimmungszustand & Fatigue. -P reduzierte Herz- & Atemfrequenz & hat Einfluss auf die Stimmung -Berührungs-& Energietherapie haben einen positiven Einfluss auf Stimmung, Schmerzen & Fatigue -durch andere Studien belegt -1. Studie, die die Präsenz einer Pflegeperson auf die individuelle Wirkung untersucht -Durch TM & HT tiefere Atem- & Herzfrequenz & Blutdruck, dadurch Entspannung -Reduktion von Schmerzen in 45 Minuten (TM & HT), jedoch kurzfristig (akuter Schmerz) -Nur durch TM konnte die Verwendung von Medikamenten reduziert werden -Massage einzige Intervention, die Angst reduzierte -Bei anderen Studien Angstreduktion nur bei STAI, HAD & BAI gemessen -Reduktion von Fatigue durch HT (1. Studie) Limitationen: weitere Studien benötigt, um Reduktion von chronischen Schmerzen durch HT & TM zu messen. Crossover Design besser bei gesunden TN Schlussfolgerung -Hypothese konnte unterstützt werden. Kurzfristige Wirkung von TM & HT beschrieben, langfristige muss weiter untersucht werden. Evidenzgrad Level 2
TM	M (SD)	S4	p-Wert																																					
	S1	S4																																						
	11.1 (6.5)	7.6 (5.6)	0.02																																					
HT	M (SD)	S4	p-Wert																																					
	S1	S4																																						
	10.8 (6.5)	7.7 (5.9)	0.36																																					
P	M (SD)	S4	p-Wert																																					
	S1	S4																																						
	10.1 (5.9)	8.2 (5.7)	0.34																																					

Anhang E: Studienqualität nach Behrens und Langer (2010)

Fernandez-Lao, C., Cantarero-Villanueva, I., Diaz-Rodriguez, L., Cuesta-Vergas, A. I., Fernandez-Delas-Penas, C. & Arroyo-Morales, M. (2012). Attitudes towards massage modify effects of manual therapy in breast cancer survivors: a randomized clinical trial with crossover design. <i>European Journal of Cancer Care</i> , 21 (2), 233-241. doi: 10.1111/j.1365-2354.2011.01306.x			
Frage	Kriterien	Antwort	Bemerkungen
Wurde die Rekrutierung der Probanden adäquat durchgeführt?	Adäquat: Zufallsstichprobe oder angemessene Ein- und / oder Ausschlusskriterien	Ja Nein	Ja , angemessene Ein- & Ausschlusskriterien wurden beschrieben. Keine Zufallsstichprobe erwähnt
Erfolgte die Zuteilung der Probanden in die Untersuchungsgruppe adäquat?	Adäquat: Verdeckte Zuteilung via Telefon oder Internet; versiegelter, blickdichter Briefumschlag/Beutel	Ja Nein	Nein , keine verdeckte Zuteilung
Erfolgte eine adäquate Randomisierung?	Adäquat: Randomisierung mittels computergenerierter Zufallszahlen oder Zufallszahlentabellen, Stratifizierung, Blockrandomisierung, Matching	Ja Nein	Nein , die TN wurden durch Münzenwerfen randomisiert
Waren mindestens 80% der Probanden, die zu Beginn an der Studie teilgenommen haben, am Ende noch dabei und wurden Ausfallsquoten begründet?	Follow-up>80% und Ausfallsquoten begründet	Ja Nein	Ja , keine Ausfallsquoten aufgeführt. Follow-up von 100% erreicht
Ist die Verblindung beim Pflegepersonal, den Probanden oder den Untersucher durchgeführt worden?	Pflegepersonal, Probanden oder Untersucher sind verblindet	Ja Nein	Ja , Es handelt sich um eine einfach verblindete Studie. Der Auswerter der Daten war verblindet bezgl. den Interventionen
Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studien ähnlich?	Keine signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen bei Studienbeginn in Bezug auf demographischen und klinische Variablen	Ja Nein/Unklar	Ja , es wurden keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf demographische und klinischen Variablen der beiden Gruppen beschrieben
Wurden die Untersuchungsgruppen-abgesehen von der Intervention-gleich behandelt?	Alle wurden gleich behandelt	Ja Nein	Ja , alle TN wurden abgesehen von der Intervention gleich behandelt
Wurden alle Probanden in der zu Beginn der Studie per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet?	Keine Probanden wechselte die Gruppe oder eine Intention-to-Treat Analyse wurde durchgeführt	Ja Nein	Ja , Kein Wechsel aufgeführt, keine Intention-to-treat Analyse
War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	Poweranalyse wurde erfüllt	Ja Nein	Ja , Die Poweranalyse ergab 19 TN, um einen Effekt nachweisen zu können. 20 TN wurden eingeschlossen
Stehen die Ergebnisse in Einklang mit anderen Ergebnissen und Untersuchungen auf diesem Gebiet im Einklang?	Ergebnisse sind mit anderen Ergebnissen vergleichbar	Ja Teilweise Nein	Teilweise , die erste Studie, die eine Beeinflussung der Stimmung durch die Einstellung der TN gegenüber der Massage darstellen konnte. Bestätigt andere Theorien in der Aussage, dass Massage einen positiven Einfluss auf die Stimmung hat

Billhult, A., Lindholm, C., Gunnarsson, R. & Sterner-Victorin, E. (2008). The effect of massage on cellular immunity, endocrine and psychological factors in women with breast cancer – A randomized controlled clinical trial. <i>Autonomic Neuroscience: Basic & Clinical</i> 140(1-2). 88-95. doi: 10.1016/j.autneu.2008.03.006.			
Frage	Kriterien	Antwort	Bemerkungen
Wurde die Rekrutierung der Probanden adäquat durchgeführt?	Adäquat: Zufallsstichprobe oder angemessene Ein- und / oder Ausschlusskriterien	Ja Nein	Ja , angemessene Ein- & Ausschlusskriterien wurden beschrieben. Keine Zufallsstichprobe
Erfolgte die Zuteilung der Probanden in die Untersuchungsgruppe adäquat?	Adäquat: Verdeckte Zuteilung via Telefon oder Internet; versiegelter, blickdichter Briefumschlag/Beutel	Ja Nein	Ja , verdeckte Zuteilung mittels versiegeltem, blickdichten Briefumschlag
Erfolgte eine adäquate Randomisierung?	Adäquat: Randomisierung mittels computergenerierter Zufallszahlen oder Zufallszahlentabellen, Stratifizierung, Blockrandomisierung, Matching	Ja Nein	Nein , Randomisierung nicht genau erläutert
Waren mindestens 80% der Probanden, die zu Beginn an der Studie teilgenommen haben, am Ende noch dabei und wurden Ausfallsquoten begründet?	Follow-up>80% und Ausfallsquoten begründet	Ja Nein	Ja , Keine Ausfallsquoten beschrieben. Ein Follow-up von 100%
Ist die Verblindung beim Pflegepersonal, den Probanden oder den Untersucher durchgeführt worden?	Pflegepersonal, Probanden oder Untersucher sind verblindet	Ja Nein	Nein , keine Verblindung beschrieben
Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studien ähnlich?	Keine signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen bei Studienbeginn in Bezug auf demographischen und klinische Variablen	Ja Nein/Unklar	Nein , IG höhere Zytotoxizität der natürlichen Killerzellen zu Beginn (p=0.025). Keine anderen statistisch signifikanten Unterschiede der beiden Gruppen
Wurden die Untersuchungsgruppen-abgesehen von der Intervention-gleich behandelt?	Alle wurden gleich behandelt	Ja Nein	Ja , jeder Teilnehmer wurde gleich behandelt
Wurden alle Probanden in der zu Beginn der Studie per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet?	Keine Probanden wechselte die Gruppe oder eine Intention-to-Treat Analyse wurde durchgeführt	Ja Nein	Ja , Kein TN wechselte die Gruppe, keine Intention-to-treat Analyse
War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	Poweranalyse wurde erfüllt	Ja Nein	Ja , es wurde eine Poweranalyse durchgeführt & durch 22 TN erfüllt
Stehen die Ergebnisse in Einklang mit anderen Ergebnissen und Untersuchungen auf diesem Gebiet im Einklang?	Ergebnisse sind mit anderen Ergebnissen vergleichbar	Ja Teilweise Nein	Teilweise , Resultat im Kontrast zu anderen Studien. In einer anderen Studie konnte eine Verbesserung der natürlichen Killerzellen & Lymphozyten durch eine intensivere Massage erreicht werden. Keine Wirkung auf Oxytocin erzielt, dies wurde auch in einer anderen Studie beschrieben

Billhult, A., Bergbom, I. & Sterner-Victorin, E. (2007). <i>Massage Relieves Nausea in Women with Breast Cancer Who Are Undergoing Chemotherapy. The Journal of alternative and complementary medicine, 13 (1), 53-57. doi: 10.1089/acm.2006.6049</i>			
Frage	Kriterien	Antwort	Bemerkungen
Wurde die Rekrutierung der Probanden adäquat durchgeführt?	Adäquat: Zufallsstichprobe oder angemessene Ein- und / oder Ausschlusskriterien	Ja Nein	Ja , angemessene Ein- & Ausschlusskriterien vorhanden, keine Zufallsstichprobe beschrieben
Erfolgte die Zuteilung der Probanden in die Untersuchungsgruppe adäquat?	Adäquat: Verdeckte Zuteilung via Telefon oder Internet; versiegelter, blickdichter Briefumschlag/Beutel	Ja Nein	Ja , verdeckte Zuteilung mittels versiegeltem, blickdichten Briefumschlag
Erfolgte eine adäquate Randomisierung?	Adäquat: Randomisierung mittels computergenerierter Zufallszahlen oder Zufallszahlentabellen, Stratifizierung, Blockrandomisierung, Matching	Ja Nein	Nein , Methode der Randomisierung nicht genau erläutert
Waren mindestens 80% der Probanden, die zu Beginn an der Studie teilgenommen haben, am Ende noch dabei und wurden Ausfallsquoten begründet?	Follow-up>80% und Ausfallsquoten begründet	Ja Nein	Ja , keine Ausfallsquoten wurden erwähnt. Follow-up von 100%
Ist die Verblindung beim Pflegepersonal, den Probanden oder den Untersucher durchgeführt worden?	Pflegepersonal, Probanden oder Untersucher sind verblindet	Ja Nein	Nein , es wurde keine Verblindung erläutert
Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studien ähnlich?	Keine signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen bei Studienbeginn in Bezug auf demographischen und klinische Variablen	Ja nein/unklar	Ja , keine signifikanten Unterschiede bezüglich demographischen & klinischen Merkmalen zwischen den Gruppen
Wurden die Untersuchungsgruppen-abgesehen von der Intervention-gleich behandelt?	Alle wurden gleich behandelt	Ja Nein	Ja , TN wurden bis auf die Intervention gleich behandelt
Wurden alle Probanden in der zu Beginn der Studie per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet?	Keine Probanden wechselte die Gruppe oder eine Intention-to-Treat Analyse wurde durchgeführt	Ja Nein	Ja , kein TN wechselte die Gruppe & Intention-to-treat-Analyse durchgeführt
War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	Poweranalyse wurde erfüllt	Ja Nein	Nein , es wurde keine Poweranalyse beschrieben
Stehen die Ergebnisse in Einklang mit anderen Ergebnissen und Untersuchungen auf diesem Gebiet im Einklang?	Ergebnisse sind mit anderen Ergebnissen vergleichbar	Ja teilweise nein	Teilweise , Reduktion von Nausea auch in einer anderen Studie. Massage konnte die Angst nicht reduzieren, steht im Kontrast mit einer anderen Studie. Keine Wirkung von Massage auf Depression, das Resultat steht im Kontrast mit anderen Studien

Campeau, M. P., Gaboriault, R., Drapeau, M., Nguyen, T. V., Roy, I., Fortin, B., ... Nguyen-Tan, P. F. (2007). Impact of Massage Therapy on Anxiety Levels in Patients Undergoing Radiation Therapy: Randomized Controlled Trial. <i>Journal of the Society for Integrative Oncology</i> , 5 (4), 133-138.			
Frage	Kriterien	Antwort	Bemerkungen
Wurde die Rekrutierung der Probanden adäquat durchgeführt?	Adäquat: Zufallsstichprobe oder angemessene Ein- und / oder Ausschlusskriterien	Ja Nein	Ja , angemessene Ein- & Ausschlusskriterien vorhanden, keine Zufallsstichprobe beschrieben
Erfolgte die Zuteilung der Probanden in die Untersuchungsgruppe adäquat?	Adäquat: Verdeckte Zuteilung via Telefon oder Internet; versiegelter, blickdichter Briefumschlag/Beutel	Ja Nein	Nein , Zuteilung der Probanden nicht verdeckt
Erfolgte eine adäquate Randomisierung?	Adäquat: Randomisierung mittels computergenerierter Zufallszahlen oder Zufallszahlentabellen, Stratifizierung, Blockrandomisierung, Matching	Ja Nein	Ja , Randomisierung, mittels zufallsbedingter Zahleneinteilung durch eine Tabelle
Waren mindestens 80% der Probanden, die zu Beginn an der Studie teilgenommen haben, am Ende noch dabei und wurden Ausfallsquoten begründet?	Follow-up>80% und Ausfallsquoten begründet	Ja Nein	Nein , Follow-up von 88%, Ausfallsquoten nicht begründet
Ist die Verblindung beim Pflegepersonal, den Probanden oder den Untersucher durchgeführt worden?	Pflegepersonal, Probanden oder Untersucher sind verblindet	Ja Nein	Nein , nicht als verblindet beschrieben
Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studien ähnlich?	Keine signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen bei Studienbeginn in Bezug auf demographischen und klinische Variablen	Ja nein/unklar	Nein , signifikante Unterschiede der Krebsart (p=0.02) & IG hat signifikant höhere Angstwerte zu Beginn der Studie (p=0.03)
Wurden die Untersuchungsgruppen-abgesehen von der Intervention-gleich behandelt?	Alle wurden gleich behandelt	Ja Nein	Nein , KG erhielten weniger Zeit mit dem Therapeuten
Wurden alle Probanden in der zu Beginn der Studie per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet?	Keine Probanden wechselte die Gruppe oder eine Intention-to-Treat Analyse wurde durchgeführt	Ja Nein	Ja , Intention-to-Treat Analyse wurde durchgeführt & kein TN hat die Gruppe gewechselt
War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	Poweranalyse wurde erfüllt	Ja Nein	Nein , Poweranalyse ergab 100 TN insgesamt, 88 TN haben die Studie beendet
Stehen die Ergebnisse in Einklang mit anderen Ergebnissen und Untersuchungen auf diesem Gebiet im Einklang?	Ergebnisse sind mit anderen Ergebnissen vergleichbar	Ja teilweise nein	Ja , kurzfristige Wirkung auch in anderen Studien nachweisbar & langfristige Wirkung konnte auch in anderen Studien nicht nachgewiesen werden

Hernandez-Reif, M., Ironson, G., Field, T., Hurley, J., Katz, G., Diego, M., ... Burman, I. (2004). Breast cancer patients have improved immune and neuroendocrine functions following massage therapy. <i>Journal of Psychosomatic Research</i> , 57, 45-52. DOI: http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3999(03)00500-2			
Frage	Kriterien	Antwort	Bemerkungen
Wurde die Rekrutierung der Probanden adäquat durchgeführt?	Adäquat: Zufallsstichprobe oder angemessene Ein- und / oder Ausschlusskriterien	Ja Nein	Ja , angemessene Ein- und Ausschlusskriterien vorhanden, keine Zufallsstichprobe
Erfolgte die Zuteilung der Probanden in die Untersuchungsgruppe adäquat?	Adäquat: Verdeckte Zuteilung via Telefon oder Internet; versiegelter, blickdichter Briefumschlag/Beutel	Ja Nein	Nein , erfolgte keine verdeckte Zuteilung
Erfolgte eine adäquate Randomisierung?	Adäquat: Randomisierung mittels computergenerierter Zufallszahlen oder Zufallszahlentabellen, Stratifizierung, Blockrandomisierung, Matching	Ja Nein	Nein , Randomisierung durch Münzenwerfen
Waren mindestens 80% der Probanden, die zu Beginn an der Studie teilgenommen haben, am Ende noch dabei und wurden Ausfallsquoten begründet?	Follow-up>80% und Ausfallsquoten begründet	Ja Nein	Ja , Follow-up von 85%, Ausfallsquoten wurden begründet
Ist die Verblindung beim Pflegepersonal, den Probanden oder den Untersucher durchgeführt worden?	Pflegepersonal, Probanden oder Untersucher sind verblindet	Ja Nein	Nein , nicht als verblindet beschrieben
Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studien ähnlich?	Keine signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen bei Studienbeginn in Bezug auf demographischen und klinische Variablen	Ja nein/unklar	Ja , Kein signifikanter Unterschied bezgl. demographischen Daten zwischen den Gruppen
Wurden die Untersuchungsgruppen-abgesehen von der Intervention-gleich behandelt?	Alle wurden gleich behandelt	Ja Nein	Ja , TN abgesehen der Intervention gleich behandelt
Wurden alle Probanden in der zu Beginn der Studie per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet?	Keine Probanden wechselte die Gruppe oder eine Intention-to-Treat Analyse wurde durchgeführt	Ja Nein	Ja , kein TN hat die Gruppe gewechselt, keine Intention-to-treat Analyse durchgeführt
War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	Poweranalyse wurde erfüllt	Ja Nein	Ja , Poweranalyse durchgeführt und erfüllt worden
Stehen die Ergebnisse in Einklang mit anderen Ergebnissen und Untersuchungen auf diesem Gebiet im Einklang?	Ergebnisse sind mit anderen Ergebnissen vergleichbar	Ja teilweise nein	Teilweise , durch Massage höhere Anzahl natürlicher Killerzellen & Lymphozyten, Gleiche Ergebnisse in HIV Studie. Jedoch keine Wirkung auf Zytotoxizität, wie in anderen Studien. Keine Reduktion von Adrenalin, Noradrenalin & Cortisol durch Massage. Im Gegensatz zu anderen Studien

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 (2), 87-92. DOI: 10.1191/0269216304pm874oa			
Frage	Kriterien	Antwort	Bemerkungen
Wurde die Rekrutierung der Probanden adäquat durchgeführt?	Adäquat: Zufallsstichprobe oder angemessene Ein- und / oder Ausschlusskriterien	Ja Nein	Ja , angemessene Ein- und Ausschlusskriterien beschrieben, jedoch keine Zufallsstichprobe
Erfolgte die Zuteilung der Probanden in die Untersuchungsgruppe adäquat?	Adäquat: Verdeckte Zuteilung via Telefon oder Internet; versiegelter, blickdichter Briefumschlag/Beutel	Ja Nein	Ja , TN durch nummerierte, versiegelte & blickdichte Briefumschläge eingeteilt
Erfolgte eine adäquate Randomisierung?	Adäquat: Randomisierung mittels computergenerierter Zufallszahlen oder Zufallszahlentabellen, Stratifizierung, Blockrandomisierung, Matching	Ja Nein	Nein , die genaue Methode der Randomisierung nicht beschrieben
Waren mindestens 80% der Probanden, die zu Beginn an der Studie teilgenommen haben, am Ende noch dabei und wurden Ausfallsquoten begründet?	Follow-up>80% und Ausfallsquoten begründet	Ja Nein	Ja , Follow-up von 85.7%, Ausfallsquoten wurden begründet,
Ist die Verblindung beim Pflegepersonal, den Probanden oder den Untersucher durchgeführt worden?	Pflegepersonal, Probanden oder Untersucher sind verblindet	Ja Nein	Ja , Forscher in Bezug auf die Intervention verblindet & TN in Bezug auf das Massageöl
Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studien ähnlich?	Keine signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen bei Studienbeginn in Bezug auf demographischen und klinische Variablen	Ja Nein/Unklar	Nein , Signifikant mehr Frauen in KG (p=0.02) Basiswerte in Bezug auf physische, psychische Symptome, Aktivitätslevel & Lebensqualität signifikant unterschiedlich (p=0.04)
Wurden die Untersuchungsgruppen-abgesehen von der Intervention-gleich behandelt?	Alle wurden gleich behandelt	Ja Nein	Ja , TN wurden bis auf die Intervention gleich behandelt
Wurden alle Probanden in der zu Beginn der Studie per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet?	Keine Probanden wechselte die Gruppe oder eine Intention-to-Treat Analyse wurde durchgeführt	Ja Nein	Ja , kein TN hat die Gruppe gewechselt, keine Intention-to-treat Analyse durchgeführt
War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	Poweranalyse wurde erfüllt	Ja nein	Nein , mit einer Poweranalyse von 80% müssten je 15 TN pro Gruppe sein, in MG & KG jedoch jeweils nur 13 TN
Stehen die Ergebnisse in Einklang mit anderen Ergebnissen und Untersuchungen auf diesem Gebiet im Einklang?	Ergebnisse sind mit anderen Ergebnissen vergleichbar	Ja Teilweise Nein	Nein , keine Beeinflussung der Lebensqualität durch Massage & Aromatherapie, steht im Kontrast zu anderen Studien

Post-White, J., Kinney, M. E., Savik, K., Gau, J. B., Wilcox, C. & Lerner, I. (2003). Therapeutic Massage and Healing Touch Improve Symptoms in Cancer. <i>Integrative cancer therapies</i> , 2 (4), 332-344. DOI: 10.1177/1534735403259064			
Frage	Kriterien	Antwort	Bemerkungen
Wurde die Rekrutierung der Probanden adäquat durchgeführt?	Adäquat: Zufallsstichprobe oder angemessene Ein- und / oder Ausschlusskriterien	Ja Nein	Ja , angemessene Einschlusskriterien vorhanden, keine Zufallsstichprobe
Erfolgte die Zuteilung der Probanden in die Untersuchungsgruppe adäquat?	Adäquat: Verdeckte Zuteilung via Telefon oder Internet; versiegelter, blickdichter Briefumschlag/Beutel	Ja Nein	Nein , Zuteilung der Probanden nicht verdeckt
Erfolgte eine adäquate Randomisierung?	Adäquat: Randomisierung mittels computergenerierter Zufallszahlen oder Zufallszahlentabellen, Stratifizierung, Blockrandomisierung, Matching	Ja Nein	Nein , Methode der Randomisierung nicht beschrieben
Waren mindestens 80% der Probanden, die zu Beginn an der Studie teilgenommen haben, am Ende noch dabei und wurden Ausfallsquoten begründet?	Follow-up>80% und Ausfallsquoten begründet	Ja Nein	Nein Ein Follow-up von 71%, Ausfallquoten wurden begründet
Ist die Verblindung beim Pflegepersonal, den Probanden oder den Untersucher durchgeführt worden?	Pflegepersonal, Probanden oder Untersucher sind verblindet	Ja Nein	Nein , nicht als verblindet beschrieben
Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studien ähnlich?	Keine signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen bei Studienbeginn in Bezug auf demographischen und klinische Variablen	Ja Nein/Unklar	Ja , Keine signifikanten Unterschiede der Gruppen MT, HT oder P bezüglich demographischen und klinischen Daten
Wurden die Untersuchungsgruppen-abgesehen von der Intervention-gleich behandelt?	Alle wurden gleich behandelt	Ja Nein	Ja , TN wurden bis auf die Intervention gleich behandelt
Wurden alle Probanden in der zu Beginn der Studie per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet?	Keine Probanden wechselte die Gruppe oder eine Intention-to-Treat Analyse wurde durchgeführt	Ja Nein	Ja , TN haben die Gruppe nicht gewechselt. keine Intention-to-treat-Analyse durchgeführt
War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können?	Poweranalyse wurde erfüllt	Ja Nein	Ja , Poweranalyse wurde erfüllt. Es wurden 32 TN pro Gruppe benötigt und insgesamt 96 TN
Stehen die Ergebnisse in Einklang mit anderen Ergebnissen und Untersuchungen auf diesem Gebiet im Einklang?	Ergebnisse sind mit anderen Ergebnissen vergleichbar	Ja Teilweise Nein	Teilweise , dies ist die erste Studie, die die Präsenz einer Pflegeperson auf die individuelle Wirkung untersucht. Durch andere Studien konnte Angstreduktion durch Massage auch erfasst werden

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 wird. 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.

Brig-Glis, 12. Juli 2017



Unterschrift