

Bachelorthesis zur Erreichung des FH-Diploms als Bachelor HES-SO in Nursing
Science

HES-SO Valais Wallis Bereich Gesundheit & Soziale Arbeit

Aromatherapie in der Pflege von Akutpatienten

Systematische Literaturübersicht

Erarbeitet von:

Rebecca Schneider
Stalde 17
3942 Raron
r_schneider86@hotmail.com

Kurs:

Bachelor 06

Unter Begleitung von :

Christa Furrer-Treyer
Pflegeexpertin Höfa II

Visp, den 06. Juli 2009

Dank

*Ein Dank ist nie verschwendet.
Und wenn er sich an jemand wendet,
der für uns Zeit und Mühe investiert,
dann ist er dort perfekt platziert.*

Mitras

An dieser Stelle bedanke ich mich ganz besonders bei Frau Christa Furrer- Treyer für die wertvolle Begleitung bei dieser systematischen Literaturübersicht, meiner Familie für die Rücksichtnahme und das Verständnis, sowie meinen Mitstudierenden Lisa Paar und Carmen Rittiner für die motivierende Unterstützung.

Visp, den 06. Juli 2009, Rebecca Schneider

Zusammenfassung

Problembeschreibung:

Gemäss dem KVG müssen Pflegende aufgrund ihres Auftrages die derzeit zweckmässigsten, effektivsten und wirtschaftlichsten Massnahmen in den Pflegealltag integrieren (KVG, 1994). Die Abläufe im Klinikbetrieb, die Technisierung und die ständige Verkürzung der Liegezeiten, bedeuten für Akutpatienten* Zeiten hektischer Betriebsamkeit und Unruhe. Nebst den krankheitstypischen Symptomen ergeben sich daraus zusätzlich physiologische und psychologische Beschwerden (Key, 2007). Gemäss Price & Price (2003) eignen sich ätherische Öle ideal zur Behandlung physischer, mentaler und emotionaler Beeinträchtigungen. Bis jetzt gibt es jedoch noch keine systematische Review über die Wirkungen der Aromatherapie in der Pflege von Akutpatienten, obwohl in vielen Studien und Artikeln geschrieben steht, dass Aromatherapie eine der am häufigsten ausgeführten Komplementärtherapien unter Pflegenden ist.

Ziel

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, die Wirkung der Aromatherapie in der Pflege von Akutpatienten aufzuzeigen, damit die Pflegenden über mehr evidenzbasiertes Wissen verfügen, um die Aromatherapie in der Pflege adäquat einzusetzen. Ist dieses Wissen erstmals vorhanden, wird die Unsicherheit der Pflegenden gegenüber dieser Therapieform abnehmen, und die Aromatherapie kann vermehrt in die Pflegepraxis integriert werden. Mit der Fragestellung „**Welche physiologischen und psychologischen Wirkungen der Aromatherapie sind in der Pflege von Akutpatienten in der wissenschaftlichen Literatur beschrieben ?**“ wird dieses Ziel angestrebt.

Methode

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde eine systematische Literaturreview erstellt. Die systematische Literatursuche mit den Suchbegriffen aromatherapy, essential oils, oils volatile, nurs*, acute, surgery wurde in den pflegefachspezifischen Datenbanken „Pub Med“, „Cinahl“ und „Cochrane“ Library durchgeführt. Die Studien wurden nach Ein- und Ausschlusskriterien ausgewählt. Acht Studien die sich mit Aromatherapie in der Pflege von Akutpatienten beschäftigten wurden berücksichtigt, und in die Analyse miteinbezogen.

Ergebnisse

Von den acht analysierten Studien konnten sechs Studien einen positiven Effekt der Aromatherapie nachweisen, während zwei Studien keine signifikant positive Wirkungen feststellen konnten. Bei den physiologischen Wirkungen sind insbesondere bei der Behandlung von Magendarmbeschwerden, Schmerzen und der Wundheilung signifikant positive Resultate festgestellt worden. Im Bereich der psychologischen Wirkungen ist der Einfluss der Aromatherapie im Bezug auf Angst und Wohlbefinden untersucht worden. Bei richtiger Anwendung sind sowohl bezüglich Angst als auch Wohlbefinden signifikant positive Wirkungen möglich.

* hier ist jeweils die weibliche und männliche Form gemeint

Schlussfolgerungen

Aromatherapie ist eine sinnvolle, komplementäre Pflegemethode bei Akutpatienten, da sie kostengünstig ist, und physiologische sowie psychologische Wirkungen entfaltet. Ausserdem erzeugt sie weniger unerwünschte Nebenwirkungen als eine medikamentöse Behandlung.

Key words: aromatherapy- essential oils- oils volatile- surgery- acute- nurs*

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
1.1. Problemdarstellung	1
1.2. Fragestellung und Ziel	3
2. Theoretischer Rahmen	4
2.1. Definition Aromatherapie	4
2.2. „Definition Ätherische Öle	4
2.3. Häufig verwendete ätherische Öle	5
2.3.1. Lavendelöl	5
2.3.2. Pfefferminzöl	5
2.3.3. Neroliöl	6
2.3.4. Teebaumöl	6
2.4. Ätherische Öle und ihr Weg in den Körper	6
2.5. Häufig verwendete Verabreichungsformen in der Aromatherapie	7
2.5.1. Inhalation	7
2.5.2. Bäder	7
2.5.3. Massage	7
2.5.4. Lokale Applikation/Einreibungen	8
2.6. Wirkungen von ätherischen Ölen	8
2.6.1. Erwünschte Wirkungen	8
2.6.2. Unerwünschte Wirkungen	8
2.7. Anwendungsgebiete der Aromatherapie	9
2.7.1. Physiologische Beeinträchtigungen	10
2.7.1.1. Magendarmbeschwerden	10
2.7.1.2. Postoperative Schmerzen	11
2.7.1.3. Wundheilung	11
2.7.1.4. Ruhe/Erholung	11
2.7.1.5. Atmung	12
2.7.2. Psychologische Beeinträchtigungen	12
2.7.2.1. Angst	12
2.7.2.2. Physisches und psychisches Wohlbefinden	12

3. Methodenbeschreibung	13
3.1. Forschungsdesign	13
3.2. Datensammlung	14
3.3. Datenauswahl	14
3.4. Datenanalyse	15
4. Ergebnisse	16
4.1. Merkmale der analysierten Studien	16
4.2. Beschreibung der analysierten Studien nach Evidenzgrad	17
4.2.1. Evidenzgrad I	17
4.2.2. Evidenzgrad II	21
4.2.3. Evidenzgrad VI.....	27
4.3. Hauptergebnisse	29
4.4. Studienqualität	33
4.4.1. Gesamtqualität der Studien.....	33
4.4.2. Studienqualität der systematischen Reviews	33
4.4.2.1. Glaubwürdigkeit	33
4.4.2.2. Aussagekraft	34
4.4.2.3. Anwendbarkeit	34
4.4.3. Studienqualität der Interventionsstudien	35
4.4.3.1. Glaubwürdigkeit	35
4.4.3.2. Aussagekraft	35
4.4.3.3. Anwendbarkeit	36
4.4.4. Studienqualität der unsystematischen Reviews	36
4.4.4.1. Glaubwürdigkeit	36
4.4.4.2. Aussagekraft	36
4.4.4.3. Anwendbarkeit	37
5. Diskussion	37
5.1. Diskussion der Merkmale der analysierten Studien	37
5.2. Diskussion der Hauptergebnisse	39
5.2.1. Physiologische Wirkungen	39
5.2.2. Psychologische Wirkungen	43
5.3. Diskussion der Studienqualität nach Evidenzgrad	45

5.3.1. Systematische Reviews	45
5.3.1.1. Glaubwürdigkeit	45
5.3.1.2. Aussagekraft	46
5.3.1.3. Anwendbarkeit	47
5.3.2. Interventionsstudien	47
5.3.2.1. Glaubwürdigkeit	47
5.3.2.2. Aussagekraft	49
5.3.2.3. Anwendbarkeit	49
5.4. Kritische Würdigung	50
6. Schlussfolgerungen	53
6.1. Empfehlungen für die Pflegepraxis	54
6.2. Empfehlungen für die Pflegeausbildung.....	55
6.3. Empfehlungen für die Pflegeforschung	55
7. Bibliographie.....	56

Anhangverzeichnis

Anhang A

- Suchstrategie

Anhang B

- Zusammenfassungen der Studien

Anhang C

- Beurteilungsbögen

Anhang D

- Evidenzstufeneinteilung

Anhang E

- Überblick über die berücksichtigten Studien
- Überblick über die ausgeschlossenen Studie

1. Einleitung

Schon seit Menschengedenken finden Pflanzen und Extrakte zur Linderung von Schmerzen, zum Abtöten von Bakterien, zur Förderung des Heilungsprozesses und somit zur Genesung und Gesundheitserhaltung Verwendung. Es soll jedoch nicht unerwähnt bleiben dass das Wort Aromatherapie selbst erst in diesem Jahrhundert geprägt wurde (Price & Price 2003).

Die heutige Anwendung der Aromatherapie geht auf den Chemiker und Parfumeur René-Maurice Gattefossé zurück. Im Jahre 1910 verletzte er sich seine linke Hand während eines Laborbrands. Nachdem er die Hand mehrmals täglich in frisch destilliertes Lavendelöl tauchte, heilte die schwere Brandwunde innert kurzer Zeit ohne eine Narbe zu hinterlassen (Wabner et al. 2009).

„Durch Jahrhunderte hindurch galt die Naturheilkunst als ernstzunehmende Wissenschaft und war Teil der Schulmedizin“ (Dierssen 1997 zit. in Pflege 2003).

Gemäss Schulthess und Blaser (1996) ist die Aromatherapie zwischendurch immer wieder in Vergessenheit geraten, sie ist jedoch in den letzten Jahrzehnten ausgehend von Deutschland England und Frankreich wieder entdeckt worden. Sie gewinnt seither zunehmend an Bedeutung und erlebt wie auch andere komplementäre Heilmethoden eine wahre Renaissance.

Der zunehmende Einsatz aromatischer Öle in verschiedenen Einrichtungen des Gesundheitswesens ist neu, und das Fachpersonal spricht von einem enormen Boom. Immer mehr Spitäler, psychiatrische Kliniken sowie Krankenhäuser nehmen die Aromapflege in ihren Dienstleistungskatalog auf, obwohl von Seiten der Schulmediziner vehementer Widerstand ausgeübt wird (Lukesch, 1998).

Aromatherapie ist eine der häufigsten Komplementärtherapien unter Pflegenden in der Akut- und Langzeitpflege in den Vereinigten Staaten (Buckle, 2001; Thomas, 2002).

1.1. Problemdarstellung

Gemäss dem KVG müssen Pflegendе aufgrund ihres Auftrages die derzeit zweckmässigsten, effektivsten und wirtschaftlichsten Massnahmen in den Pflegealltag integrieren (KVG, 1994). Professionelle Pflege beugt gesundheitlichen Schäden vor, erhält und fördert die Gesundheit, unterstützt Menschen im Umgang mit Auswirkungen von Krankheiten und Therapien, sowie deren Behandlung. Zusätzlich berücksichtigt sie ethische Richtlinien und bezieht spirituelle, psychische, physische, lebensweltliche sowie soziokulturelle, geschlechts- und altersbezogene Aspekte ein (Spichiger et al., 2006).

Aromatherapie ist unter der Nursing Intervention Klassifikation aufgeführt. Sie ist dort wie folgt definiert: Verabreichung von ätherischen Ölen durch Massage, Einreibungen von Salben oder Lotionen, Bäder, Inhalationen, Duschen, heisse oder kalte Kompressen, zur

Beruhigung, Schmerzlinderung, Entspannung und Steigerung des Wohlbefindens (Buleckek, Butcher & Dochterman, 2008)

Nach Jos Arets et. al. zit. in Professionelle Pflege (1999) erleben komplementäre Pflegemethoden heutzutage nicht zuletzt deshalb ein Comeback oder eine Weiterentwicklung, weil sie häufig und gezielt auf die Beziehung zwischen Pflegenden und Patient eingehen. Die Pflege reagiert damit direkt auf eine seit Jahren in der Bevölkerung zu beobachtende Nachfrage nach Alternativen zur klassischen Schulmedizin. Solche komplementäre Pflegemethoden werden in der Praxis sehr oft zusätzlich zur Standardtherapie eingesetzt.

Durch das wachsende, komplementäre Gesundheitsbewusstsein der westlichen Industriegesellschaft, ergeben sich neue berufliche Herausforderungen für die Pflege.

Unter komplementärer Pflege versteht man den Einsatz von ganzheitlichen Methoden aus verschiedenen traditionellen Konzepten wie Chinesischen Heilmethoden, Ayurveda und jüngeren ganzheitlichen Pflegemodellen, den Theorien der amerikanischen Pflegewissenschaftlerin Martha Rogers, sowie wissenschaftlichen Methoden, um einen Zustand der Harmonisierung von Körper, Geist, Seele und Emotionen zu erreichen. (Donau Universität Krems, 2008).

Die Abläufe im Klinikbetrieb, die Technisierung und die ständige Verkürzung der Liegezeiten bedeuten für Akutpatienten Zeiten hektischer Betriebsamkeit und Unruhe. Nebst den krankheitstypischen Symptomen ergeben sich daraus zusätzlich physiologische und psychologische Beschwerden (Key, 2007). Hier setzt die Aromatherapie an. Gemäss Price & Price, (2003) eignen sich ätherische Öle ideal zur Behandlung physischer, mentaler und emotionaler Beeinträchtigungen.

In der Praxis konnte beobachtet werden, dass sporadisch bereits Aromatherapie zur Verbesserung des Wohlbefindens bei frisch Operierten eingesetzt wird.

Heutzutage ist die Aromatherapie als komplementäres Heilverfahren wesentlich besser anerkannt als noch vor zehn oder 20 Jahren. Gemäss Eliane Zimmermann (2005) hat die Aromatherapie in Deutschland, Österreich und der Schweiz festen Fuss gefasst, und wird dadurch in vielen Krankenhäusern sowie Alters- und Pflegeheimen mit Erfolg eingesetzt. In vielen Krankenhäusern werden inzwischen Duftlampen eingesetzt, und die Spitalapotheke hat essentielle Öle am Lager. In Schweizer Spitälern geht man in der Zwischenzeit jedoch noch weiter. Im Zürcher Triemlispital ist beispielsweise eine Studie zum Thema „Pflege mit und ohne Anwendung von ätherischen Ölen mit Patienten und Patientinnen einer rheumatologischen Akutabteilung“ durchgeführt worden, und Aromatherapie kann von den Pflegenden ohne ärztliche Verordnung/Verschreibung eingesetzt werden.

Die Aromatherapie ist inzwischen zu einem sehr beliebten Werkzeug geworden, welches Krankenschwestern benützen können, um die Pflege zu ergänzen, weiter zu entwickeln und zu verbessern (Buckle, 2001).

Bis jetzt gibt es jedoch noch keine systematische Review über die Wirkungen der Aromatherapie in der Pflege von Akutpatienten, obwohl in vielen Studien und Artikeln geschrieben steht, dass Aromatherapie eine der häufigsten ausgeführten Komplementärtherapien unter Pflegenden ist.

Aus den Schlussfolgerungen der unsystematischen Review „Aromatherapie in der Pflegepraxis“ geht hervor, dass ein grosses Potential für mehr gemeinschaftliche Forschung in der Entwicklung und Umsetzung von klinischen Anwendungen zur Aromatherapie in der Praxis besteht. Pflegende sollen ihre Handlungen auf evidenzbasiertes Wissen stützen können, um die Aromatherapie effizient, verantwortungsvoll und sicher als komplementäre Pflegemethode zum Wohl der Klienten im Pflegealltag integrieren zu können.

1.2. Fragestellung und Ziel

Aus der oben genannten Problemstellung ergibt sich folgende Fragestellung:

„Welche physiologischen und psychologischen Wirkungen der Aromatherapie in der Pflege von Akutpatienten sind in der wissenschaftlichen Literatur beschrieben?“

Als Ziel gilt es die Wirkung der Aromatherapie in der Pflege von Akutpatienten aufzuzeigen, damit Pflegende über möglichst viel evidenzbasiertes Wissen verfügen, um die Aromatherapie in der Pflege adäquat einsetzen zu können. Damit ist gemeint, dass sich möglicherweise das Wohlbefinden des Patienten erhöht, die Genesung beschleunigt wird, weniger Komplikationen auftreten, Kosten eingespart werden, und der Spitalaufenthalt verkürzt werden kann.

Solange die Pflegenden über zu wenig Wissen zur Aromatherapie verfügen, besteht die Gefahr, dass die Aromatherapie in der Praxis nicht, oder möglicherweise falsch eingesetzt wird.

2. Theoretischer Rahmen

In diesem Kapitel werden relevante Begriffe definiert, welche sich durch die Arbeit ziehen und zum Verständnis dieser systematischen Literaturübersicht beitragen sollen. Diese werden im nachstehenden Text beschrieben, und sind als Kategorien vorzufinden. Zuerst wird der theoretische Rahmen der Aromatherapie aufgezeigt, anschliessend die häufigsten Pflegeschwerpunkte in der Symptombehandlung bei Akutpatienten.

2.1. Definition Aromatherapie

Aromatherapie wird bei Wabner et al. (2009) definiert als eine rationale Therapie mit pflanzlichen Ölen und Wässern und den drei Therapiewegen oral, nasal und perkutan. Sie gilt nicht als eine alternative Therapie, sondern ist ein komplementäres Verfahren zur konventionellen Schulmedizin.

Sie gilt zusätzlich als ein integrativer Bestandteil der Phytotherapie, der Kräuter-Medizin und gehört damit zu den weitgehend vergessenen Wurzeln der klassischen westlichen Medizin.

S. Price (2003) definiert Aromatherapie als eine „kontrollierte Anwendung von ätherischen Ölen, um die eigene, und die Gesundheit anderer zu erhalten, und Körper, Geist und Seele auf eine positive Art zu beeinflussen“.

Im (Meyers Lexikon) wird die Aromatherapie als Anwendung von aus Pflanzen gewonnenen ätherischen Ölen zu Heilzwecken beschrieben, welche über Inhalation, Einreibung, Massage oder Bad eingesetzt werden.

Pflanzliche Düfte und Stoffe werden verwendet um den Gemütszustand einer Person zu beeinflussen oder zu ändern, und um die physische, psychische und emotionale Verfassung zu verbessern. Chemikalien, welche ätherische Öle aus Pflanzen enthalten, haben viele therapeutische Eigenschaften und wurden bereits früher in Afrika, Indien und Asien eingesetzt. Ihr grösstes Anwendungsgebiet ist auch hier die komplementäre Medizin.

(Vgl. Random House Unabridged Dictionary, 2d ed; from Dr. Atiba Vheir, Dove Center, Washington, D.C.).

2.2. „Definition Ätherische Öle

Gemäss Perez (2003) sind ätherische Öle aromatische Essenzen von Pflanzen in der Form von Harz und Öl.

Price & Price (2003) beschreiben sie als „Durch Destillation erzeugte flüchtige, pflanzliche Öle“.

Schulthess & Blaser (1996) sehen die Bezeichnung „Ätherische Öle“ als Sammelbegriff für flüssige, leicht-flüchtige („ätherische“) Pflanzeninhaltsstoffe ölartiger Konsistenz, „Öle“, welche sich durch einen intensiven, charakteristischen und oft sehr angenehmen Geruch auszeichnen. Sie sind von den nicht flüchtigen fetten Pflanzenölen, zum Beispiel Olivenöl, Sonnenblumenöl, Mandelöl etc. leicht zu unterscheiden, weil diese, im Gegensatz zu den ätherischen Ölen, auf Papier stets einen Fettfleck hinterlassen. Ätherische Öle können sehr gut mit Fetten (z.B. pflanzlichen Ölen, tierischen Fetten) oder Lösungsmitteln (z. B. Alkohol) gemischt werden. Sie sind jedoch nicht oder nur schlecht wasserlöslich.

„Ätherisches Öl“ ist eine aus Pflanzen gewonnene ölige Substanz, welche den Geruch und den Geschmack der Pflanze enthält und bestimmt. Im Gegensatz zu einem fetthaltigen Öl, verdampft ein verflüchtigendes Öl, wenn es der Luft ausgesetzt wird, es kann somit destilliert werden. Es kann aber auch durch Extraktion oder Ausdrücken gewonnen werden. Viele synthetisch hergestellte verflüchtigende Öle, sind identisch oder sehr ähnlich zu den natürlichen Produkten. Sie werden in der Medizin als magenstärkende oder windtreibende Stimulantien verwendet, als Abhilfen oder einfach zum Aromatisieren (z.B. Pfefferminzöl) eingesetzt (Vgl. Biology online).

2.3. Häufig verwendete ätherische Öle

2.3.1. Lavendelöl

Gemäss Wabner et al. (2009) ist das Lavendelöl seit langer Zeit ein bewährtes Volksheilmittel. Sie schreiben dass es beruhigend aber auch belebend wirken kann. Im Prinzip ist es das beste Mittel bei Verbrennungen und Verbrühungen aller Art. Buchbauer in Wabner et al. (2009) beschreibt eine schnelle Absorption des ätherischen Lavendelöls aufgrund seiner Beschaffenheit über die Haut. Wabner et al. (2009) weisen darauf hin, dass Lavendelöl in jede Hausapotheke gehört, weil dieses Universalheilmittel Psyche und Haut beruhigt, bei Schmerzen und Spasmen sedierend wirkt, und bei verschiedenen Wunden hilft.

Es ist heutzutage das ätherische Lavendelöl, welches zu den am meisten eingesetzten Ölen in der Krankenhausaromatherapie gehört.

2.3.2. Pfefferminzöl

Laut Wabner et al. (2009) wird die Pfefferminze als wichtige Heilpflanze angesehen und dementsprechend auch vielseitig verwendet. Die Autoren beschreiben die Fähigkeit einer ausgeprägten zellerneuernden Wirkung welche zu einer schnelleren Wundheilung beiträgt.

Das Pfefferminzöl werde oftmals als Wickel oder Auflage bei Magen-Darm-Galle-Leber Störungen, sowie krampfartigen Schmerzen im Verdauungsapparat eingesetzt, so die

Autoren. Zusätzlich beschreiben sie, dass es oft bei Mückenstichen eingesetzt wird, da seine Wirkungen als kühlend, schmerzlindernd und juckreizstillend beschrieben werden.

2.3.3. Neroliöl

Wabner et al. 2009 schreibt, dass das Neroliöl im 17. Jahrhundert erstmals erwähnt wurde, und dass ein Prinz diesen Modeduft wohl eingeführt hat. Dieser Duft des Neroliöls habe bis jetzt sehr viele Menschen begeistert, auch aufgrund seiner starken psychischen Wirkungen. Früher habe beispielsweise Napoleon bei Feldzügen mehrere solche Flaschen dieses Neroliöls verwendet, die er gegen seine Schüchternheit und Angst verbrauchte, Wabner et al. (2009). Die Autoren erwähnen, dass dieses Neroliöl aufgrund seiner beruhigenden Wirkung bei Schlafstörungen hilft. Ebenfalls hat es einen starken Einfluss auf das Herz des Menschen, da es krampfartige Herzschmerzen und Tachykardien reduzieren kann.

2.3.4. Teebaumöl

Bereits seit über Hunderten von Jahren setzen Aborigines, die sogenannten Ureinwohnern Australiens, dieses Teebaumöl für die unterschiedlichsten Beschwerden ein, gibt Wabner et al. 2009 zu verstehen. Die Autoren erwähnen, dass sogar die westliche Medizin in der Zwischenzeit die Bedeutung von Teebaumöl durch seine antiviralen, antibakteriellen und fungiziden Fähigkeiten erkannt hat. Zusätzlich weisen sie darauf hin, dass die Patienten oftmals den Duft dieses ätherischen Öls zunächst als unangenehm empfinden, durch eine schnelle Gewöhnung empfinden sie es dann aber als ausgleichend und balsamisch.

2.4. Ätherische Öle und ihr Weg in den Körper

Die Ätherischen Öle können auf drei verschiedenen Wegen in den Körper aufgenommen werden: durch den Mund (oral), durch die Nase (nasal) und durch die Haut (perkutan) (Price & Price, 2003).

Gemäss W. Stefitsch zit. In aroma-life, zählen in der Praxis folgende Anwendungsmöglichkeiten zu den häufigsten Anwendungen:

Inhalationen, Einreibungen, Massagen, Kompressen, Wickel, Voll- und Teilbäder, sowie Raumbeduftung und Raumsprays.

Ätherische Öle zählen grundsätzlich nicht zu den Arzneimitteln, sie sind gemäss (Vitagate 24 Gesundheit) frei verkäuflich und von jedermann anwendbar. Somit kann man eine Aromatherapie ohne weiteres auch selbst ausführen. Falls einem die Erfahrung im Umgang mit Duftstoffen fehlt, kann man sich dabei von einem Aromatherapeuten beraten lassen.

2.5. Häufig verwendete Verabreichungsformen in der Aromatherapie

2.5.1. Inhalation

Wie allgemein im Umgang mit ätherischen Ölen sollen auch bei der Inhalation nur wenige Tropfen verwendet werden. (Zimmermann, 2006) empfiehlt ein bis zwei Tropfen zu verwenden, die in eine Schüssel mit heissem Wasser gegeben werden sollen. Danach soll man sich unter ein Handtuch begeben, es wird empfohlen die Augen zu schliessen und anschliessend darf langsam mit dem tiefen Ein- und Ausatmen begonnen werden.

Ätherische Öle können natürlich auch über ein Taschentuch oder eine Sauerstoffmaske verabreicht werden. (Wabner et al., 2009) erwähnen in ihrem Werk dass beispielsweise unangenehme Untersuchungs- und Behandlungsverfahren an Akzeptanz gewinnen könnten, wenn ein guter Duft diesen Vorgang begleitet. In manchen Spitälern werde dem Patient auf dem Weg zu seiner Operation, ein mit ein paar Tropfen ätherischem Öl angereichertes zerknülltes Papiertaschentuch (weil oberflächenvergrössernd) neben den Kopf der Liege gelegt, was entspannt und beruhigt (Wabner et al., 2009).

2.5.2. Bäder

Bäder werden dann als mögliche Verabreichungsform angesehen, wenn das ätherische Öl rasch in den Körper aufgenommen werden soll, Wabner et al. (2009). Besonders effektiv sind die temperierten Bäder, denen zwischen sechs bis acht Tropfen ätherisches Öl beigemischt wird (Price & Price 2003). Damit die grösstmögliche Wirkung auftritt, sollte der Patient, wenn es überhaupt möglich ist, während etwa zehn Minuten in der Badewanne liegen (Price & Price 2003).

2.5.3. Massage

Gemäss Wabner et al. (2009) stellt die Aromamassage von nasaler und topischer Anwendung eine schöne Kombination dar. Sie schreiben, dass der Körper die ätherischen Öle gut aufnehmen kann, wenn er warm ist, und die Massage mindestens 20 Minuten andauert. Ebenfalls weisen sie darauf hin, dass nur in ungestörter entspannter Umgebung massiert werden soll, die Entspannung könnte durch ruhige Musik zusätzlich unterstützt werden.

Als am besten geeignete Körperstellen für eine Massage erwähnen sie die Füsse, Hände, Unterarme, die Gegend des Sonnengeflechts, den unteren Rückenbereich, sowie Schultergürtel und Brustbeinbereich, weil hier das Öl am besten aufgenommen wird.

2.5.4. Lokale Applikation/Einreibungen

Price und Price (2003) beschreiben unter „Lokale Applikation“ das Auftragen von ätherischen Ölen beispielsweise durch eine Drittperson oder als Selbstanwendung.

Die Autoren erwähnen, dass sie einfacher anzuwenden sind als die Massage, weil es hier Techniken gibt, welche professionelle Pflegefachkräfte ausführen können ohne eine fachmännische Massage verabreichen zu müssen.

Sie weisen auf den Zeitfaktor hin, da professionelle Pflegefachkräfte selten Zeit haben für die Durchführung einer einstündigen Ganzkörpermassage, und so diese Form wählen könnten.

Price und Price (2003) halten fest, dass bei einer „lokalen Applikation“ beispielsweise eine Einreibung verdünnter Ölmixturen oder Lotionen auf den betreffenden Körperbereich appliziert wird. Bezüglich Zeitbedarf, schreiben Price und Price (2003) dass diese Form der Verabreichung nicht länger dauere als die üblichen Medikationsformen, wobei aber der liebevolle Charakter der Berührung eine mögliche Wirkung positiv unterstützen könne.

2.6. Wirkungen von ätherischen Ölen

2.6.1. Erwünschte Wirkungen

Im Gegensatz zu manchen synthetischen Arzneimitteln, können naturbelassene ätherische Öle am lebenden Gewebe mit den geringstmöglichen unerwünschten Nebenwirkungen eingesetzt werden. Während sich der menschliche Körper im Laufe der Zeit an die Wirkung von synthetisch hergestellten Arzneimitteln gewöhnt, sodass immer höhere Dosen notwendig werden, konnte dieses Phänomen bei ätherischen Ölen bis jetzt hingegen nicht nachgewiesen werden. Nach Valnet, 1980, zit. in Price & Price (2003) büssen Ätherische Öle auch bei wiederholten Anwendungen nichts von ihrer Wirksamkeit ein, und stärken zudem das lebendige Gewebe, während sie gleichzeitig unerwünschte Bakterien abtöten.

Gemäss Price und Price (2003) ist es wichtig zu erwähnen, dass nicht nur sehr geringe Mengen an ätherischem Öl bereits intensiv wirken, sondern dass auch die Häufigkeit und die Dauer der Aroma-Anwendungen gering gehalten werden können. Bei chronischen Beschwerden genügt in der Regel eine Anwendung alle zwei bis vier Tage, jedoch maximal über vier bis sechs Wochen. Nur bei Akuthilfen sind unter Umständen mehrmalige tägliche Anwendungen erforderlich.

2.6.2. Unerwünschte Wirkungen

Price & Price (2003) haben dargelegt, dass nicht ausgeschlossen werden kann, dass die kraftvolle Wirkung ätherischer Öle auch unerwünschte Reaktionen auslösen kann. Im Grossen und Ganzen gelten ätherische Öle jedoch bis auf einige wenige Ausnahmen, meist im Zusammenhang mit einer Überdosierung, als unbedenklich. Die allgemein als sicher geltende Wirkweise von in der Aromatherapie verwendeten ätherischen Ölen, lässt sich gut

am Gesundheitszustand von Menschen beurteilen, welche während ihrer täglichen Arbeit erhebliche Mengen ätherischer Öle inhalieren oder verabreicht bekommen. Wie sie weiter ausführen, gebrauchen, verpacken und atmen einige ihrer Mitarbeiter seit mehr als einem Jahrzehnt während des ganzen Tages die unterschiedlichsten ätherischen Öle ein, ohne unter gesundheitsschädigenden Beeinträchtigungen zu leiden. Ausserdem arbeiten viele Therapeuten ständig und über längere Zeiträume hinweg mit diesen Ölen, in der Regel wird jedoch ausschliesslich von positiven Wirkungen berichtet. Es darf deshalb angenommen werden, dass die Aromatherapie grundsätzlich als sichere Heilmethode angesehen werden kann.

2.7. Anwendungsgebiete der Aromatherapie

„Ätherische Öle werden von Aromatherapeuten und Aromatologen ausgiebig genutzt, um die mentale Verfassung des Patienten positiv zu beeinflussen. Mittlerweile begreift man immer mehr, welchen Einfluss die geistige Einstellung auf den Gesundheitszustand eines Menschen ausübt. Ätherische Öle können hier einen wichtigen Beitrag leisten. So sagte Florence Nightingale, „es sei Aufgabe der Schwester..., den Patienten in die bestmögliche Verfassung zu bringen, damit die heilenden Kräfte der Natur wirken können“ (Price & Price, 2003). Des Weiteren wird die Aromatherapie bei Schwangerschaft und Geburt, Menschen mit Lernschwierigkeiten, Stress, in der Intensiv- und kardiologischen Pflege, in der Pflege alter Menschen, sowie in der Palliativ und Sterbebegleitung eingesetzt. Bei Multiple Sklerose, Schlaganfällen und Morbus Parkinson hat man die Aromatherapie ebenfalls schon zur Symptomlinderung eingesetzt (Vgl. Price & Price, 2003).

Beim Recherchieren in den pflegespezifischen Datenbanken ist die Autorin auf Studien und Reviews gestossen, welche den Einsatz der Aromatherapie bei Demenz und Krebskranken Patienten beschrieben haben. Wie schon in der Problemdarstellung erwähnt, gibt es bis jetzt jedoch noch keine systematische Review, welche die Wirkungen der Aromatherapie in der Pflege von Akutpatienten beschreibt. Da die Autorin der vorliegenden Arbeit wissenschaftliche Literatur über physiologische und psychologische Wirkungen der Aromatherapie in der Pflege von Akutpatienten sucht, werden untenstehend häufige Pflegeschwerpunkte, welche bei Akutpatienten auftreten, näher beschrieben. Einige dieser decken sich mit den NANDA Diagnosen.

Unter Akutpatienten konnten Patienten einbezogen werden aus der Intensiv- Kardiologie, Gastroenterologie, sowie tagesklinische Patienten die sich vor oder nach einer Untersuchung befinden, oder stationär auf einer Akutabteilung lagen.

2.7.1. Physiologische Beeinträchtigungen

2.7.1.1. Magendarmbeschwerden

Postoperative gastrointestinale Atonie

Die postoperative gastrointestinale Atonie stellt gemäss verschiedenen Autoren ein grosses, medizinisch und ökonomisch relevantes Problem dar, dies vor allem nach intraabdominellen Eingriffen, aber auch nach Operationen ausserhalb der Bauchhöhle und sogar in der stammnahen Extremitätenchirurgie.

Obwohl gemäss (Basse et al, 2001 zit in Schenk, Spies, Müller, 2009) sogenannte Fast-track Konzepte die Intensität und die Dauer der gastrointestinalen Atonie nach abdominalen chirurgischen Operationen soweit reduzieren können, dass kein Unterschied zu freiwilligen, nicht operierten Probanden mehr besteht, leiden 5-10% der Patienten auch unter multi-modaler perioperativer Therapie unter einer relevanten Gastrointestinalatonie (Schwenk et al., 2008 zit in Schwenk, Spies, Müller, 2009).

Weil derzeit offenbar keine effektiven Medikamente zur Prophylaxe oder Therapie zur Verfügung stehen, um die postoperativen Schmerzen nach kolonrektalen Operationen zu bekämpfen, werden heutzutage oft Opioide verordnet, welche zusätzlich die glatte Muskulatur hemmen.

Reizdarmsyndrom

Gemäss Gerlach, Wachner und Wirth (2000) handelt es sich dabei um krampfartige Schmerzen im Kolonbereich, häufig in der Gegend des Sigmas. Motilitätsstörungen äussern sich dabei häufig als Obstipation mit schafskotartigem Stuhl, abwechselnd mit Durchfall. Die Patienten schildern dabei oft Völlegefühl und geblähtes Abdomen in wechselndem Ausmass. Während einer Koloskopie können Dehnungen, Blähungen und Krämpfe in der Bauchhöhle empfunden werden.

PONV

(Apfel 2004 zit. in Schwenk, 2009)“ zeigt auf, dass „Postoperative Übelkeit und Erbrechen (PONV; postoperative nausea and vomiting) mit einer Häufigkeit bis zu 20-30% ein relevantes Problem nach operativen Eingriffen in Allgemeinnarkose bei Risikopatienten darstellt. Offenbar gehört „PONV («postoperative nausea and vomiting») neben den Schmerzen zu den unangenehmsten Erfahrungen, welche ein Patient im Zusammenhang mit einer Operation machen kann (Wiprächtiger 2001)“.

Weitere Autoren erwähnen in ihren Ausführungen, dass PONV den Patientenkomfort erheblich beeinträchtigt, und die Flüssigkeitsaufnahme, den Kostaufbau sowie die Rekonvaleszenz behindert. Ausserdem seien die pathophysiologischen Grundlagen noch nicht vollends geklärt, obwohl in der Zwischenzeit bereits zahlreiche Risikofaktoren (weibliches

Geschlecht, Nichtraucher, Opioide nach Operationen) für die Entwicklung eines PONV bekannt sind (Schenk, Spies, Müller, 2009)“.

2.7.1.2. Postoperative Schmerzen

(W. Studer, C Rosenthaler, D. Scheidegger) schreiben, dass unbehandelte oder ungenügend behandelte postoperative Schmerzen den Heilungsverlauf ungünstig beeinflussen können. (Schwenk, Spies, Müller, 2009) haben festgestellt, dass der gesamte Behandlungserfolg von Patienten vor allem an der erfolgreichen Schmerztherapie gemessen wird. Eine optimale Schmerztherapie reduziert dabei die Inzidenz kardiovaskulärer, pulmonaler und thromboembolischer Komplikationen. Somit senkt die Schmerztherapie die postoperative Erschöpfbarkeit (Fatigue), beschleunigt die Rekonvaleszenz, und verkürzt die stationäre Behandlungsdauer. Zur Behandlung von postoperativen Schmerzen werden laut (Schwenk et al., 2009) Opiate in Kombination mit nichtopiathaltigen Analgetika eingesetzt. Doch wie bei fast allen Medikamenten, führen diese zu Nebenwirkungen wie Vigilanzreduktion, Müdigkeit, Übelkeit und gastrointestinalen Motilitätsstörungen.

2.7.1.3. Wundheilung

Akutpatienten können verschiedene Wunden aufweisen, wie beispielsweise Operationswunden, Verbrennungen, Schnittwunden oder diabetisches Gangrän. Es gibt eine Vielzahl von Faktoren, welche Einfluss auf die Wundheilung haben, schreiben Burkard und Benzinger (2000). Sie werden dabei unterteilt in lokale und allgemeine Faktoren. Zu den lokalen Faktoren werden Keimbesiedlung, Verschmutzung, Durchblutung, Ruhigstellung sowie Operationstechnik gerechnet. Zu den allgemeinen Faktoren zählen sie Alter, Allgemeinzustand, Vitamine und Spurenelemente. Gemäss Burkhard und Benzinger (2000) können auch bei einer primär durch eine Naht verschlossenen Wunde Komplikationen auftreten wie Hämatom, Infektion oder Wunddehiszenz.

2.7.1.4. Ruhe/Erholung

Die Arbeitsintensität im Klinikbetrieb ist in manchen Bereichen unvorhersehbar intermittierend, extrem hoch, und somit für den Patienten nicht beeinflussbar. Oft ist kein geregelter Tages- und Nachtrhythmus mehr erkennbar. Kombiniert man diese äusseren Faktoren mit der persönlichen Befindlichkeit und der Krankheitssituation des Patienten, sind neben krankheitstypischen Symptomen auch Antriebsarmut und diffuse körperliche Beschwerden zu beobachten, zum Beispiel innere Unruhe, Gedankenkreisen, Einschlafstörungen, Angst und Muskelschmerzen. (Key zit. in Schwester der Pflege, 2007).

2.7.1.5. Atmung

Wie Wabner et al. (2009) beschreiben, gibt die Atmung eines Menschen Auskunft über seine Befindlichkeit. Eine veränderte Atmung signalisiert sowohl somatische, psychische, geistige Aktivitäten oder Einschränkungen. Unruhige Menschen, oder solche mit mangelnder Körperwahrnehmung weisen eine oberflächliche Atmung auf, wobei dadurch nur ein Luftaustausch im oberen Lungenflügel stattfindet. Wenig Luft zu haben bedeute aber auch, wenig Kraft zu haben, keine Konzentration, müde zu sein, unaufmerksam, verwirrt und anfällig für Krankheiten.

Burkard und Benzinger (2000) zeigen, dass Akutpatienten oft eine erschwerte Atmung aufweisen. Gründe dafür können eine Pneumonie, Verschleimung, Aspiration, Schmerzen (bei Rippenbrüchen oder Oberbaucherkrankungen) oder eine Beeinträchtigung des Atemzentrums durch atemdepressive Medikamente sein.

2.7.2. Psychologische Beeinträchtigungen

2.7.2.1. Angst

Den Pflegefachkräften ist die Angst eines Patienten vor dem Spitaleintritt, vor Schmerzen, vor bestimmten Behandlungen, sowie vor bevorstehenden chirurgischen Eingriffen bestens bekannt (Bühlmann, 1998).

Wie die Autoren (Osborn und Sanaler 2003, in Muzzarelli et al., 2006) schreiben, können aber vor allem Endoskopieverfahren beim Patienten einen extrem hohen Level von Angstzuständen hervorrufen. Manche Menschen haben Angst vor negativen Befunden, weil das Verfahren Unwohlsein, beziehungsweise Verlegenheit, Schmerz oder Leiden, sowie peinliche und unangenehme Gefühle auslösen kann. Diese Angst der Patienten dürfte während der Prozedur noch ansteigen, was nachfolgend eine höhere Medikation für das vorangehende hervorruft, beispielsweise Beruhigungsmittel.

2.7.2.2. Physisches und psychisches Wohlbefinden

Alle oben genannten Beeinträchtigungen, haben einen Einfluss auf das Wohlbefinden des Patienten.

3. Methodenbeschreibung

Unter diesem Kapitel wird das Vorgehen zur Verfassung dieser systematischen Literaturübersicht näher beschrieben. Die einzelnen Schritte wurden in Forschungsdesign, Datensammlung, Datenauswahl sowie Datenanalyse unterteilt.

3.1. Forschungsdesign

Die Forschungsfrage zur Wirkung der Aromatherapie in der Pflege von Akutpatienten wurde mit einer systematischen Literaturreview beantwortet, weil sich durch dieses Design eine Fragestellung gezielt mit relevanter Literatur bearbeiten lässt. Durch die Verwendung mehrerer Studien, die beurteilt und analysiert wurden, entstand somit eine Übersicht über den aktuellen Forschungsstand. Diese systematische Literaturreview musste nicht durch die Ethikkommission bewilligt werden, da die Autorin der vorliegenden Arbeit selber keine Patienten befragt oder involviert hat.

Um auch den Gütekriterien dieser vorliegenden Forschungsarbeit gerecht zu werden, sind dazu mehrer Schritte zu ihrer Gewährleistung durchgeführt worden (Mayer, 2007).

Die Literaturrecherche erfolgte systematisch über einen längeren Zeitraum, in drei wissenschaftlichen, pflegefachspezifischen Datenbanken um die Vertrauenswürdigkeit der Arbeit zu erhöhen. Zur Auswahl der Studien dienten klar festgelegte Ein- und Ausschlusskriterien die unter dem Punkt 3.3 aufgeführt sind. Die Studien wurden gelesen und zusammengefasst. Wenn bei der Autorin Übersetzungsschwierigkeiten auftraten wurden Personen beigezogen, welche mit der englischen Sprache vertraut waren. Anschliessend an das Lesen und Zusammenfassen der Studien wurde die Qualität der Studien nach den Gütekriterien Glaubwürdigkeit, Aussagekraft und Anwendbarkeit nach Behrens und Langer (2006) überprüft. Die Evidenz der einbezogenen Studien wurde beurteilt, indem das Raster von (Stetler et al., 1998 zit. in LoBiondo-Wood & Haber, 2005) herangezogen wurde. In einem nächsten Teil wurden die Ergebnisse der Studien, sowie die Studienqualität gründlich diskutiert. Zusätzlich wurden in den Schlussfolgerungen Empfehlungen für die Pflegepraxis, Pflegeausbildung, sowie weiterführende zukünftige Forschungen abgegeben.

Stabilität und Nachvollziehbarkeit der vorliegenden Arbeit wurden durch folgende Aspekte gewährleistet: Regelmässig stattfindende Besprechungen mit der Begleitperson, Feedbacks der Mitstudierenden aus der Kleingruppe, sowie ein regelmässig geführtes Arbeitsprotokoll. Um der Verantwortung von ethischen Aspekten gerecht zu werden, sind in die vorliegende systematische Literaturreview nur veröffentlichte Arbeiten miteinbezogen wurden. Durch präzises und korrektes Zitieren, sowie exakte Quellenangaben und Trennung der Meinungen der Autoren wurden Plagiate vermieden.

3.2. Datensammlung

Die Studiensuche dieser systematischen Literaturübersicht ist in den drei wissenschaftlichen, pflegefachspezifischen Datenbanken Pub Med, Cinahl und Cochrane erfolgt. Die Suche erstreckte sich über einen längeren Zeitraum, von März 2008 bis Januar 2009. Eine Handsuche wurde nicht durchgeführt. Die Begriffe welche für die systematische Literaturrecherche verwendet wurden, sind in der untenstehenden Tabelle 1 dargestellt. In den Datenbanken wurde jeweils mit den gleichen Begriffen zuerst einzeln, und dann in Kombination gesucht. Wenn für einen Suchbegriff ein Mesh Begriff vorhanden war, wurde dieser verwendet, wenn keiner vorhanden war wurde der gewöhnliche Suchbegriff eingegeben. Die detaillierte Suchstrategie mit den jeweiligen Ergebnissen ist im Anhang A vorzufinden.

#1	Aromatherapy
#2	Essential oils
#3	Oils Volatile
#4	#1 OR #2 OR #3
#5	nurs*
# 6	#4 AND #5
#7	surgery
#8	acute
#9	#7 OR #8
#10	# 6 AND #9

Tabelle 1: Suchbegriffe mit Suchstrategie für die systematische Suche

3.3. Datenauswahl

Um die Forschungsfrage gezielt beantworten zu können wurden Ein- und Ausschlusskriterien festgelegt. Alle Titel und Abstracts der Studien die durch die Suche gefunden wurden sind beim Durchlesen auf die Ein- und Ausschlusskriterien überprüft worden. Für die Datenanalyse wurden nur Studien gewählt, die im Titel oder Abstract die Schlüsselwörter „aromatherapy“ „surgery“ „essential oils“ oder „acute“ aufwiesen. Eingeschlossen wurden Studien von Akutpatienten darunter versteht die Autorin medizinische, chirurgische und Intensivpatienten welche sich in einem Akutspital oder auf einer Akutstation befanden und mit Aromatherapie behandelt wurden. Zudem wurde nur veröffentlichte Literatur mit einbezogen, die in englischer, französischer und deutscher Sprache geschrieben und in den letzten zehn Jahren veröffentlicht wurde (1999-2009). Ausgeschlossen wurden Studien von weiteren Fachbereichen wie Onkologie, Palliative Care, Neurologie, Dermatologie, Gynäkologie, Psychiatrie und Pädiatrie, da dies den Rahmen der Arbeit gesprengt hätte. Ausserdem sind die Studien besser vergleichbar, da die Akutpatienten in anderen Fachereichen andere

Symptome aufweisen. Zusätzlich wurden Studien ausgeschlossen, die neben Aromatherapie noch eine andere Intervention erhielten, weil dann eine allfällige Wirkung nicht direkt auf die Aromatherapie zurückzuführen wäre. Die Studien wurden anhand der Ein- und Ausschlusskriterien ausgewählt und bestellt, indem Titel und Abstracts gelesen wurden.

Weitere Limits: Die ausgewählten Studien mussten aufgrund der Sprachkenntnisse der Autorin, in deutscher, französischer oder englischer Sprache geschrieben sein. Nach der Reduktion anhand der Ausschlusskriterien blieben 16 Studien übrig, die alle bestellt wurden. Schlussendlich konnten acht Studien in die Analyse der vorliegenden systematischen Literaturübersicht einbezogen wurde. Bei einer der acht Studien, handelt es sich um einen Treffer der durch Schneeballprinzip gefunden wurde. Es konnten deshalb nur acht Studien in die vorliegende Review miteinbezogen werden, weil einige RCT's schon in den systematischen Reviews enthalten sind, die für die vorliegende Arbeit einbezogen wurden. Die anderen Studien passten nicht zur Fragestellung, oder waren nicht mehr erhältlich. Es wurden vor allem aktuelle Studien berücksichtigt. Die ausführlichen Listen zu den berücksichtigten und ausgeschlossenen Studien sind im Anhang E zu finden.

3.4. Datenanalyse

Nach mehrmaligem Lesen der acht ausgewählten Studien wurden sie dann zusammengefasst. Die Zusammenfassung der Studien beinhaltet folgende Aspekte, wie Angaben zum Design, Setting und Stichprobe, Ziele/Frage, Methode der Datensammlung und Datenanalyse, Messinstrumente, Art der pflegerischen Intervention, Ergebnisse, Diskussion und Schlussfolgerungen der Autoren, sowie Ethik, Evidenzgrad. Als Beurteilungsmassstab für die Beweiskraft von Forschungsdaten wurde die Evidenzhierarchie nach Stetler et al. (1998) herangezogen. Mit den Ergebnissen wurden Kategorien gebildet. Die zwei Hauptkategorien lauten: „Physiologische Wirkungen“ und „Psychologische Wirkungen“. In der Tabelle 2 wurden diese zwei Hauptkategorien noch unterteilt in Magendarmbeschwerden, Schmerzen, Ruhe/Erholung, Wundheilung, Atmung, Angst und Wohlbefinden.

Für die Qualitätsüberprüfung der einbezogenen Studien wurden Raster von Behrens und Langer (2004) mit den Gütekriterien Glaubwürdigkeit, Aussagekraft und Anwendbarkeit verwendet. Für die systematischen Reviews das Raster für Systematische Literaturübersichten und Metaanalysen, für die Interventionsstudien das Raster für Interventionsstudien. Die Autorin der vorliegenden Arbeit hat eigene Kriterien mit Punkten erstellt um die einzelnen Fragen von Behrens und Langer besser beantworten zu können und so die Qualität einzuschätzen. Jede Studie erhielt eine Gesamtpunktzahl mit der entsprechenden Note. Die Kriterien Glaubwürdigkeit, Aussagekraft und Anwendbarkeit erhielten ebenfalls je eine Note aufgrund ihrer erreichten Punktzahl. Ansonsten bestünde die Gefahr, dass wenig

glaubwürdige Ergebnisse aufgrund einer knapp genügenden Gesamtqualität in die Praxis implementiert würden.

4. Ergebnisse

In diesem Kapitel werden zuerst die Merkmale der acht einbezogenen Studien beschrieben. Im Anschluss werden die einzelnen Studien nach absteigendem Evidenzgrad vorgestellt, und mit ihren Ergebnissen dargestellt. Danach werden die Hauptergebnisse kurz zusammengefasst. Eine Tabelle im Anschluss soll die signifikanten Ergebnisse untermauern. Zum Schluss wird die Studienqualität der analysierten Studien beschrieben. Es wurden ausschliesslich Ergebnisse dargestellt die für die Fragestellung relevant sind.

4.1. Merkmale der analysierten Studien

In die Ergebnisdarstellung wurden acht analysierte Studien einbezogen um die Wirkung der Aromatherapie in der Pflege von Akutpatienten zu untersuchen. Sechs der analysierten Studien konnten eine positive Wirkung aufzeigen. Diese Studien entsprachen den angegebenen Ein- und Ausschlusskriterien die zuvor unter dem Kapitel 3.3 erwähnt wurden. Die Studien unterscheiden sich hinsichtlich Design und Evidenzstufe.

Es handelt sich um zwei Systematische Reviews von den Autoren Khvorova & Neill (2008) und Halm (2008), drei randomisierten kontrollierten Studien von Stirling et al. (2007), Muzzarelli et al. (2006), Christen et al. (2003), einer Open label Pilotstudie von Jung et al. (2006) und zwei unsystematischen Reviews von Aquith (1999) und Ching (1999). Gemäss dem Bewertungssystem zur Evidenzerfassung nach Stetler et al. (1998, zit. in LoBiondo-Wood & Haber, 2005) wiesen also zwei Studien den Evidenzgrad I auf, vier Studien den Evidenzgrad II, und zwei Studien den Evidenzgrad VI.

Alle Studien wurden zwischen 1999 und 2008 veröffentlicht. Drei der Studien stammen aus den USA, zwei aus England, zwei aus Australien und eine aus der Schweiz. Sieben der Studien sind in englischer Sprache und eine in deutscher Sprache verfasst worden. Das Alter der Probanden bewegte sich zwischen 18 und 90 Jahren, und war somit recht unterschiedlich. Sechs der acht Studien konnten positive Wirkungen der Aromatherapie bei Akutpatienten aufzeigen. In drei der vier Studien wurde die informierte Zustimmung der Probanden für die Studienteilnahme erwähnt (Stirling et al., 2007; Muzzarelli et al., 2006; Christen et al., 2003). Die vier Reviews erwähnten keine ethischen Aspekte. Sechs Studien formulierten Ein- und/ oder Ausschlusskriterien, welche die Grundlage für die Teilnahmeberechtigung bildeten. (Khvorova & Neill, 2008; Halm, 2008; Stirling et al. 2007; Jung et al. 2006; Muzzarelli et al., 2006; Christen et al., 2003). Die Stichprobengrösse bei den systematischen Reviews reichte von acht bis 17, und bei den unsystematischen Reviews von acht bis neun, bei den Interventionsstudien lag die Stichprobengrösse (n) n=40 bis

n=118. Alle Studien beschrieben physiologische- und/oder psychologische Wirkungen der Aromatherapie auf Pflegeschwerpunkte/Symptome bei Akutpatienten. Eine Studie (Halm, 2008) konnte mit einem Öl mehrere Symptome lindern. Die Resultate konnten in zwei Hauptkategorien eingeteilt werden, nämlich physiologische und psychologische Wirkungen. In einer Tabelle im Anschluss an die Hauptergebnisse erscheinen zusätzlich Unterkategorien mit den Symptomen Magendarmbeschwerden, Schmerzen, Ruhe/Erholung, Wundheilung, Atmung, Angst und Wohlbefinden. So wurden die signifikanten Resultate auf einen Blick sichtbar gemacht.

Verschiedene Messinstrumente und Messungen wurden bei den einzelnen Studien eingesetzt und durchgeführt. Der State-Trait-Anxiety Inventory (STAI), die Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), Numeric rating scale (NRS), ASA Standard Praxis Richtlinie, Skala (von eins bis fünf) zur Messung der Duftvorliebe, Vitalzeichenmessungen, Fragebögen und Studienprotokolle, Patientenselbstberichte.

4.2. Beschreibung der analysierten Studien nach Evidenzgrad

4.2.1. Evidenzgrad I

Khvorova & Neill (2008) fassen in ihrer systematischen Review die aktuelle wissenschaftliche Literatur über den Effekt von Pfefferminzöl bei verschiedenen Magendarmzuständen zusammen. Das Hauptziel ihrer Review war es, die am besten geeignete Behandlung zur Reduzierung von Dickdarmkrämpfen nach kolonrektalear Chirurgie zu untersuchen. Ein weiteres Ziel lautete, den Effekt von Pfefferminzöl in verschiedenen gastrointestinalen Zuständen als Alternative zu Morphin bei kolonspastischen Schmerzen zu prüfen. Morphin ist bekannt für das Steigern des glatten Muskeltonus und dadurch für das Abnehmen der Darmfunktion. So können Schmerzen, welche durch abdominelle Störungen bedingt sind, die normale Darmfunktion aufhalten und dazu führen, dass die Genesungszeit verlängert wird. Die Literaturrecherche hat in elf Datenbanken und drei evidenzbasierten Zeitschriften stattgefunden. Eine allgemeine Suchstrategie mit insgesamt zwölf folgenden Suchbegriffen wurde verwendet: peppermint oil, colic, colonic spasm, colon, bowel, spasm, abdominal distension, irritable bowel syndrome, complementary therapy, colorectal surgery, antispasmodic, gastrointestinal disorder.

Dabei sind mehrere Limits gesetzt worden. Zum einen die Sprache, es wurden nur Studien in englischer Sprache berücksichtigt und zum andern die Zeitspanne. Ausschliesslich Studien von 1997 bis 2007 sind in diese Review einbezogen worden. Einschlusskriterien waren folgende, Patienten ab 18 Jahren mit Reizdarmsyndrom, Verdauungsstörungen oder zur weiteren Diagnostik des oberen und unteren Gastrointestinaltraktes. Die Studien mussten den Gebrauch von Pfefferminzöl als Einzel oder in Kombination mit anderen Komponenten beinhalten, als Vergleich Placebo oder andere krampflösende Mittel verwenden und als

Outcomemessungen krampflösender Effekt, Schmerzlinderung (Kolik), abdominelle Blähungen, Obstipation oder ungünstige Effekte vorweisen.

Aufgrund der Limits und Einschlusskriterien haben die Autorinnen 17 Studien analysiert. Insgesamt wurden 2195 Pat. untersucht. Die meisten Studien sind in Japan (n=8) und in Deutschland (n=5) durchgeführt worden, zu den restlichen vier Studien wurden keine näheren Angaben gemacht. Die Qualitätsüberprüfung erfolgte mit dem Appraisal Skills Programm Milton Keynes Primary Care Trust (2002) und wurde anschliessend diskutiert. Die Studiendaten wurden extrahiert und in Tabellenform zusammengefasst nach dem Format von Akehurst und Kaltenthaler (2001) und Grigoleit und Grigoleit (2005). Ausserdem haben sie die Limits ihrer Review kritisch überprüft und Angaben für zukünftige Forschungen wurden genannt. Eine Metaanalyse sei nicht durchführbar gewesen, aufgrund der verschiedenen Studien und so haben die Autorinnen die Ergebnisse in ihrer Review in drei Kategorien eingeteilt. Die meisten Studien prüften Pfefferminzöl als alleinige Intervention oder in Kombination mit einem oder mehreren Mittel, wie zum Beispiel Kümmelöl. Pfefferminzöl wurde als Lösung, in Form von magensaftresistenten Kapseln, unzerkauften Kapseln oder mittels Inhalation verabreicht. Angaben zur Ethik in den einzelnen Studien wurden nicht erwähnt. Zehn Studien untersuchten den Effekt von Pfefferminzöl auf den oberen und unteren Gastrointestinaltrakt. Fünf Studien untersuchten Symptomlinderung und zwei Studien den antiemetischen Effekt.

Krampflösender Effekt

Drei Studien testeten diagnostische Verfahren des oberen Gastrointestinaltraktes. Signifikant weniger Krämpfe sind im Ösophagus, unterem Magenabschnitt und Zwölffingerdarmbulb gemessen worden (Yamamoto et al., 2006; Mizuno et al., 2006; Hiki et al., 2003). Durch die Reduktion der Krämpfe wurde die diagnostische Qualität bei den Verfahren des oberen Gastrointestinaltraktes verbessert.

Vier Studien zeigten, dass Pfefferminzöl ein effektives krampflösendes Mittel bei diagnostischen Verfahren des unteren Gastrointestinaltraktes war (Ai et al., 2005; Sanaka et al., 2004; Asao et al., 2003, 2001).

Bei drei Studien zum Reizdarmsyndrom wurden statistisch signifikante Reduktionen von abdominellen Schmerzen und Missbehagen, abdominelle Blähungen, Stuhlhäufigkeit und Durchfall festgestellt (Cappelo et al., 2007; Madisch et al., 2004; Liu et al., 1997).

Schon frühere Metaanalysen (Pittler & Ernst, 1998; Spanier et al., 2003; Hussain & Quingley, 2006) fassten Resultate bezüglich der Effektivität von Pfefferminzöl bei Reizdarmsyndrom zusammen. Diese Zusammenfassungen beinhalten alle Resultate die vor 1997 publiziert wurden, sie fanden eine signifikante allgemeine Verbesserung der Symptome beim Reizdarmsyndrom wenn die Patienten Pfefferminzöl erhielten im Vergleich zu einem Placebo.

Symptomlinderung

Drei Studien evaluierten den Effekt von Pfefferminzöl auf die gastrointestinale Motilität wobei auch gesunde Freiwillige miteinbezogen wurden. Dieses Öl hat signifikant die glatte Muskulatur entspannt und die gastrointestinale Motilität im Zwölffingerdarm, Magenkörper und Magenantrum reduziert (Micklefield et al., 2003). Dabei wurde Pfefferminzöl mit Kümmelöl gemischt (bekannt als Enteroplant), und oral oder intraluminal verabreicht. Ausserdem haben Pfefferminzöl und Kümmelöl wenn sie separat verabreicht wurden signifikant das Leeren der Gallenblase gehemmt (Georg & Spilker, 2003). Zusätzlich gewann man die Erkenntnis, dass Pfefferminzöl in den ersten vier Stunden nach der Nahrungsaufnahme die Magenleere beschleunige (Inamori et al., 2003).

Zwei Studien untersuchten den Effekt einer fixen Kombination von Pfefferminzöl und Kümmelöl auf funktionelle Verdauungsstörungen. Schmerzen wurden in der Behandlungsgruppe um 40% gesenkt gegenüber dem vorherigen Ausgangspunkt, in der Placebogruppe um 22% (May, Kohler & Schneider, 2000). Bei Druck, Schwerfälligkeit und Völlegefühl wurde er bei der Behandlungsgruppe auf 43%, und in der Placebogruppe auf 22% gesenkt (Madsch et al., 1999). Somit konnten epigastrische Schmerzen global um 78.6% verbessert werden, im Gegensatz zur Placebogruppe mit 70.9%.

Antiemetischer Effekt

Zwei Studien dieser Review zeigten durch die Inhalation von ätherischem Pfefferminzöl eine signifikante Reduzierung von postoperativer Nausea (Tate, 1997; Anderson & Gross, 2004).

Halm (2008) fasst in ihrer systematischen Review den aktuellen Wissenstand über die Effektivität der ätherischen Öle in der Symptombehandlung bei Intensivpatienten zusammen. Die Suche hat in den drei Datenbanken Pub Med, Cochrane CINAHL stattgefunden und ist durch die Handsuche in der Bibliographie der abgerufenen Treffer ergänzt worden. Die Suchstrategie umfasste die zehn Suchbegriffe: essential oils, aromatherapy, massage, symptom management, anxiety, stress, insomnia/sleep, pain, intensive care unit. Alle Evidenztypen (nonexperimental, experimental, systematic reviews, case report) wurden einbezogen. Es wurden ausschliesslich Studien mit Intensivpatienten in die Review aufgenommen.

Acht Studien entsprachen den Kriterien und wurden in diese Review miteinbezogen. Die Anzahl der Stichprobenteilnehmer lag zwischen 25 und 122 Pat. Alle Studien waren quantitativ, und alle ausser einer Studie, sind in den Vereinigten Staaten durchgeführt worden. Die Studien mit ihren jeweiligen Ergebnissen wurden in einer Tabelle in ihrer Review aufgelistet. Über die Qualität der Studien wurde nicht diskutiert. Die Autorin hat die einbezogenen Studien anhand eines Rasters nach ihrer Evidenz eingestuft.

Als Interventionen wurden Ganzkörper oder Fussmassagen mit, Lavendel oder Neroliöl im Vergleich zu Trägerölen wie süsses Mandelöl, Aprikosen- und Traubenkernöl durchgeführt. Eine Studie beschreibt die Inhalation von ätherischem Lavendelöl. Die Interventionshäufigkeit beinhaltete eine Inhalation oder eine Massage, zwei 20 minütige Massagen an aufeinander folgenden Tagen oder einer Woche, oder drei 15 bis 30 minütige Massagen während 24 Stunden. Resultate sind durch die Vitalzeichenmessung und Patientenselbstberichte inklusive einer Skala unmittelbar vor und unmittelbar nach der Behandlung mit folgenden Intervallen gemessen worden: 20 und 30 Minuten, 30-60 Minuten, sowie ein und zwei Stunden nach der Behandlung und nach dem Aufwachen am nächsten Tag. Gezielte Symptome waren Angst, Stress, unterbrochener Schlaf, Schmerz, Stimmung/Bewältigung.

Ethische Aspekte zu den einbezogenen Studien dieser Review wurden keine beschrieben.

Bei einer Studie wurde durch zwei 20minütige Fussmassagen pro Woche mit ätherischem Lavendelöl oder Almond eine verbesserte Schmerzlinderung gemessen (Woolfson & Hewitt, 1992 in Halm 2008).

In derselben Studie wurde durch die Symptombehandlung mit ätherischen Ölen bei Intensivpatienten zusätzlich eine verbesserte Atmungsrates, Herzrate, systolischer Blutdruck sowie Ruhe beziehungsweise Erholung festgestellt. In dieser Studie haben 36 Intensivpatienten teilgenommen. Die Intervention bestand aus zwei 20minütigen Fussmassagen pro Woche. Eine Patientengruppe erhielt Massage mit ätherischem Lavendelöl die andere Massage mit süsssem Mandelöl, im Vergleich zur Kontrollgruppe, die nur eine Fussmassage ohne ätherische Öle erhielt.

Bei der nächsten Studie mit 100 Patienten nach Herzchirurgie wurde festgestellt, dass durch die Symptombehandlung mit ätherischen Ölen eine verbesserte subjektive Wahrnehmung bezüglich Ruhe/Erholung, eine verbesserte Atmungsrate eine Verbesserung der Angst auftraten. Bei der Herzrate und dem Blutdruck wurden jedoch keine Unterschiede festgestellt. Sie erhielten eine Fussmassage mit ätherischem Neroliöl oder Aprikosenöl im Vergleich zur Kontrollgruppe die nur reine Fussmassage erhielt (Stevenson, 1994, 1992 in Halm, 2008).

Eine weitere Studie mit 25 Patienten nach Koronaroperation hat durch die Symptombehandlung mit ätherischen Ölen keine Verbesserung von Angst und Schlafqualität festgestellt. Eine Patientengruppe erhielt über neun Stunden eine passive Diffusion von Lavendel, im Vergleich zur Kontrollgruppe, die keine Intervention erhielt (Borromeo, 1998 in Halm, 2008).

Eine vierte Studie mit 122 Intensivpatienten auf einer allgemeinen Intensivstation mit drei 15-20 minütigen Aromatherpiemassagen innerhalb fünf Tagen hat keine Verbesserung der Herzrate, dem systolischen und diastolischen Blutdruck, sowie der Gemütslage gemessen. Es konnte jedoch eine Verbesserung der Angst gemessen werden (Dunn et al., 1995 in Halm, 2008).

Eine Studie mit 28 Patienten nach Herzoperation erfasste nur die Angst und konnte keine Verbesserung feststellen. Zwei 20minütige Fussmassagen mit je zwei verschiedenen ätherischen Lavendelölen wurden durchgeführt (Buckle, 1993 in Halm, 2008).

In einer systematischen Review mit 488 Patienten konnte eine Verbesserung der Angst gemessen werden (Cooke & Ernst, 2000 in Halm, 2008).

4.2.2. Evidenzgrad II

Stirling et al. (2007) untersuchten in ihrer randomisierten, kontrollierten, doppelverblindeten Studie gleich mehrere Ziele. Sie wollten wissen was Pflegefachfrauen mit ätherischen Ölen zur Angstlinderung bei Patienten beitragen können, die auf ihre Untersuchungsergebnisse warten müssen. Weiter sollte diese Studie abklären ob allenfalls eine zusätzlich, grössere Studie mit ätherischen Ölen zur Angstlinderung bei Patienten vor einer Operation durchgeführt werden soll. Dabei sind 71 Patienten mit Lungenläsionen die sich einer Bronchoskopie (BS) unterzogen haben, und auf ihre Untersuchungsergebnisse warten mussten, untersucht worden. Patienten welche in den letzten zwei Wochen Anxiolytika oder Antidepressiva eingenommen hatten wurden von dieser Studie ausgeschlossen. Die 71 Patienten wurden den drei Gruppen Aromatherapiegruppe 1 (n=24), Aromatherapiegruppe 2 (n=24) und Kontrollgruppe (n=23) randomisiert zugeordnet. Die Angst wurde mit dem State component of the State Trait Anxiety Inventory (STAI) und der Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) gemessen.

Die Intervention wurde von den Patienten selbst zu Hause durchgeführt und sie waren es, welche die Kontrolle über die Ausführung hatten. Bevor die Patienten nach Hause gingen, erhielten sie verbale und schriftliche Instruktion zur Durchführung der Aromatherapie-

intervention. Die Aromatherapiegruppe 1 sollte 5 ml ätherisches neroli/sandalwood Öl zweimal am Tag auf die Hautstelle der Wahl aufgetragen. Dieses ätherische Öl wirke angstlösend und antidepressiv. Die Aromatherapiegruppe 2 sollte 5 ml ätherisches linden flower Öl (neutrales Öl) zweimal am Tag auf die Hautstelle der Wahl auftragen. Die Patienten in der Kontrollgruppe erhielten keine Intervention. Das ätherische Öl wurde bis am 21. Tag nach der BS appliziert. Vor Beginn der BS, am dritten und am 21. Tag nach der BS wurde die Angst mittels dem STAI gemessen. Zur Messung der Compliance sollten die Patienten jeden Tag einen Eintrag in ihre Agenda machen, ob die Anwendung durchgeführt wurde, und Angaben bezüglich ihres Befindens aufschreiben. Nach 21 Tagen wurden die Fläschchen mit dem Öl eingesammelt. Die Studie wurde durch ein Forschungs- und Ethikkomitee genehmigt und wurde zusätzlich von einem Forschungs- und Entwicklungskomitee Study Hospital begleitet. Die Teilnehmer wurden über das Ziel der Studie, Erwartungen einer Teilnahme, Potentielle Nutzen und Risiken der Teilnahme informiert und erhielten Kontaktnummern für nähere Auskünfte. Einverständniserklärungen für die Teilnahme sind unterzeichnet worden. Innerhalb 12 Monaten wurden 145 Pat. für die Studie eingeladen, und 71 Patienten (42 männlich, 29 weiblich) stimmten schlussendlich der Teilnahme zu. Der Vergleich zwischen den randomisierten Gruppen wurde auf der Intention to treat Basis durchgeführt, und die Gegenüberstellungen der Meinungen wurden mittels t-tests durchgeführt. Die Hauptresultate (STAI follow up) wurden mittels Kovarianzanalyse analysiert. Signifikant mehr Patienten waren jünger als diejenigen, welche nicht an der Studie teilnahmen ($P < 0.01$), aber es gab keine geschlechtsspezifischen Unterschiede ($P = 0.53$). 40 Patienten beendeten die Studie. Von den 31 Patienten, welche die Studie nicht beendeten, sind 22 sofort operiert worden, drei postoperativ gestorben, sechs zur Krebsbehandlung überwiesen worden, zwei haben die Durchführung der Intervention einfach so abgebrochen und einer weil er den Duft des Öls nicht mochte. Bei 47 Patienten waren die Hauptwerte der Angst ähnlich wie bei chirurgischen Patienten (42-68; Spielberger 1983) und höher als bei arbeitenden Erwachsenen im Alter zwischen 50 und 69 Jahren (männlich 34-51, weiblich 32-20). Trotz telefonischer Erinnerung war eine hohe Abbruchrate bei den älteren Patienten zu verzeichnen (91% Frauen und 85% Männer über 60 Jahre). Der Hauptwert des STAI am Tag drei lag bei der Aromatherapiegruppe 1 ($n=17$) bei 46-06, bei der Aromatherapiegruppe 2 ($n=16$) bei 43-44 und bei der Kontrollgruppe ($n=19$) bei 42-26. Am Tag 21 lag der Hauptwert des STAI bei der Aromatherapiegruppe 1 ($n=11$) bei 44-45, bei der Aromatherapiegruppe 2 ($n=11$) bei 44-64 und bei der Kontrollgruppe ($n=16$) bei 43-13. Ätherische Öle konnten bei dieser Patientengruppe keine signifikante Angstlinderung bewirken.

Muzzarelli et al. (2006) hatten in ihrer randomisierten, kontrollierten prospektiven Studie das Ziel zu untersuchen, ob Aromatherapie die Angst vor einer geplanten Darmspiegelung oder einer Speiseröhrenmagendarmuntersuchung senken kann. Dazu sind 118 Patienten, mit einem Durchschnittsalter von 52 Jahren, zufälligerweise der Experimental- (n=61) und Kontrollgruppe (n=57) zugeteilt worden. Die Gruppenzugehörigkeit wurde den Patienten nicht mitgeteilt. In dieser Studie wurden Schwangere, Menschen mit kognitiven Einschränkungen, Demenz, Psychose, Allergien und Menschen die unfähig waren, Gerüche wahrzunehmen, ausgeschlossen.

Zur Messung der Angst wurde das Messinstrument State Trait Anxiety Inventory Scale (STAI) verwendet. Dieses Instrument besteht aus 2 Skalen die der Erfassung von Angst als Zustand (state) und Angst als Eigenschaft (trait) dienen. Bei dieser Studie wurde nur die Skala zur Erfassung des Angstzustandes (state) verwendet. Der Gesamtwert von jeder Skala kann von 20 bis 80 reichen, da jedes Item zwischen ein und vier Punkte ergibt (1= gar nicht und 4= so sehr). Eine weitere Skala von eins bis fünf wurde verwendet um die Zufriedenheit mit dem Duft des ätherischen Öls einzuschätzen (1= sehr unbeliebt, 3= neutral, 5= sehr beliebt). Die Daten wurden mit dem statistischen Computer Programm SPS Version 13. ausgewertet. Ein Forscher hat die Daten eingegeben und die Überprüfung der Datenkorrektheit wurde vom anderen Forscher gewährleistet. Die Auswertung des STAI wurde in einem Diagramm dargestellt, die Zufriedenheit mit dem Duft in einer Tabelle. T-Werte, P-Werte, Standardabweichungen und Kronbach Alpha wurden angegeben. Die Experimentalgruppe erhielt die üblichen Vorbereitungen Schulung/Information, Einwilligung und IV Start. Nach der Routinevorbereitung haben die Patienten den STAI anxiety level (state) bestimmt. Als Intervention erhielten die Patienten in der Experimentalgruppe Lavendelöl welches mit 10% Traubenkernöl verdünnt war. Von diesem gemischten Öl wurden drei Tropfen auf einen Baumwollwattebausch gegeben. Die Patienten sollten den Deckel öffnen und die Nase sieben bis zehn Zentimeter über diesen Becher halten und während fünf Minuten mit normaler Atmung inhalieren.

Die Kontrollgruppe erhielt dieselbe Vorbereitung und Intervention, aber sie erhielten anstelle des verdünnten Öls, reines Traubenkernöl. Die Einwilligung der Teilnehmer wurde eingeholt. Der Nursing Research Council und das Institutional Review Board der Klinik haben die Bewilligung für die Durchführung der Studie erteilt. Nach der Intervention haben die Experimental- und Kontrollgruppe den STAI anxiety level (states) erneut bestimmt und die Zufriedenheit des Duftes in Punkten angegeben. Der Angstzustand war bei allen Patienten sehr hoch 54.7 (SD = 6.22, Spannweite = 26 -71). Kronbach Alpha lag bei für diese Studie bei 0.71. Zu Beginn der Studie zeigten die Experimental- und die Kontrollgruppe den gleichen Angstzustand an ($t [116] = 0.47, p = 0.64$).

Es wurde kein statistisch signifikanter Unterschied bezüglich des Angstzustandes vor und nach der Lavendelinhalation bei der Experimentalgruppe gemessen ($t [120] = 0.73, p = 0.47$). Auch bei der Kontrollgruppe wurde kein signifikanter Unterschied bezüglich des Angstzustandes vor und nach der Placeboinhalation gemessen ($t [112] = 0.48, p = 0.63$). Die Vorliebe des Duftes lag bei 3.79 (Spannweite 1- 5). Die Mehrheit der Patienten hat also den Duft als angenehm empfunden im Gegensatz zu den 11.1%, welche eine tiefere Zufriedenheit angaben. Bei der Duftvorliebe wurde kein signifikanter Unterschied zwischen der Experimental- und der Kontrollgruppe festgestellt ($t [116] = 0.07, p = 0.94$).

Jung et al. (2006) haben in der prospektiven open label Pilotstudie die Hypothese aufgenommen, dass Lavendelöl grundsätzlich positiv wirkt und daraus das Ziel der Studie formuliert, zu ermitteln ob der Einsatz dieses Öls den postoperativen Verlauf bei Patienten nach einer Brustbiopsie tatsächlich verbessert. Dazu wurden 50 chirurgische Patienten die der Studie zustimmten, gleichmässig auf zwei Gruppen, Experimentalgruppe ($n=25$) und Kontrollgruppe ($n=25$) entsprechend einem vorbestimmten Zufallsprinzip verteilt. Patienten mit Kontaktekzem auf kosmetische Düfte, Asthma, Bronchitis, Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) und Schwangere wurden von dieser Studie ausgeschlossen. Die Schmerzintensität wurde mit der NRS (Numeric Rating Scale) erfasst. Die Werte der Skala reichen von 0 bis zehn, höhere Werte entsprechen einer höheren Schmerzintensität. Die Patienten schätzten ihren Schmerz auf der NRS fünf, 30 und 60 Minuten postoperativ nach dem Eintreffen auf der PACU (post anesthesia care unit) ein. Zusätzlich wurden noch weitere Variablen aufgezeichnet wie Gesamtmenge der Analgetika und Antiemetika, Häufigkeit von Übelkeit und Erbrechen, sowie die Zufriedenstellung mit der Schmerzbehandlung. Jeder Patient wurde gemäss der ASA Standard Praxis Richtlinie monitoriert. Die Datenanalyse erfolgte mit der Sigmastat. 1.0 Version. Unterschiede in den Demographischen Daten und perioperativem Medikamentengebrauch zwischen den Gruppen wurde mit unpaarigen Students t- tests analysiert. Das Verhältnis zwischen der gemeldeten Schmerzrate der Patienten, postoperativer Schmerzmittelbedarf und die Rate der Patientenzufriedenstellung wurde mit chi-quadrat oder Fishers exact test analysiert.

Vor Beginn der Brustbiopsie erhielten alle Patienten auf der Seite der Einschnittstelle ein Lokalanästhetikum. Anschliessend wurden weitere Medikamente verabreicht welche für die intraoperative Phase notwendig waren. Die Experimentalgruppe erhielt während der Biopsie über eine Gesichtsmaske Sauerstoff (O_2) und 2 Tropfen ätherisches Lavendelöl (2%) welches mit einem Baumwolltupfer in die Innenseite der O_2 Maske gegeben wurde. Die Kontrollgruppe erhielt dieselbe Vorbereitung aber anschliessend nur O_2 über eine Gesichtsmaske.

Die Studie wurde durch das Institutional Review Board (IRB) von der New York University School of Medicine genehmigt.

Arterieller Blutdruck, Herzrate und periphere Sauerstoffsättigung blieben während der Studie stabil. Die NRS Rate war in den beiden Gruppen nicht signifikant unterschiedlich, fünf, 30 und 60 Minuten nach Eintreffen auf der PACU. Fünf Minuten (n,%) nach Eintreffen auf der PACU gaben in der Experimentalgruppe mit Lavendelöl 2.8 % Schmerzen an, bei der Kontrollgruppe waren es 6.24%. Nach 30 Minuten (n,%) 4.16% bei der Experimentalgruppe und 7.28% waren es bei der Kontrollgruppe. 60 Minuten später in der Experimentalgruppe 5.20%, in der Kontrollgruppe lag die Zahl bei 9.36%. Auf der NRS, der Skala zur Einschätzung der Schmerzintensität lag die Zahl der Experimentalgruppe nach fünf Minuten bei 0.2, und nach 60 Minuten bei 0.6. Bei der Kontrollgruppe lagen die Werte zum selben Zeitpunkt bei 1.26 und 1.42. Sechs Patienten in der Kontrollgruppe und einer in der Experimentalgruppe benötigten Zusatzmedikamente. Signifikant mehr Patienten in der Experimentalgruppe schätzten ihre gesamt Zufriedenstellung mit der Postoperativen Schmerzbehandlung höher ein, als die Patienten in der Kontrollgruppe. Ausgezeichnet (%) 52 der Kontrollgruppe, 92* der Experimentalgruppe (*P<0.05) Gut oder Fair (%) 48 der Kontrollgruppe und 8* der Experimentalgruppe (*P<0.05) Zwei Patienten (je einer in jeder Gruppe) verspürten Übelkeit und mussten mit Ondansetron behandelt werden. 1.4 % der Patienten in der Experimentalgruppe und 6.24% der Kontrollgruppe erhielten Analgetika. Die Dosierung entsprach dem Durchschnitt von einer Tablette in der Experimentalgruppe und 1.2 Tabletten in der Kontrollgruppe. Die einzige andere Nebenwirkung war ein auftretender Fall von Kopfschmerzen bei einem Patienten mit bekannter Migräne in der Experimentalgruppe. Es sind keine zusammenhängenden, ungünstigen Effekte von Lavendelöl auf die Hämodynamik, Atmung, Magendarmtrakt oder eine Allergische Reaktion während der Studie wahrgenommen worden. Es wurde kein signifikanter Unterschied in der Aufenthaltszeit bei beiden Gruppen in der post anesthesia care unit festgestellt.

Christen et al. (2003) haben in ihrer randomisierten, kontrollierten Studie drei operationalisierte Studienfragen formuliert:

1. „Unterscheidet sich das physische und psychische Wohlbefinden der Gepflegten vor und nach der Pflege“?
2. „Unterscheidet sich Aromapflege gegenüber Pflege ohne ätherische Öle hinsichtlich unspezifischer Befindlichkeitsparameter? Als unspezifisch bezeichnen wir das Allgemeinbefinden bzw. umschriebenes körperliches Befinden unabhängig von der Indikation, aufgrund der die Pflegeintervention stattfand“.
3. „Unterscheidet sich das spezifische Befinden der Gepflegten nach der Pflege im Vergleich zu zuvor? Unter spezifisch verstehen wir den Befindlichkeitsaspekt, aufgrund dessen die

Pflegehandlung vollzogen wurde. (z. B Nausea und Erbrechen). Besteht ein Zusammenhang mit der Pflegeart“?

40 freiwillige Patientinnen und Patienten (13 Männer und 27 Frauen), mit einem Durchschnittsalter von 62.3 Jahren, wurden in einer rheumatologischen Akutabteilung im Zürcher Triemlispital untersucht. Ein einziges Ausschlusskriterium wurde festgelegt. Patienten die keine schriftliche Einverständniserklärung unterzeichneten, wurden von dieser Studie ausgeschlossen. Die Patienten sind ohne ihre Anwesenheit in eine der zwei Gruppen aufgeteilt worden. Die Patienten erhielten je eine indizierte Pflegeintervention mit und ohne ätherische Einzelöle beziehungsweise Ölmischungen. Die Reihenfolge der Anwendung wurde mit einer Magnettafel im Stationszimmer sichergestellt. Die erste Gruppe (n= 25) Patienten begannen mit Pflege ohne ätherische Öle. Die zweite Gruppe (n= 24) Patienten hat die Pflege mit ätherischem Öl begonnen. Erhoben wurden unmittelbar vor, sowie 30- 45 Minuten nach der Pflege das Allgemeinbefinden der Gepflegten im Selbst- und Fremdurteil, ihre Befindlichkeitseinschätzung in Bezug auf die Studien Pflegeindikation, sowie die Selbsteinschätzung der Pflegenden zum eigenen psychischen Befinden. Für diese Studie gab es vier Pflegeindikationen: Schmerzen am Bewegungsapparat, krampfartige Schmerzen bei Verdauungsbeschwerden und Blähungen, Nausea und Erbrechen, Angespanntheit und Nervosität. Bei Untersuchungsschluss lagen 40 vollständige Protokolle mit Beurteilungen von Pflegehandlungen mit, beziehungsweise ohne ätherische Öle vor. 16 Personen gaben einen Informed Consent, hatten aber nie eine Studien Pflegeindikation, von neun liegt nur eines der beiden Protokolle vor, und nur 23 Personen verweigerten den Informed Consent.

93% der Pat. hatten muskuloskelettale Schmerzen und 68% hatten bei beiden Beobachtungen genau dieselbe Medikation. Das Interesse der Gepflegten, aromatische Substanzen auch zuhause weiter zu verwenden, war gemäss der Austrittbefragung gross.

1. Der physische Befindlichkeitsaspekt, auf den sich die Pflegeindikation bezog- die spezifische Befindlichkeit-, wurde vor der Aromapflege hochsignifikant schlechter eingeschätzt als vor der Pflege ohne ätherisches Öl. ($p < 0.001$) In den anderen sechs Befindlichkeitseinschätzungen unterschieden sich die Gepflegten vor der Pflege ohne und mit ätherischem Öl nicht statistisch signifikant. Auch die Selbstbeurteilungen der Pflegenden sind gleich.

2. Höhere Mittelwerte nach der Pflege- unabhängig von der Pflegeart (mit/ohne ätherisches Öl)- weisen auf die generell positiven unspezifischen Wirkungen der Pflege hin.

Dieser Haupteffekt ist in allen Varianzanalysen hochsignifikant ($p < 0.001$).

Nicht signifikant sind der Haupteffekt der Pflegeart und die Interaktion zwischen Beurteilungszeitpunkt (vor/nach Pflege) und Pflegeart. In Pflegesituationen ohne ätherische Öle gab es nach der Pflege weniger negative und deutlich mehr positive Kommentare als zuvor.

3. In der MANOVA ist der Haupteffekt des Beobachtungszeitpunkt (vor/nach der Pflege) hochsignifikant ($p < 0.001$) die Pflege verbesserte generell das spezifische physische

Befinden. Ebenso ist der Haupteffekt der Pflegeart hochsignifikant ($p < 0.001$). Die Interaktion zwischen Beobachtungszeitpunkt und Pflegemethode ist signifikant ($p < 0.05$). Das spezifische Befinden verbesserte sich signifikant stärker bei der Aromapflege. Männer und Frauen beurteilten ihr spezifisches Befinden statistisch nicht signifikant unterschiedlich sowohl bei Pflege mit, als auch ohne ätherisches Öl. Im Alter der Gepflegten besteht ein Unterschied zwischen den Pflegearten: ohne ätherisches Öl ist der Zusammenhang zwischen Pflegewirkung und Alter statistisch nicht signifikant; hingegen wirkte die Aromapflege umso besser, je jünger die Gepflegten waren ($p < 0.05$).

Mischungen (M) und Einzelöle (E) unterschieden sich in der spezifischen Wirkung nicht signifikant (M: 7.03 ± 2.10 , E: 6.63 ± 2.11). Retrospektiv fiel das Urteil über Aromapflege sehr positiv aus. Die rückblickende Beurteilung der Aromapflege war umso positiver, je grösser die spezifische Wirkung war ($p < 0.005$, $N = 36$).

4.2.3. Evidenzgrad VI

Asquith, (1999) fasst die aktuelle Literatur zur Wundheilung mit Aromatherapie zusammen. Aus dem Titel dieser Review lässt sich das Ziel ableiten, den Gebrauch der Aromatherapie als helfende Rolle bei der Wundheilung zu beschreiben.

Der Autor hat nicht geschrieben, in welchen Datenbanken die Suche stattgefunden hat, und welche Begriffe er dafür verwendete. Insgesamt wurden 47 Quellen angegeben. Auf acht Autoren wurde näher Bezug genommen. Zuerst wird Aromatherapie definiert, ihr Gebrauch beschrieben und mögliche Kontraindikationen erwähnt. Drei Erfahrungsberichte und vier Studien werden näher erläutert. Ethische Aspekte sind in dieser aktuellen Literaturübersicht keine beschrieben.

Schon früher wurde aufgezeigt, dass ätherisches Lavendel, Bergamotte, und Teebaumöl für die Wundheilung hilfreich seien. Im Folgenden werden drei Erfahrungsberichte aufgezeigt.

Der Autor berichtet über einen 45jährigen Mann mit Sprunggelenkfraktur welche sich infiziert hat. Nach vier Monaten ist die Wunde noch immer nicht verheilt. Drei Wochen nach Verwendung von Teebaumöl und anderen ausgewählten ätherischen Ölen hat sie sich geschlossen.

Ein anderer Erfahrungsbericht handelt von einer Frau, die nach der Konsultation von Robert Tisserand ihrem Baby auf die verbrannten Hautstellen Lavendelöl appliziert hat. Die Ärzte bemerkten eine rasche Heilung.

Darüber hinaus, schreibt der Autor von einem Aromatherapeuten, der über die Behandlung eines diabetischen Fusses bei einer 90 Jahre alten Frau berichtete. Nach neun Wochen Behandlung mit Teebaumöl war kein Gangrän mehr zu sehen und die Zirkulation hat sich ebenfalls verbessert. Der Fuss musste nicht amputiert werden.

Die vier Studien werden nicht näher vorgestellt, da drei davon nicht die Patientengruppen untersuchten welche in die untersuchte Fragestellung passen. Eine der vier Studien wurde

schon in Halm (2008) beschrieben. Ein Erfahrungsbericht wird ebenfalls nicht näher erläutert, da eine chronische Wunde beschrieben wird.

Der Autor schreibt, dass die Heilung durch verschiedene reinigende und keimtötende Vorteile mancher Öle, aber in erster Linie vor allem durch das Teebaumöl gefördert werden kann.

Ching (1999) hatte in ihrer kritischen, unsystematischen Review das Ziel die potentiellen Anwendungen der Aromatherapie bei der Schmerzbehandlung von postoperativen Schmerzen kritisch zu untersuchen. Diese Review will die Möglichkeit von Aromatherapie (Lavendelöl) in Verbindung mit pharmakologischer Verabreichung aufzeigen, und so die Behandlung von akuten Schmerzen vervollständigen. Es steht nicht geschrieben in welchen Datenbanken die Autorin gesucht hat, und welche Begriffe sie für ihre Suche verwendete. Insgesamt wurden 28 Quellen angegeben. Zu neun Autoren wurde näher Bezug genommen. Ethische Aspekte sind in dieser Review nicht beschrieben.

In der Einleitung wird erwähnt, dass Angst in der Literatur als Vorläufer und als Konsequenz von Schmerz beschrieben wird, unter Berücksichtigung der Komplexität und der wechselseitigen Eigenschaften dieser beiden Phänomene. Dennoch wurde die Komplexität und die subjektive Empfindung des Schmerzes bis jetzt nur mangelhaft verstanden. Es gibt zwei Wege die den Effekt von ätherischen Ölen erklären können. Pharmako-physiologisch und Psycho-physiologisch. Erstens der Pharmako-physiologische Weg ist wahrscheinlich auf den direkten Effekt der Konsistenz der ätherischen Öle zurückzuführen, die auf den zellulären Prozess der Gewebe, Organe und Drüsen wirken. Aufgrund ihrer fettlöslichen Eigenschaft sind sie fähig, menschliche Zellmembranen zu passieren und haben die Fähigkeit sich an Rezeptoren zu binden. Die einzelnen Bestandteile erreichen die Zellen über den Blutstrom und im Falle der nasalen Inhalation findet ein direkter Kontakt durch den Riechkolben über die Strukturen des zentralen Nervensystem statt.

Durch Inhalation oder lokale Applikation von ätherischen Ölen gelangen die Wirkstoffe über die Nasenschleimhaut ins Blut und gehen über den Gasaustausch in die Lunge.

Die ätherischen Öle können also durch die Schleimhaut der Bronchiolen absorbiert werden, indem ein direkter lokaler Effekt auftritt.

Beim Psycho-physiologischen Weg können Emotionen physiologische Prozesse ändern, wie die Herzrate und Atmung, durch beeinflussen der Freisetzung von Hormonen und verschiedenen Neurotransmittern. Durch komplexe, emotionale Vorgänge, unterdrücken ätherische Öle diese Ausschüttung von Hormonen und Neurotransmittern.

Auf der Gewebestelle wird ein antientzündlicher Effekt auftreten, wenn die Bestandteile der ätherischen Öle die Ausschüttung von Prostaglandine und anderen chemischen verant-

wortlichen Stoffen hemmen, welche Schmerz Nachrichten über die afferenten Bahnen zum Rückenmark weiterleiten.

So wird die Intensität der Schmerzsignale direkt reduziert bevor sie im spinal gate eintreffen. Die Autorin schreibt weiter, dass die meisten ätherischen Öle weniger toxisch sind, als die nicht rezeptpflichtigen Medikamente wie Aspirin und Paracetamol. Aromatherapie denkt man, verhält sich ähnlich wie die moderne Pharmakologie, jedoch sind geringere Dosen notwendig. Ätherisches Lavendelöl beispielsweise ist am wenigsten toxisch und wirkt am wenigsten allergisch. Ausserdem ist Lavendel *angustifolia* für seine beruhigende Wirkung und Förderung der Schmerzfreiheit bekannt. Studien aus der Pflege haben gezeigt, dass Aromatherapie mit ätherischem Lavendelöl eine statistisch signifikante Angstreduktion bei postoperativen Herzpatienten und Intensivpatienten hervorgerufen hat (Dunn, Sleep & Collett, 1995).

Diese Studie wird nicht näher beschrieben da sie in der Review von Halm 2008 enthalten ist. Die Review von Ching (1999) zeigt, dass ätherische Öle primär effektiv über den pharmakologischen Weg wirken, sowie zusätzliche psychologische Nebeneffekte wie Angstlinderung hervorrufen. Frühere Studien die diskutiert wurden, zeigten keine negativen Effekte beim Gebrauch von ätherischen Ölen (Dale & Cornwell, 1995; Dunn, Sleep & Collett, 1995). Bis zu diesem Zeitpunkt hat noch keine Studie gezeigt, dass ätherische Öle und Medikamente sich gegenseitig beeinflussen, folglich wird ihr Ruf als komplementäre Therapie gefördert.

4.3. Hauptergebnisse

Von den acht analysierten Studien konnten sechs Studien einen positiven Effekt der Aromatherapie feststellen (Khvorova & Neill, 2008; Halm 2008; Jung et al., 2006; Christen et al., 2003; Asquith, 1999; Ching, 1999). Zwei Studien (Stirling et al., 2007; Muzzarelli et al., 2006) konnten keine signifikanten positive Wirkungen feststellen. Die Hauptergebnisse werden nach den Hauptkategorien Physiologischen und Psychologischen Wirkungen dargestellt.

Physiologische Wirkungen

Eine systematische Review analysierte die Wirkungen der Aromatherapie auf Magendarmbeschwerden (Khvorova & Neill, 2008). Sie verwendete ätherisches Pfefferminzöl das intraluminal, intramuskulär, über Inhalation oder Kapseleinnahme verabreicht wurde. Pfefferminzöl war ein effektives, krampflösendes Mittel bei diagnostischen Verfahren des oberen und unteren Gastrointestinaltrakts. Zudem hat es signifikant die Symptome des Reizdarmsyndroms und der funktionellen Verdauungsbeschwerden gesenkt. Die Inhalation von Pfefferminzöl konnte Postoperative Nausea senken. Die Interventionsdauer variierte stark zwischen den einzelnen Studien der Review.

Drei Studien analysierten die Wirkungen der Aromatherapie auf den Schmerz (Halm, 2008; Jung et al., 2006, Ching, 1999). Alle drei Studien konnten eine positive Wirkung feststellen. Halm (2008) verwendete ätherisches Lavendelöl und Almond, welches in mehreren Fussmassagen zu 20 Minuten verabreicht wurde. Jung et al. (2006) verwendete ebenfalls ätherisches Lavendelöl, das über die Inhalation verabreicht wurde. Ching (1999) beschrieb nur, dass Lavendelöl für seine schmerzlindernde Wirkung bekannt sei, ohne diese Annahme in einer Untersuchung zu überprüfen. Weder Jung et al., (2006) noch Ching (1999) beschrieben eine Interventionsdauer. Ching (1999) erwähnt zusätzlich, dass die meisten ätherischen Öle weniger toxisch sind als die nicht rezeptpflichtigen Medikamente wie Aspirin oder Paracetamol.

Eine systematische Review analysierte die Wirkung der Aromatherapie auf Ruhe/Erholung (Halm, 2008). Sie enthält vier Studien die sich durch die Symptombehandlung mit ätherischen Ölen bei Intensivpatienten mit Ruhe und Erholung befassen (Borromeo, 1998; Dunn et al., 1995; Stevenson, 1994; Woolfson und Hewitt, 1992). Von den vier analysierten Studien in der Review von Halm (2008) konnte eine Studie eine Verbesserung von Ruhe/Erholung feststellen (Woolfson und Hewitt, 1992), durch Verbesserung des Blutdrucks und der Herzrate, in ihren zwei 20Minutigen Fussmassagen wurde lavendel und almond verwendet. Eine Studie konnte eine verbesserte subjektive Wahrnehmung feststellen Stevenson (1994). Hier wurde für eine 20 minutige Fussmassage neroli und apricot Öl verwendet. Die anderen zwei Studien konnten keine Verbesserungen messen bezüglich Schlafqualität, verbesserter Erholung (Borromeo, 1998; Dunn et al., 1995). Der erstere verwendete eine neunstündige passive Lavendelöldiffusion, der zweite lavendel und grapeseed die in drei 15-30 minutigen Fussmassagen in fünf Tagen verabreicht wurden.

Eine unsystematische Review analysierte die Wirkung der Aromatherapie auf die Wundheilung (Asquith, 1999). Der Autor erwähnte, das Teebaumöl, Lavendelöl und Bergamotte für die Wundheilung hilfreich sind. Zusätzlich beschrieb er drei Erfahrungsberichte. In allen drei erwähnten Erfahrungsberichten wurde eine positive Wirkung der Aromatherapie festgestellt. In zwei Erfahrungsberichten wurde ätherisches Teebaumöl, im dritten Erfahrungsbericht ätherisches Lavendelöl verwendet In keinem der drei Erfahrungsberichte wurde die Applikationsform und Häufigkeit explizit beschrieben. Hautirritationen von Teebaumöl sind möglich, diese sind aber eher rar.

Eine systematische Review (Halm, 2008) untersuchte die Wirkungen der Aromatherapie auf die Atmungsrate. Sie enthält zwei Studien, die durch die Symptombehandlung mit ätherischen Ölen bei Intensivpatienten eine verbesserte Atmungsrate gemessen haben (Stevenson, 1994; Woolfson und Hewitt, 1992). Stevenson, (1994) verwendete neroli und apricot Öl, das über eine 20 minütige Fussmassage verabreicht wurde. Woolfson und Hewitt, (1992) verabreichten lavendel und almond in zwei 20 minutigen Fussmassagen pro Woche. In der

Studie von (Stevenson, 1994 in Halm 2008) fand eine unmittelbare Reduktion der Atmungsrate jedoch mit keinem anhaltenden Effekt zwei Stunden später statt.

Psychologische Wirkungen

In zwei Studien und einer systematischen Review (Halm, 2008; Stirling et al., 2007; Muzzarelli et al., 2006;) wurde die Wirkung der Aromatherapie auf die Angst untersucht. Drei Studien in der systematischen Review von Halm (2008) konnten eine signifikant positive Wirkung feststellen (Cooke & Ernst, 2000; Dunn et al., 1995; Stevenson, 1994 in Halm 2008). Stirling et al. (2007) und Muzzarelli et al. (2006) und die anderen zwei Studien (Buckle, 2001; Borromeo, 1998 in, Halm) konnten keine signifikant positiven Wirkungen feststellen. In der Studie von Stirling et al. (2007) wurde ätherisches neroli/sandalwood zweimal täglich über 21 Tage eingerieben und dadurch indirekt inhaliert. Bei Muzzarelli et al. (2006) wurde ätherisches Lavendelöl mit Traubenkernöl einmal über fünf Minuten inhaliert. Halm enthält fünf Studien die sich mit der Symptombehandlung durch ätherische Öle bei Intensivpatienten mit Angst befassen.

In den fünf Studien von Halm (2008) wurden vorwiegend 20 minutige Fussmassagen mit Neroliöl, Lavendelöl, Apricot und Traubenkernöl durchgeführt.

Eine Studie analysierte die Wirkung der Aromatherapie auf das Wohlbefinden (Christen et al. 2003). Sie konnte eine signifikant positive Wirkung feststellen. Jeder Patient erhielt einmal eine Pflegeindikation mit und einmal ohne ätherische Öle. Es wurden die drei Öle (Pfefferminz, Lavendel und Mandel) und drei Mischungen (Schmerz-, Verdauungs- und Stimmungsmischungen verwendet. Es wurde festgestellt, dass das Allgemeinbefinden der Studienteilnehmenden vor beiden Formen der Pflegeindikation gleich war, Ausnahme war der Befindlichkeitsaspekt, aufgrund dessen die Intervention erfolgte. Dieser wurde im Zusammenhang mit Aromapflege grundsätzlich negativer beurteilt, aber Aromapflege mochte im Gegensatz zu Pflege ohne ätherisches Öl eine signifikante Verbesserung zu bewirken.

Tabelle Nr. 2: analysierte Studien			physiologisch					psychologisch	
Autoren	Intervention	Duft	Magendarm- beschwerden PONV, Krämpfe	Schmerzen	Ruhe/ Erholung	Wund- heilung	Atmung	Angst	Wohlbefinden
Khvorova Y., Neill J. 2008 Systematische Review	Inhalation oder orale Kapseleinnahme oder i.m oder intraluminale Verabreichung	Pfefferminz	x, o						
Halm M. A. 2008 Systematische Review	Ganzkörper oder Fuss- massage 1x oder mehrmals à 15- 30 Min.	Lavendel, Neroli, Apricot, sweet allmond, Traubenkern grapeseed		x, o	x, o		x, o	x, o	
Stirling L. [et al.] 2007 doppelverblindete RCT	Einreibung, indirekte Inhalation 2 x tägl. über 21 Tage	Neroli, Sandalwood						x	
Muzzarelli L., Force M., Sebold M. 2006 RCT	1x Inhalation Fünf Minuten	Traubenkern mit Lavendel						x	
Jung T. K. [et al.] 2006 prospektive open label pilot study	1x Inhalation während der Biopsie, keine Zeitangabe	Lavendel		x, o					
Christen L. [et al.] 2003 RCT	1x Wickel, oder Ölung, oder Stirn- bzw. Riech- kompressen	Pfefferminz, Lavendel Mandel, Schmerz-, Ver- dauungs- oder Stimmungs mischung							x, o
Asquith S. 1999 unsystematische Review	lokale Applikation	Teebaum, Bergamotte Lavendel				x, o			
Ching M. 1999 unsyst. Review	Keine Untersuchung	Lavendel		x, o				x, o	

X: Wird in der Studie berücksichtigt

O: Signifikante positive Wirkung

4.4. Studienqualität

Zu Beginn wird ein Überblick bezüglich der Gesamtqualität der Studien aufgezeigt. Anschliessend werden die Einzelbewertungen der Studien nach absteigendem Evidenzgrad für die Aspekte Glaubwürdigkeit, Aussagekraft und Anwendbarkeit (Behrens & Langer, 2004) dargestellt. Die detaillierte Auswertung der Studien ist im Anhang C zu finden.

4.4.1. Gesamtqualität der Studien

Zwei Studien (Stirling et al., 2007; Muzzarelli et al., 2006) wiesen mit einer Note von 5.0 eine gute Gesamtqualität auf. Vier Studien (Khvorova & Neill, 2008; Halm, 2008; Jung et al., 2006; Christen et al., 2003) verzeichneten mit einer Note von 4.0 eine genügende Gesamtqualität. Zwei Studien (Asquith, 1999; Ching, 1999) erreichten mit einer Note unter 4.0 eine ungenügende Gesamtqualität.

4.4.2. Studienqualität der systematischen Reviews

4.4.2.1. Glaubwürdigkeit

Die zwei analysierten systematischen Reviews Khvorova & Neill (2008) und Halm (2008) erreichten mit einer Note von 4.0 eine genügende Glaubwürdigkeit.

In beiden systematischen Reviews ist entweder eine klare Fragestellung formuliert Halm (2008), oder es sind klare Zielformulierungen angegeben, Khvorova und Neill (2008). Bei beiden Reviews ist das Wesentliche im Titel benannt. Ausserdem haben sie klare Einschlusskriterien für die Auswahl der Studien formuliert und die einbezogenen Studiendesigns angegeben. Khvorova und Neill (2008) haben zehn RCT's und sieben Quasiexperimentelle Designs einbezogen. Halm (2008) hat drei RCT's zwei komparative Studien, eine systematische Review, und ein Case report einbezogen. Es ist eher unwahrscheinlich, dass in den zwei systematischen Reviews Studien übersehen wurden. Khvorova und Neill (2008) haben in elf elektronischen Datenbanken, drei evidenzbasierten Zeitschriften wissenschaftliche Literatur gesucht. Alle Treffer stammen aus dem Zeitraum 1997-2007. Sie haben keine Handsuche durchgeführt. Halm (2008) hat ihre Suche in drei Datenbanken durchgeführt, diese ist durch die Handsuche in der Bibliographie durch die abgerufenen Treffer ergänzt worden. Der Zeitraum der Suche war nicht ersichtlich, die Treffer stammen alle aus der Zeit zwischen 1992 und 1998, die Review wurde im Jahr 2008 veröffentlicht. Ob Experten befragt wurden, ist aus beiden Reviews nicht ersichtlich.

Bei Khvorova und Neill (2008) wurden 17 und bei Halm (2008) wurden sieben Studien analysiert.

Die Ergebnisse wurden in Tabellen dargestellt und Quellen sind ebenfalls angegeben worden. Bei Khvorova und Neill (2008) waren es 28, bei Halm (2008) 22 Quellenangaben.

Halm (2008) hat die Qualität der einbezogenen Studien nicht beschrieben im Gegensatz zu Khvorova und Neill (2008). Halm (2008) hat nur den Evidenzgrad der einzelnen Studien eingeschätzt. Die einbezogenen Studien bei Khvorova und Neill (2008) wurden untereinander verglichen. Einige Autoren erhielten unabhängig voneinander dieselben Resultate. In Halm (2008) erhielten die Forscher untereinander teilweise ähnliche Ergebnisse. In Khvorova und Neill (2008) waren die Studien unterschiedlich bezüglich Design, Behandlungen, Verfahren und Dauer der Studien. Halm (2008) hingegen beinhaltete Studien, mit ähnlichen Patienten, Interventionen und Interventionsdauer. Bei beiden Reviews wurde kein Heterogenitätstest durchgeführt.

4.4.2.2. Aussagekraft

Bei der Aussagekraft erreichten beide systematischen Reviews Khvorova und Neill (2008) und Halm (2008) unterschiedliche Noten. Durch die Note 3.0 von Khvorova und Neill (2008) und die Note 2.0 von Halm (2008) erreichten beide Studien eine ungenügende Aussagekraft. Es wurden keine Angaben zu Odds Ratio, Relatives Risiko, Mittelwert-Differenz oder Konfidenzintervall in diesen beiden Reviews angegeben. Halm (2008) gewichtete die Studien nach Evidenzgrad, machte keine Angaben zur methodologischen Qualität der einzelnen Studien. Bei Khvorova und Neill (2008) wurden die RCT's mehr gewichtet als die Quasi-experimentellen Designs. Ausgangswerte und Ergebnisse sind klar in Prozent angegeben. Von zehn RCT's haben neun einen P-Wert angegeben, aus der Review ist nicht ersichtlich wie viele signifikant waren.

4.4.2.3. Anwendbarkeit

Beide Studien konnte keine genügende Anwendbarkeit aufweisen, nämlich Khvorova und Neill (2008) sowie Halm (2008) erreichten mit einer Note von je 3.0 eine ungenügende Anwendbarkeit.

Die Ergebnisse beider Reviews scheinen auf ähnliche Patienten und ähnliche Umgebung teilweise übertragbar zu sein, da viele Patienten untersucht wurden, und es sich zum grössten Teil um einfache, durchgeführte Interventionen handelte. Nebenwirkungen sind erwähnt worden, wenn jedoch welche auftraten, waren sie eher begrenzt. Die Compliance wurde bei beiden Reviews nicht beschrieben. Eine Kostenanalyse oder eine Number Needed-To-Treat hat keine der beiden Reviews erwähnt. Khvorova und Neill (2008) haben jedoch geschrieben, dass Pfefferminzöl effektiv und billig sei. Halm (2008) schrieb nichts bezüglich der Kosten.

4.4.3. Studienqualität der Interventionsstudien

4.4.3.1. Glaubwürdigkeit

Alle vier Studien erreichten eine genügende Glaubwürdigkeit. Stirling et al. (2007) und Muzzarelli et al. (2006) erreichten mit Noten von 5.0 eine gute Glaubwürdigkeit. Jung et al., (2006) und Christen et al., (2003) erreichten mit den Noten 4.0 eine genügende Glaubwürdigkeit.

In diesen Studien wurden die Patienten randomisiert einer Gruppe oder Intervention zugeteilt. Ein Follow up wurde bei keiner der vier Studien angegeben. Zwei Studien Muzzarelli et al. (2006) und Jung et al. (2006) zeigten dieselbe Anzahl Patienten in den Ergebnissen auf, wie zu Studienbeginn. Die anderen zwei Studien Stirling et al. (2007) Christen et al. (2003) berichteten von Ausfällen, die jedoch begründet wurden. Eine Studie war verblindet, Muzzarelli et al. (2006), Stirling et al. (2007) sogar doppelverblindet. Alle vier Studien gaben an, dass sie zu Beginn der Studie teilweise ähnliche Untersuchungsgruppen aufwiesen. Bei allen vier Studien wurden die Teilnehmer abgesehen von der Intervention gleich behandelt. Die Möglichkeit, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben, besteht in allen Studien, vor allem bei Muzzarelli et al. (2006). In keiner der vier Studien steht geschrieben, dass ein Teilnehmer die Gruppe wechselte. In drei der Studien wurde keine Poweranalyse beschrieben. Stirling et al. (2007) beschrieb eine unangemessene Power. Zwei der vier Interventionsstudien Stirling et al. (2007) und Christen et al. (2003) konnten nicht mit früheren Ergebnissen verglichen werden, da ähnliche Studien noch nicht durchgeführt wurden. Jung et al. (2006) konnten frühere Ergebnisse untermauern, Muzzarelli et al. unterscheidet sich in seinen Ergebnissen zu andern Forschern, sie wählten jedoch ein anderes Setting.

4.4.3.2. Aussagekraft

Nur eine Studie Muzzarelli et al. (2006) erreichte eine ungenügende Aussagekraft mit der Note 3.0. Eine genügende Aussagekraft mit einer Note von 4.0 erreichten Jung et al. (2006) und Christen et al. (2003). Stirling et al. (2007) erreichte mit einer Note von 5.0 eine gute Aussagekraft.

Bei allen vier Studien sind statistische Werte teilweise angegeben und ausgeprägt. Die Ergebnisse von drei der vier Studien waren nicht auf einen Zufall zurückzuführen, P- Werte ≤ 0.05 . (Stirling et al., 2007; Jung et al., 2006; Christen et al., 2003). Bei einer Studie waren die P- Werte ≥ 0.05 . Nur Stirling et al. (2007) hat einen Konfidenzintervall angegeben, dieser war bei $\geq 95\%$. Durch die Angabe von weiteren statistischen Werten wie T-Werte, Mittelwerte und Standardabweichungen wurde die Aussagekraft erleichtert.

4.4.3.3. Anwendbarkeit

Die Studie von Christen et al. (2003) konnte mit einer Note von 4.0 eine genügende Anwendbarkeit aufweisen. Die anderen drei Studien waren alle ungenügend. Jung et al. (2006) und Muzzarelli et al. (2006) erreichten die Note 3.0, Stirling et al. (2007) die Note 2.0. Die Ergebnisse sind vor allem von Christen et al. 2003 übertragbar. Die anderen drei Studien sind teilweise übertragbar, weil es noch mehr Forschung benötigt. Interventionen wären zum Teil einfach umzusetzen. Zwei Studien machten keine Angaben zu Nebenwirkungen und Compliance (Muzzarelli et al., 2006; Christen et al., 2003). Stirling et al., (2007) beschrieben nur eine tiefere Compliancerate als zu Beginn der Studie angenommen wurde, und Jung et al. (2006) erwähnte nur Nebenwirkungen die auftraten. Eine Kostenanalyse ist in keiner der vier Studien durchgeführt worden. Die zwei Studien Muzzarelli et al. (2006) und Christen et al. (2003) erwähnen, dass ätherische Öle günstig sind. Aufgrund der geringen postoperativen Schmerzen bei der Brustbiopsie konnte Jung et al. (2006) keinen Opioidspareffekt aufzeigen. Stirling et al. (2007) machten gar keine Angaben zu Kosten.

4.4.4. Studienqualität der unsystematischen Reviews

Keine der beiden unsystematischen Reviews konnte bei einem dieser drei Kriterien Glaubwürdigkeit, Aussagekraft und Anwendbarkeit eine genügende Qualität erreichen. Die Noten lagen bei 2.0 und 3.0

4.4.4.1. Glaubwürdigkeit

In einer Studie Ching (1999) wurden im Abstract zwei Ziele klar definiert, bei Asquith (1999) ist weder ein Ziel, noch eine klare Fragestellung formuliert, jedoch kann ein Ziel vom Titel abgeleitet werden.

Die Datensammlung wurde von beiden Autoren nicht beschrieben. Asquith (1999) hat mehrere Quellen angegeben, aber er konnte sie nicht direkt vergleichen, da es sich um Patienten in verschiedenen Settings handelte. Vier Erfahrungsberichte und fünf Studien beschrieb er. Ching (1999) beschrieb neun Quellen näher und hat diese untereinander verglichen. Die Meinungen stimmen teilweise überein. Keine Heterogenitätstests erwähnt.

4.4.4.2. Aussagekraft

Statistische Werte wurden nicht angegeben und erschwerten dadurch die Aussagekraft. Die Ergebnisse sind ausgeprägt weil in beiden unsystematischen Reviews Wirkungen und Nebenwirkungen beschrieben wurden, Ching (1999) erwähnte zusätzlich Angaben zur Überdosierung.

4.4.4.3. Anwendbarkeit

Die Ergebnisse sind teilweise übertragbar, da Asquith, (1999) verschiedene Interventionen beschrieb. Im Gegensatz zu Ching (1999) die eine klare, einfache Intervention beschrieb. Kostenanalysen sind nicht erwähnt. Ching (1999) schrieb, dass die Aromatherapie bezahlbar ist.

5. Diskussion

Im ersten Diskussionsteil werden zuerst die Merkmale der analysierten Studien diskutiert. Danach werden die Hauptergebnisse nochmals kurz aufgegriffen und ebenfalls diskutiert. Anschliessend folgt Diskussion der Studienqualität. Diese findet nach den Kriterien Glaubwürdigkeit, Aussagekraft und Anwendbarkeit von Behrens und Langer (2006) statt. Im Anschluss werden im Abschnitt Kritische Würdigung die Stärken, Schwächen und Grenzen der vorliegenden Arbeit dargestellt.

5.1. Diskussion der Merkmale der analysierten Studien

Acht Studien wurden in die Ergebnisdarstellung miteinbezogen um die physiologischen und psychologischen Wirkungen der Aromatherapie in der Pflege von Akutpatienten zu untersuchen. Sechs der acht analysierten Studien zeigten positive Wirkungen der Aromatherapie auf, deshalb kann sie bei Akutpatienten als mögliche nützliche ergänzende Therapie angesehen werden. Die Autorin der vorliegenden Arbeit hat verschiedene Einschlusskriterien unter Kapitel 3.3 erwähnt. Sie hat unter Akutpatienten medizinische, chirurgische und Intensivpatienten die auf einer Akutstation oder in einem Akutspital lagen und mit Aromatherapie behandelt wurden einbezogen. Dadurch sind die Studien besser vergleichbar, weil diese Patienten oft dieselben Symptome aufweisen und die Ergebnisse so untereinander eher übertragbar sind. Die Studien unterscheiden sich hinsichtlich Design und Evidenzstufe.

Die Studien wurden nach ihrem Evidenzgrad nach Stetler et al. (1998) von Grad I, bis VI: eingestuft. Zwei Studien wurden beim Evidenzgrad I eingestuft (Khvorova & Neill, 2008; Halm, 2008), vier bei Evidenzgrad II (Stirling et al., 2007; Muzzarelli et al., 2006; Jung et al., 2006; Christen et al., 2003) und zwei bei Evidenzgrad VI (Asquith, 1999; Ching 1999). Demzufolge wiesen die Studien nach der Einschätzung von Stetler et al. 1998 einen hohen Evidenzgrad auf und erhöhen somit die Glaubwürdigkeit der vorliegenden Arbeit. Aufgrund der einbezogenen Designs konnte die Wirksamkeit gut überprüft werden, weil vor allem Systematische Reviews und RCT's am besten dafür geeignet sind (Behrens und Langer, 2006). Trotzdem gilt zu beachten, dass ein hoher Evidenzgrad nicht zwingend mit einer guten Studienqualität gleichgesetzt werden kann. Darüber hinaus ist zu erwähnen, dass aufgrund der vielen verschiedenen Bewertungssysteme, der Evidenzgrad der Studien sich von einem zum anderen Bewertungssystem unterscheiden kann.

Alle Studien wurden zwischen 1999 und 2008 veröffentlicht. Somit sind es für diese Thematik aktuelle Studien, weil es immer einen Moment dauert bis Studien veröffentlicht werden.

Drei der Studien stammen aus den USA, zwei aus Australien und eine aus der Schweiz. Die analysierten Studien sind demzufolge in recht unterschiedlichen Ländern durchgeführt worden. Somit gilt es darauf zu achten, dass die Ergebnisse durch die verschiedenen Herkünfte und deren damit verbundenen kulturellen Eigenheiten der Probanden möglicherweise beeinflusst wurden. Das Alter der Probanden bewegte sich zwischen 18 und 90 Jahren. Damit wurden für alle Altersklassen passende Studien gefunden, weil der Fachbereich Pädiatrie ausgeschlossen wurde. Alle vier analysierten Interventionsstudien wurde die informierte Zustimmung der Probanden für die Studienteilnahme erwähnt (Stirling et al., 2007; Muzzarelli et al., 2006; Christen et al. 2003).

Somit hatten alle Teilnehmer der vier analysierten Interventionsstudien Recht auf die notwendigen Informationen für eine Entscheidung, sowie das Recht auf freie Entscheidung. Ebenso hatten sie das Recht auf Verweigerung der Teilnahme und das Recht die Untersuchung jederzeit zu beenden (Mayer, 2007).

Sechs Studien formulierten Ein- und/ oder Ausschlusskriterien, welche die Grundlage für die Teilnahmeberechtigung bildeten (Khvorova & Neill, 2008; Halm, 2008; Stirling et al., 2007; Jung et al., 2006; Muzzarelli et al., 2006; Christen et al., 2003). Dies kann manchmal die Übertragbarkeit der Ergebnisse einschränken. Die Stichprobengrösse bei den systematischen Reviews reichte von 8 bis 17, und bei den unsystematischen Reviews von acht bis neun und bei den Interventionsstudien lag die Stichprobengrösse (n) n= 40 bis n= 118. Für die Grösse der Stichprobe gibt es keine direkt vorbestimmten Regeln. Jung et al. 2006 und Christen et al. (2003) wiesen eine etwas kleinere Stichprobe auf. Da sie die Patienten nur auf zwei Gruppen verteilt haben, waren pro Gruppe mit etwa 25 Teilnehmern genügend vorhanden.

Alle Studien untersuchten physiologische- und / oder psychologische Wirkungen der Aromatherapie in der Pflege von Akutpatienten. Eine Studie (Halm, 2008) konnte mehrere Symptome mit einem Öl lindern, und so den Nutzen dieser Therapie aufzeigen. Die Studien konnten zwei Hauptkategorien zugeordnet werden, nämlich physiologische Wirkungen und psychologische Wirkungen. Dadurch konnten die Ergebnisse passend zur Fragestellung klar aufgelistet werden. Zusätzlich wurde nach den Hauptergebnissen eine Tabelle eingefügt die dadurch die signifikanten Wirkungen auf einen Blick übersichtlich erscheinen lässt.

Verschiedene Messinstrumente und Messungen wurden bei den einzelnen Studien durchgeführt. Die Erfassung von Angst wäre in der Studie von (Jung et al., 2006) sinnvoll gewesen. Weil Angst oft als Vorläufer und Konsequenz von Schmerz beschrieben wird unter

der Berücksichtigung der wechselseitigen Beziehung dieser beiden Phänomene (Walding, 1991 & Hixcock, 1993, in Ching, 1999).

Die Autorin der vorliegenden Arbeit ist der Auffassung, dass alle Autoren ein passendes Design gewählt haben um ihre Forschungsfrage oder Forschungsziele zu untersuchen. Einige Autoren beispielsweise Khvorova und Neill (2008) haben erwähnt, dass es nicht möglich war, ihre Studien zu einer Metaanalyse zusammenzufassen und darum das Design der systematischen Review ausgewählt wurde.

5.2. Diskussion der Hauptergebnisse

Von den acht analysierten Studien konnten sechs Studien einen positiven Effekt der Aromatherapie nachweisen. In drei Studien wurden positive physiologische Wirkungen durch die Aromatherapie festgestellt (Khvorova & Neill, 2008; Halm, 2008; Jung et al., 2006). Eine Studie (Christen et al., 2003) hat positive psychologische Wirkungen durch die Aromatherapie festgestellt. Bei zwei Studien wurden jedoch keine positiven psychologischen Wirkungen der Aromatherapie aufgezeigt. (Stirling et al., 2007; Muzzarelli et al., 2006).

In zwei Studien wurden sowohl psychologische und physiologische Wirkungen durch die Aromatherapie festgestellt. Sowohl Halm (2008) als auch Ching (1999) beschrieben signifikant positive Wirkungen.

5.2.1. Physiologische Wirkungen

Eine systematische Review über 17 Studien analysierte die Wirkungen der Aromatherapie auf Magendarmbeschwerden (Khvorova & Neill, 2008).

Alle Studien konnten eine positive Wirkung des verabreichten Pfefferminzöls nachweisen. Das Pfefferminzöl wirkte als ein effektives krampflösendes Mittel bei diagnostischen Verfahren des oberen und unteren Gastrointestinaltrakts. Zudem hat es signifikant die Symptome des Reizdarmsyndroms und der funktionellen Verdauungsbeschwerden gesenkt. Die Inhalation von Pfefferminzöl konnte postoperative Nausea senken.

Ätherisches Pfefferminzöl wurde intraluminal, intramuskulär, durch Inhalation oder orale Kapseleinnahme verabreicht. Die Interventionsdauer zwischen den einzelnen Studien der Review variierte stark. Erstaunlicherweise wirkte das Pfefferminzöl bei verschiedener Verabreichungsformen positiv, obwohl es in erster Linie für seine Wirksamkeit als Wickel oder Auflagen bekannt ist (Wabner et al., 2009). Offenbar spielt die Verabreichungsform in diesem Fall eher eine untergeordnete Rolle. Die Resultate zeigen, dass Pfefferminzöl generell eine positive Wirkung auf die Behandlung von Magendarbeschwerden hat und ausserdem auf verschiedene Arten verabreicht werden kann, was gerade bei Akutpatienten ein wichtiger Vorteil sein kann.

Drei Studien analysierten die Wirkungen der Aromatherapie auf den Schmerz (Halm, 2008; Jung et al., 2006; Ching, 1999). Von den drei analysierten Studien konnten zwei durch eine direkte Schmerzlinderung eine positive Wirkung aufzeigen (Halm, 2008; Ching, 1999). Bei Jung et al. (2006) konnte keine direkte Schmerzlinderung gemessen werden. Patienten welche ätherisches Lavendelöl erhielten schätzten jedoch die Zufriedenheit mit ihrer post-operativen Schmerzbehandlung signifikant besser ein (Jung et al., 2006). Alle drei Studien verwendeten dasselbe ätherische Öl, nämlich Lavendelöl. So ist anzunehmen, dass ätherisches Lavendelöl Schmerzen lindert, weil es bei Schmerzen eine sedierende Wirkung hat (Wabner et al., 2009). Die Autorin der vorliegenden Arbeit stellt sich daher die Frage, ob andere ätherische Öle, auch eine schmerzlindernde Wirkung erzielt hätten. Es fällt auf, dass Jung et al. (2006) keine direkte Schmerzlinderung feststellen konnte. Eine mögliche Erklärung liegt darin, dass unterschiedliche Verabreichungsformen gewählt wurden. Halm (2008) verabreichte das Lavendelöl durch zwei 20 minütige Fussmassagen. Somit wurde in der Studie von Halm (2008) mit der Fussmassage eine ideale Verabreichungsform der Aromatherapie gewählt, da Lavendelöl aufgrund seiner Beschaffenheit über die Haut schnell absorbiert wird (Wabner et al., 2009).

Jung et al. verabreichte das ätherische Lavendelöl über Inhalation und wählte dadurch eine offenbar weniger ideale Verabreichungsform der Aromatherapie (Wabner et al., 2009). Ching (1999) beschrieb nur, dass Lavendelöl für seine schmerzlindernde Wirkung bekannt ist, ohne diese Annahme in einer Untersuchung zu überprüfen. Ein weiterer Grund für die unterschiedlichen Ergebnisse stellt möglicherweise die Interventionsdauer dar. Die zwei Fussmassagen in der Studie von Halm, (2008) dauerten je 20 Minuten. Diese Interventionsdauer war durchwegs angebracht, da der Körper diese Zeit braucht, um die ätherischen Öle gut aufzunehmen (Wabner et al., 2009). In der Studie von Jung et al., wurden keine Angaben zur Inhalationsdauer gemacht, deswegen kann keine Aussage gemacht werden ob sie die Richtlinien eingehalten haben. Normalerweise sollte eine Inhalationszeit von fünf bis zehn Minuten eingehalten werden (Schulthess & Blaser, 1996).

Auch Umgebungsfaktoren spielen eine Rolle bei der Durchführung der Aromatherapie (Jung et al., 2006). In der Studie von Halm (2008) ist anzunehmen, dass die Umgebung eher ruhig war, weil die Patienten auf einer Intensivstation lagen. Bei Jung et al. (2006) war die Umgebung hektisch. Möglicherweise haben Halm (2008) und Jung et al. (2006) die Umgebungsfaktoren nur teilweise berücksichtigt, weil ätherische Öle für eine optimale Wirkung in einem halbdunklen Raum mit Musik verabreicht werden sollten (Jung et al., 2006; Wabner et al., 2009).

In der Studie von Jung et al. 2006 kann ein Placeboeffekt nicht ausgeschlossen werden, da sie nicht verblindet wurde.

Die Autorin der vorliegenden Arbeit kommt aufgrund der untersuchten Ergebnisse zum Schluss, dass die Aromatherapie einen signifikant positiven Einfluss auf die Schmerzlinderung ausübt. Akutpatienten profitieren von dieser positiven Wirkung, da viele Faktoren wie beispielsweise die Rekonvaleszenzdauer oder die stationäre Behandlungsdauer von der Schmerztherapie abhängen (Schwenk et al., 2009).

Eine unsystematische Review analysierte die Wirkung der Aromatherapie auf die Wundheilung (Aquith, 1999). Der Autor erwähnte, dass Teebaumöl, Lavendelöl und Bergamotte für die Wundheilung hilfreich sind. Zusätzlich erwähnte er drei Erfahrungsberichte. In allen drei Berichten wurde eine positive Wirkung der Aromatherapie festgestellt.

In zwei Erfahrungsberichten wurde die Verwendung von ätherischem Teebaumöl zur Behandlung einer infizierten Wunde nach Sprunggelenkfraktur sowie zur Behandlung eines diabetischen Fusses beschrieben. Im dritten Erfahrungsbericht wurde über die Verwendung von ätherischem Lavendelöl zur Behandlung von Brandwunden bei einem Baby berichtet. In keinem der drei Erfahrungsberichte wurde weder die Applikationsform noch die Interventionshäufigkeit explizit beschrieben.

Wie die Ergebnisse aus den zwei Erfahrungsberichten bestätigen, eignet sich Teebaumöl aufgrund seiner antiviralen, antibakteriellen und fungiziden Eigenschaften, offenbar sehr gut für die Wundheilung (Wabner et al., 2009). Der dritte Bericht unterstützt die Aussage, dass Lavendelöl als das am besten geeignete Mittel zur Behandlung von Verbrennungen und Verbrühungen angesehen wird (Wabner et al., 2009). Er stimmt gut überein mit dem Bericht von René Maurice Gattefosse, welcher als erster eine rasche Heilung von Verbrennungen bei der Behandlung mit Lavendelöl bemerkte.

Obwohl damit die positive Wirkung dieser ätherischen Öle auf die Wundheilung ein weiteres mal bestätigt wurde, ist dabei zu bedenken, dass eine unsystematische Review gemäss Stetler et al. (1998) einen tiefen Evidenzgrad aufweist, und für die Wundheilung auch weitere Faktoren wie beispielsweise Ernährung, Allgemeinzustand und Vitamine wichtig sind (Burkard und Benzinger, 2000). Aber auch wenn die eindrücklichen Resultate mit Vorsicht zu geniessen sind, kann doch von einem potentiellen Nutzen der Aromatherapie in der Wundheilung bei Akutpatienten ausgegangen werden.

Eine systematische Review analysierte die Wirkung der Aromatherapie auf Ruhe/Erholung (Halm, 2008). Sie enthält vier Studien die sich durch die Symptombehandlung mit ätherischen Ölen bei Intensivpatienten mit Ruhe und Erholung befassen (Borromeo 1998; Dunn et al., 1995; Stevenson, 1994; Woolfson und Hewitt, 1992). Von den vier analysierten Studien in der Review von Halm (2008) konnte eine Studie eine Verbesserung von Ruhe/Erholung feststellen (Woolfson und Hewitt, 1992). Eine Studie konnte eine verbesserte subjektive Wahrnehmung feststellen Stevenson (1994). Die anderen zwei Studien konnten keine

Verbesserungen messen bezüglich Schlafqualität, verbesserter Erholung (Borromeo 1998; Dunn et al., 1995).

In derjenigen Studie, bei welcher eine positive Wirkung festgestellt werden konnte, wurde eine Fussmassage mit ätherischem Lavendel- und Mandelöl durchgeführt. Bei der Studie, welche eine subjektive Verbesserung aufzeigte, verabreichte man ätherisches neroli und apricot Öl. In den zwei Studien ohne positive Wirkung, wurde einmal passiv Lavendelöl inhaliert, und das andere Mal wurde eine Fussmassage mit Traubenkernöl verabreicht.

Bei der ersten Studie mit dem positiven Resultat wurde offensichtlich das richtige Öl und die richtige Verabreichungsform gewählt, da Lavendelöl aufgrund seiner Beschaffenheit schnell über die Haut absorbiert wird und beruhigend wirkt (Wabner et al., 2009). Bei einer der beiden Studien welche keine positiven Ergebnisse erzielen konnten, kann der Misserfolg auf die falsche Verabreichungsform zurückgeführt werden, da Lavendelöl nicht inhaliert sondern einmassiert werden sollte. Im andern Fall wurde offensichtlich das falsche Öl verwendet weil Traubenkernöl in erster Linie als Trägeröl eingesetzt wird.

Diese Resultate bestätigen, dass Lavendelöl eine positive Wirkung auf Ruhe und Erholung von Akutpatienten haben kann, wenn es richtig verabreicht wird. Wäre die positive Wirkung alleine auf die Fussmassage zurück zu führen, so hätte auch die Studie mit dem Traubenkernöl ein positives Ergebnis erzielen müssen.

Eine systematische Review (Halm, 2008) untersuchte die Wirkungen der Aromatherapie auf die Atmungsrate. Sie enthält zwei Studien die durch die Symptombehandlung mit ätherischen Ölen bei Intensivpatienten eine verbesserte Atmungsrate gemessen haben (Stevenson 1994; Woolfson und Hewitt, 1992).

In der Studie von (Stevenson, 1994 in Halm 2008) konnte eine unmittelbare Reduktion der Atmungsrate festgestellt werden, es handelte sich dabei jedoch nicht um einen lang anhaltenden Effekt, da dieser bereits nach zwei Stunden nicht mehr nachweisbar war. In der zweiten Studie von Woolfson und Hewitt (1992) wurde keine Aussage über den zeitlichen Verlauf der verbesserten Atmungsrate gemacht.

Weil in diesen beiden Studien insgesamt vier verschiedene ätherische Öle verwendet worden sind, gibt es offenbar mehrere ätherische Öle, welche die Atmungsrate positiv beeinflussen können. Da andererseits aus der Tabelle der Review die Resultate der Kontrollgruppe nicht ersichtlich sind, kann jedoch ein Placeboeffekt nicht ausgeschlossen werden. Die vorhandenen Resultate reichen somit nicht aus, um einen positiven Einfluss von ätherischen Ölen auf die Atmungsrate zu beweisen. Vorläufig kann also nicht gesagt werden, dass die Anwendung von ätherischen Ölen bei Akutpatienten zur Verbesserung der Atmungsrate sinnvoll ist, denkt die Autorin der vorliegenden Arbeit.

5.2.2. Psychologische Wirkungen

In zwei Studien und einer systematischen Review bestehend aus fünf Studien (Halm, 2008; Stirling et al., 2007; Muzzarelli et al., 2006;) wurde die Wirkung der Aromatherapie auf die Angst untersucht. Drei Studien der Review von Halm, (2008) konnten eine signifikant positive Wirkung feststellen (Cooke & Ernst, 2000; Dunn et al., 1995; Stevenson, 1994 in Halm, 2008). Die beiden restlichen Studien von Halm, (Buckle, 2001; Borromeo, 1998 in Halm), sowie Stirling et al. (2007) und Muzzarelli et al. (2006) konnten keine signifikant positive Wirkung feststellen. Die unterschiedliche Wirkungsweise ist möglicherweise auf die Öle, die Applikationsform oder die Verabreichungsdauer zurückzuführen.

In der Studie von Stirling et al. (2007) wurde neroli/sandalwood, bei Muzzarelli et al. (2006) wurde ätherisches Lavendelöl mit Traubenkernöl verabreicht. In den Studien von Halm (2008) wurden Neroliöl, Lavendelöl, Apricot und Traubenkernöl verwendet.

Stirling et al. (2007) und (Stevenson, 1994) verwendeten in ihrer Studie offenbar das passende Öl, weil Neroliöl bekannt ist für seine starken psychischen Wirkungen (Wabner et al., 2009). Auch Muzzarelli et al. (2006) sowie (Buckle, 2001, Borromeo, 1998, Dunn et al., 1995, in Halm, 2008) verwendeten ein passendes Öl, da Lavendelöl Psyche und Haut beruhigt (Wabner et al., 2009). Auf die anderen ätherischen Öle wird nicht näher eingegangen, da sie in der wissenschaftlichen Literatur nur selten beschrieben werden. Obwohl zwar in sechs Studien das richtige Öl verwendet worden ist, sind trotzdem nicht durchwegs positive Wirkungen aufgetreten. Das legt den Schluss nahe, dass die Unterschiede nicht auf das Öl sondern eher auf die Verabreichungsform oder die Verabreichungsdauer zurückzuführen sind.

Stirling et al. (2007) verabreichte das Neroliöl über Einreibung (indirekte Inhalation), Muzzarelli et al. (2006) verabreichte sein Lavendelöl mit Traubenkernöl als einmalige Inhalation. In den Studien der Review von Halm, (2008) wurden vorwiegend Fussmassagen mit Neroliöl, Lavendelöl, Apricot und Traubenkernöl verwendet.

In der Studie von Stirling et al. (2007) wurde durch die Einreibung möglicherweise eine ideale Verabreichungsform gewählt, weil lokale Applikationen von ätherischen Ölen auch als Selbstanwendung ausgeführt werden kann (Price & Price, 2003). Allerdings konnte keine positive Wirkung nachgewiesen werden, was jedoch nicht zwingend mit der Verabreichungsform zusammenhängen muss, weil viele Probanden aus anderen Gründen im Laufe der Studie ausgeschieden sind (Stirling et al., 2007). Muzzarelli et al., (2006) verabreichte das ätherische Lavendelöl über Inhalation und wählte dadurch eine ungeeignete Verabreichungsform für Lavendelöl, da dieses aufgrund seiner Beschaffenheit vor allem sehr gut über die Haut absorbiert wird (Wabner et al., 2009). Die Studien in der Review von Halm wählten mit der Fussmassage eine geeignete Applikationsform, weil die Füße das Öl sehr gut aufnehmen (Wabner et al., 2007). Zusammenfassend kann festgehalten werden,

dass diejenigen Studien, welche das richtige Öl und die richtige Verabreichungsform gewählt haben, auch eine positive Wirkung erzielen konnten.

In der Studie von Stirling et al. (2007) verabreichten sich die Patienten zu Hause zweimal täglich während 21 Tagen Neroliöl. Diese Verabreichungsdauer scheint angebracht, da nicht mehr Zeit benötigt wird, als bei herkömmlichen Medikationsformen (Price & Price, 2003). Bei Muzzarelli et al. (2006) lag die Interventionsdauer der Lavendelölinhalation bei fünf Minuten. Vermutlich wurde die Inhalationsdauer zu kurz gewählt, da eine Aromatherapieinhalation zwischen fünf und zehn Minuten dauern sollte (Schulthess & Blaser, 1996). Die Fussmassagen in den Studien der Review von Halm (2008) wurden grösstenteils während 20 Minuten durchgeführt. Diese Interventionsdauer ist durchaus angepasst, da der Körper diese Zeit braucht um die ätherischen Öle gut aufzunehmen (Wabner et al., 2009)

Die Studien von Halm (2008) zeigen, dass mit dem richtigen Öl, der richtigen Applikationsform und der richtigen Interventionsdauer positive Wirkungen erreicht werden können. Andererseits zeigt die Studie von Muzzarelli et al. (2006) auf, dass trotz der Verwendung des richtigen Öls, aber mit einer ungeeigneten Applikationsform und einer zu kurzen Interventionsdauer die positive Wirkung ausbleibt.

Da der Einfluss der Umgebungsfaktoren offenbar keinen grossen Einfluss auf die Wirkung hat, werden diese nicht weiter diskutiert.

Eine Studie analysierte die Wirkung der Aromatherapie auf das psychische und physische Wohlbefinden (Christen et al., 2003). Sie konnte eine signifikant positive Wirkung feststellen. Jeder Patient erhielt einmal eine Pflegeindikation mit und einmal ohne ätherische Öle. Es wurden die drei Öle (Pfefferminz, Lavendel und Mandel) und drei Mischungen (Schmerz-, Verdauungs- und Stimmungsmischungen) verwendet. Die ätherischen Öle wurden als Wickel, Ölungen, Riech- beziehungsweise Stirnkompressen verabreicht.

Da gesamthaft gesehen nur positive Wirkungen aufgetreten sind, kann davon ausgegangen werden, dass alle eingesetzten Öle und Mischungen eine Verbesserung des Wohlbefindens bewirken können. Die Autorin der vorliegenden Arbeit vermutet, dass die Tatsache dass der Patient sein Öl selbst wählen konnte, dadurch die zusätzliche positive Wirkung beeinflusste.

Aus den Resultaten ist nicht ersichtlich welche Pflegeindikation mit ätherischen Ölen besonders erfolgreich behandelt werden konnte, und welche Verabreichungsform besonders wirksam war. Aufgrund der positiven Resultate kann davon ausgegangen werden, dass die Aromatherapie das Wohlbefinden der Akutpatienten positiv beeinflussen kann. Deshalb ist sie als kostengünstige Komplementärmassnahme in der Praxis zu empfehlen.

5.3. Diskussion der Studienqualität nach Evidenzgrad

5.3.1. Systematische Reviews

5.3.1.1. Glaubwürdigkeit

In Ihrer systematischen Review definierten Khvorova und Neill (2008) zwar keine explizite Fragestellung, es wurden jedoch drei Ziele klar formuliert. Im Titel der Review ist das Wesentliche benannt. Halm (2008) formulierte eine klare Fragestellung die im Titel genannt wurde. Demzufolge wurde ihre Glaubwürdigkeit erhöht, weil bei einer klar formulierten Fragestellung meistens auch präzise Ergebnisse vorzufinden sind (Behrens & Langer, 2006). Trotzdem denkt die Autorin der vorliegenden Arbeit, dass in der Review von Khvorova und Neill (2008) ebenfalls durch die klar formulierten Ziele die Glaubwürdigkeit gewährleistet wurde.

Bei Khvorova und Neill (2008) waren die Einschlusskriterien für die Auswahl der Studien angemessen. Teilnehmer, Intervention, Vergleich und Outcomemessungen sowie Studiendesigns wurden festgelegt und klar beschrieben. Halm (2008) hat in ihrer Review alle Designs einbezogen und nur ausdrücklich Studien berücksichtigt, welche Intensivpatienten untersucht hatten. Durch diese klar beschriebenen Einschlusskriterien in beiden Reviews nimmt die Wahrscheinlichkeit ab, dass Ergebnisse verfälscht wurden (Behrens & Langer, 2006).

Es ist eher unwahrscheinlich das relevante Studien möglicherweise übersehen wurden, weil Khvorova und Neill (2008) sowie Halm (2008) ihre Suche in mehreren pflegefachspezifischen Datenbanken durchgeführt haben und diese explizit erwähnten. Zusätzlich haben Khvorova und Neill (2008) den Zeitraum ihrer Suche angegeben, welcher sich über zehn Jahre erstreckte. Bei Halm (2008) wurde der Zeitraum der Suche nicht explizit erwähnt. Die Review wurde erst kürzlich veröffentlicht, der aktuellste Treffer stammt jedoch von 1998. Halm (2008) hat ihre Suche durch die Handsuche in der Bibliographie der abgerufenen Treffer ergänzt. Diese erwähnten Kriterien erhöhen vor allem bei (Khvorova & Neill, 2008) die Glaubwürdigkeit, da sie versuchten so viele Forschungsarbeiten wie möglich zu finden.

Bei Khvorova und Neill (2008) wurden die verwendeten Studien bezüglich der Glaubwürdigkeit mit geeigneten Kriterien eingeschätzt, denn die Studien wurden auf Randomisierung und Verblindung überprüft. Halm (2008) hingegen hat nur den Evidenzgrad ihrer Studien eingeschätzt. Über die Methoden der einzelnen Studie hat Halm (2008) ebenfalls keine Angaben gemacht, und somit die Glaubwürdigkeit der verwendeten Studien mit ungeeigneten Kriterien eingeschätzt. Ein Follow-up wurde bei beiden Reviews nicht erwähnt. Eine Überprüfung der Glaubwürdigkeit mit geeigneten Kriterien wäre jedoch von Nöten, weil ein hoher Evidenzgrad der Studien noch lange nicht auf eine gute Qualität schliessen lässt (Behrens & Langer, 2006).

In Khvorova und Neill (2008) ist die Beurteilung der verwendeten Studien nachvollziehbar, weil sie die analysierten Studien und die Qualitätseinschätzungen detailliert in je einer Tabelle festgehalten haben. Zudem wurden Quellenangaben erwähnt. In Halm (2008) wurden die Studien zwar detailliert in einer Tabelle festgehalten, aber ohne eine Qualitätseinschätzung. Quellenangaben hat Halm (2008) genannt. Trotzdem denkt die Autorin der vorliegenden Arbeit, dass bei Halm (2008) die Beurteilung der verwendeten Studien nachvollziehbar ist, da Halm (2008) ihre Studien nach dem Evidenzgrad eingeschätzt hat. Demzufolge wurde vor allem die Glaubwürdigkeit von Khvorova und Neill (2008) bekräftigt, weil eine detaillierte dargestellte Übersicht in Tabellenform über die Bewertung der analysierten Studien für die Glaubwürdigkeit einer systematischen Literaturübersicht spricht (Behrens und Langer, 2006).

In den 17 Studien von Khvorova und Neill, (2008) welche in die vorliegende Arbeit mit einbezogen wurden, erhielten manche Autoren unabhängig voneinander dieselben Resultate. Die Review von Halm (2008) enthält acht Studien mit ähnlichen Ergebnissen, die Meinungen der Autoren stimmten teilweise überein. Somit konnte in beiden Reviews die Glaubwürdigkeit erhöht werden. Je mehr Forscher mit der Meinung übereinstimmen desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit das zufällige und systematische Fehler auftraten, wenn die Studien mindestens von zwei Personen unabhängig voneinander bewertet worden sind (Behrens & Langer, 2006).

In Halm (2008) waren die Patienten recht ähnlich, da es sich immer um Intensivpatienten handelte, die sich auf ähnlichen Abteilungen befanden. Die Interventionen waren in Verabreichungsform, Dauer und Duftsorte unterschieden sich gering. Die einbezogenen Studien bei Khvorova und Neill (2008) waren recht unterschiedlich bezüglich Design, Behandlungen, Verfahren, Dauer der Studien sowie der gebrauchten Messinstrumente. Dies ist nicht total abwegig, da manchmal auch systematischen Reviews mit klar formulierten Einschlusskriterien wichtige Unterschiede aufweisen können (Behrens & Langer, 2006).

5.3.1.2. Aussagekraft

In beiden systematischen Reviews wurden keine statistischen Angaben zu Odds Ratio, Relatives Risiko, Mittelwert-Differenz und Konfidenzintervall gemacht. Auf die graphische Darstellung eines Forest Plot wurde ebenfalls verzichtet. Dies aus dem Grund weil es sich um qualitative systematische Reviews handelt, und somit andere metrische Ergebnismasse verwendet wurden. Trotzdem weisen beide Reviews eine ungenügende Aussagekraft auf. In der Review von Khvorova und Neill steht geschrieben, dass neun von zehn analysierten RCT's einen P-Wert aufwiesen. Da diese von Khvorova und Neill (2008) nicht aufgeführt wurden, konnte nicht festgestellt werden, ob die P-Werte signifikant waren. Halm (2008) erwähnte keine P-Werte, obwohl sie drei RCT's beinhaltet. Es muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass bei Khvorova und Neill (2008), sowie in Halm (2008) die Hauptergeb-

nisse aus der Tabelle auf den ersten Blick ersichtlich sind. Ausgangswerte und Endergebnisse sind bei bei Khvorova und Neill (2008) in fast allen Studien ausgeprägt und präzise angegeben. Da die Studien unterschiedlich gewichtet wurden, hat dies die Aussagekraft erhöht.

5.3.1.3. Anwendbarkeit

Die Ergebnisse von beiden Reviews sind teilweise übertragbar. Es handelt sich um recht ähnliche und einfache Interventionen die durchgeführt wurden. Zudem sind die Studien vor allem bei Khvorova und Neill (2008), in verschiedenen Ländern durchgeführt worden. Beide Reviews beinhalteten eine grosse Stichprobe.

Ein weiteres relevantes Kriterium bezüglich der Anwendbarkeit stellen die Nebenwirkungen und die Compliance der Patienten dar. Sowohl bei Khvorova und Neill (2008) als auch bei Halm (2008) wurden Nebenwirkungen angegeben. Die Compliance wurde in beiden Reviews nicht erwähnt. Bei systematischen Übersichtsarbeiten fehlen oftmals die Angaben zur Compliance und den Nebenwirkungen, weil meist nur vergleichbare Ergebnisse veröffentlicht werden (Behrens und Langer, 2006).

Bei beiden Reviews wurden keine Number Needed-To-Treat oder Kostenanalyse erwähnt. Khvorova und Neill (2008) erwähnen jedoch in den Schlussfolgerungen dass Pfefferminzöl effektiv und billig ist. Halm (2008) beschrieb nichts bezüglich den Kosten. Da Aromatherapie grundsätzlich kostengünstig ist, und dadurch Symptome effizient behandelt werden können, wie bei Halm (2008), könnten eventuell Kosten im Gebrauch von teuren Medikamenten gesenkt werden, denkt die Autorin der vorliegenden Arbeit. Diese Aussagen sind zu berücksichtigen. Auch wenn keine ökonomischen Analysen gemacht wurden, kann trotzdem in etwa eingeschätzt werden, ob die untersuchte Intervention der Wirtschaftlichkeit entspricht (Behrens und Langer, 2006).

5.3.2. Interventionsstudien

5.3.2.1. Glaubwürdigkeit

Bei allen vier Studien, Stirling et al. (2007), Jung et al. (2006), Muzzarelli et al. (2006) und Christen et al. (2003) sind die Teilnehmer randomisiert einer Gruppe oder einer Intervention zugeteilt worden. Dadurch wurde die Glaubwürdigkeit dieser vier Studien erhöht, weil nur die Randomisierung laut Behrens und Langer (2006) geeignet ist, sowohl bekannte als auch unbekannte Einflüsse gleichmässig auf die Untersuchungsgruppen zu verteilen. Dadurch kann ein Ergebnis mit höchster Wahrscheinlichkeit direkt auf eine Intervention zurückgeführt werden. Nicht alle Patienten die zu Beginn der Studie aufgenommen wurden, waren bei jeder Studie am Schluss noch dabei. Es wurden in allen vier Studien zwar keine Follow-up Raten angegeben, doch Stirling et al. (2007) und Christen et al. (2003) berichteten von

Ausfällen durch Tod der Teilnehmer, notfallmässige Operationen, fehlende Pflegeindikation. Weil diese begründet wurden und die Gruppen gleichmässig von Ausfällen betroffen waren, konnte die Glaubwürdigkeit trotzdem gewährleistet werden. Denn Behrens und Langer (2006) schreiben, dass wenn Gruppen gleichmässig von Ausfällen betroffen sind, die Ausfälle nicht auf die Intervention zurückzuführen sind. Ein nächstes Kriterium ist die Verblindung. Muzzarelli et al. (2006) war verblindet, es wurde jedoch nicht näher beschrieben wie dies durchgeführt wurde, und Stirling et al. (2007) sogar doppelverblindet. Jung et al. (2006) erklärten, dass sie aufgrund des ausgewählten starken Duftes keine Verblindung durchführen konnten. Christen et al. 2003 war nicht verblindet, es wurde jedoch nicht erwähnt warum. Somit konnten möglicherweise nicht in allen Studien Bias vermieden werden, denn Behrens und Langer (2006) erwähnen, dass eine Studie durch eine umfangreiche Verblindung eher wenig Bias enthält. Wabner et al. (2009) untermauern das Problem von Jung et al. (2006), denn für sie ist es fragwürdig, ob Doppelblindstudien mit ätherischen Ölen aufgrund des Geruchsinns überhaupt möglich sind.

Alle vier Studien wiesen zu Beginn teilweise ähnliche Untersuchungsgruppen auf, Im Vergleich zu den anderen zwei Studien, bestanden diejenigen von Jung et al. 2006 und Christen et al. 2006 jedoch aus einer deutlich kleineren Stichprobe.

Das Vorweisen ähnlicher Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie, spielt eine wichtige Rolle, da dies bei geringen Studienpopulationen trotz einer Randomisierung nicht immer der Fall ist (Behrens & Langer, 2006).

Die Patienten wurden in allen vier Studien abgesehen von den Interventionen gleich behandelt. Dies ist ebenfalls von wichtiger Bedeutung für die Glaubwürdigkeit, weil so die Ergebnisse tatsächlich auf die Intervention zurückzuführen sind. Wenn nämlich andere Massnahmen noch ergänzend durchgeführt wurden, ist es schwierig, die Wirkung auf eine der beiden Interventionen zurückzuführen (Behrens & Langer, 2006).

Es wurden zwar keine zusätzlichen Massnahmen durchgeführt, trotzdem sind in allen vier Studien mögliche Faktoren genannt worden, welche die Ergebnisse hätten beeinflussen können. Bei Muzzarelli et al. (2006) jedoch auffallend viele, im Gegensatz zu den anderen drei Studien, die meist nur einen Faktor beschrieben. So sind vor allem die Ergebnisse von Muzzarelli et al. (2006) bezüglich der Glaubwürdigkeit der Ergebnisse kritisch zu betrachten, da diese offenbar von mehreren Faktoren wie Hektik, Lärm, Licht sowie Mehrbettzimmer beeinflusst wurden. Einen weiteren Einfluss auf die Ergebnisse könnte ein Wechsel von Teilnehmern in eine andere Gruppe aufzeigen. In keiner der vier Studien wurde explizit erwähnt, dass Teilnehmer die Gruppen wechselten. Deshalb ist davon auszugehen, dass kein Teilnehmer die Gruppe gewechselt hat, und die Glaubwürdigkeit dadurch nicht herabgesetzt wurde.

Ein weiterer möglicher Einfluss auf die Glaubwürdigkeit hat das Kriterium ob Patienten auch wirklich in der ihr zugeteilten Gruppe behandelt wurden. Oftmals werden nämlich Teilnehmer die bereits der Interventionsgruppe angehören und von Anfang an die Intervention verweigern, dann möglicherweise in der Kontrollgruppe bewertet, damit die Ausfallquote gering bleibt (Behrens & Langer, 2006). Nicht bei allen Studien wurde die Stichprobe ausreichend gewählt, dies beschrieben beispielsweise Stirling et al. (2007) aufgrund ihrer zu niedrigen Poweranalyse. Da die anderen Studien keine Poweranalyse durchführten, konnte die Autorin der vorliegenden Arbeit nur grob abschätzen ob sie die nötige Power aufwies indem sie sich die Stichprobengrößen der einzelnen Studien ansah. Die Autorin der vorliegenden Arbeit denkt, dass Jung et al. (2006) und Christen et al. (2003) die nötige Power aufweisen, weil sie die Teilnehmer immer nur auf zwei Gruppen aufgeteilt haben und so die Gruppen gross genug waren. Laut Behrens und Langer (2006) ist die Poweranalyse ein wichtiges Kriterium, welches feststellen kann ob überhaupt die Möglichkeit bestanden hätte, mit der ausgewählten Stichprobengrösse einen Effekt nachweisen zu können. Es konnte schlecht aufgezeigt werden, ob die Ergebnisse der Studien im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet stehen. Nur bei Jung et al. (2006) konnten schon frühere durchgeführte Studien die Ergebnisse untermauern. Bei den andern Studien waren entweder die Ergebnisse aufgrund der verschiedenen Settings kontrovers Muzzarelli et al. (2006) oder konnten nicht verglichen werden, weil ähnliche Studien noch nicht durchgeführt worden sind Stirling et al. (2007) und Christen et al. (2003).

Ein vergleichen mit früheren Ergebnissen stellt ebenfalls ein Kriterium dar, welches bei einer möglichen Übereinstimmung die Glaubwürdigkeit ansteigen lässt (Behrens & Langer, 2006).

5.3.2.2. Aussagekraft

Bei allen Studien waren statistische Werte wie Mittelwerte und Standardabweichungen teilweise angegeben und ausgeprägt Nur Muzzarelli et al. (2006) konnten mit einem P-Wert über 0.05 keinen signifikanten Behandlungseffekt aufzeigen.

P-Werte und weitere statistische Werte wie Relatives Risiko, Mittelwerte, Standardabweichungen oder Mediane können auf einen möglichen Behandlungseffekt hinweisen (Behrens & Langer, 2006). Zudem wird ein P-Wert ≤ 0.05 als signifikant angesehen und bestätigt dadurch, dass die Ergebnisse nicht nur auf einen Zufall zurückzuführen sind (Behrens & Langer, 2006).

5.3.2.3. Anwendbarkeit

Insgesamt sind die Ergebnisse aller vier Studien teilweise übertragbar. Am besten eignet sich jedoch die Studie von Christen et al. (2003) da sie nur wenige ein und Ausschlusskriterien bestimmten, dadurch die Studienergebnisse auf eine breite Population übertragen werden können, und weil die Studie in der Schweiz durchgeführt wurde. Ausserdem ist sie

die einzige Studie, welche eine genügende Anwendbarkeit erreicht hat. In allen Studien wurden zwar klare, einfache Interventionen durchgeführt, deren Beweiskraft jedoch durch intensivere Untersuchungen ergänzt werden sollten.

Es geht nicht nur darum, ob die Ergebnisse überhaupt wichtig und relevant sind, sondern dass auch Aspekte wie Nebenwirkungen und Compliance erwähnt wurden, so (Behrens & Langer, 2006). Muzzarelli et al. (2006) und Christen et al. (2003) machten keine Angaben zu Nebenwirkungen und Compliance. Stirling et al. (2007) beschrieb nur eine tiefere Compliancerate als angenommen, und Jung et al. (2006) erwähnte nur Nebenwirkungen die auftraten. Ein Number Needed-To-Treat oder eine Kostenanalyse sollen zeigen ob der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert sei, halten (Behrens & Langer, 2006) fest. Selbst wenn keine ökonomischen Analysen gemacht wurden, könne man grob abschätzen wie es um die Wirtschaftlichkeit oder Risiken der Intervention steht, schrieben sie weiter. Muzzarelli et al. (2006) und Christen et al. (2003) erwähnen, dass ätherische Öle günstig sind. Aufgrund der geringen postoperativen Schmerzen bei der Brustbiopsie konnte Jung et al. (2006) keinen Opioidspareffekt aufzeigen. Stirling et al. (2007) machen keine Angaben zu Kosten.

Damit die Anwendbarkeit beurteilt werden kann, sei es wichtig, zunächst auf die Ein- und Ausschlusskriterien der Teilnehmer in der Studie zu achten. Darüber hinaus könne man auch auf Pflegesysteme und Ressourcen achten, schrieben (Behrens & Langer, 2006).

Diskussion der Studienqualität der unsystematischen Reviews

Die Qualität der unsystematischen Reviews war sehr schwierig einzuschätzen. Da sie mit dem Raster für systematische Übersichtsarbeiten und Metaanalysen eingeschätzt wurden erreichten sie nicht annähernd genügende Noten in Glaubwürdigkeit, Aussagekraft und Anwendbarkeit. Die zwei unsystematischen Reviews wurden jedoch bewusst mit diesem Raster für systematische Übersichtsarbeiten oder Metaanalysen eingeschätzt um ihre Resultate im Allgemeinvergleich zu den anderen Studien nicht über zu bewerten, beziehungsweise zu gewichten. Deshalb wird auf eine Diskussion verzichtet.

5.4. Kritische Würdigung

Die Studien der vorliegenden Arbeit wurden systematisch in den pflegefachspezifischen Datenbanken Pub Med, Cinahl und Cochrane gesucht. Die Suche hat über einen längeren Zeitraum von März 2008 bis Dezember 2008 stattgefunden. Diese Vorgehensweise erhöht die Glaubwürdigkeit der vorliegenden Arbeit. Um noch mehr wissenschaftlich relevante Literatur zu erhalten, hätte man noch themenspezifische Datenbanken wie beispielsweise die „aromatherapy data base“ von Bob Harris in die Suche einschliessen können. Diese Datenbank stellt Artikel und Studien aus vielen verschiedenen wissenschaftlichen

Zeitschriften zur Verfügung. Aus finanziellen Gründen konnte diese Datenbank jedoch nicht konsultiert werden.

Für die systematische Suche in den drei pflegespezifischen Datenbanken wurden sechs Begriffe verwendet. Möglicherweise hätte man noch andere Begriffe in die Suche mit einbeziehen können, beispielsweise spezifische Aromen der Öle wie lavender oil, tea tree oil, apricot oil. Weil jedoch eine beträchtliche Anzahl ätherischer Öle existieren, hätte dies wohl den Rahmen der Suche gesprengt. Einige Tage bevor die Suche in den Datenbanken abgeschlossen wurde, ist der Mesh-Begriff surgery im PUB Med entfernt worden. Hinzu kam ein neuer Mesh-Begriff surgery [Subheading] mit einer neuen Definition welche passend war, und deshalb wurde dieser Mesh-Begriff für die weitere Suche verwendet.

Die Suche hat den Zeitraum der letzten zehn Jahre (1999-2009) eingeschlossen, damit vorwiegend die aktuellsten wissenschaftlichen Ergebnisse gewährleistet werden. Es ist durchaus möglich, dass dadurch relevante Studien von früher ausgeschlossen worden sind. Nicht alle relevanten Treffer die in den Datenbanken gefunden wurden, waren über Bibliotheken erhältlich. Bei einem Treffer wurde die Adresse der Autoren per Internet ausfindig gemacht, sodass diese anschliessend angeschrieben werden konnten. Innerhalb weniger Tage wurde die ganze Arbeit, und zusätzliche nützliche Links der Autorin der vorliegenden Arbeit kostenlos per E-Mail zugeschickt. Ein weiterer relevanter Treffer konnte privat per Internet bestellt werden. Es wurden auch Studien bestellt, bei denen man nach mehrmaligem lesen feststellte, dass sie nicht zur Fragestellung passten.

Ein weiteres Einschlusskriterium dieser systematischen Literaturreview war, dass aufgrund der Sprachkenntnisse der Autorin der vorliegenden Arbeit, die Studien in deutscher, französischer und englischer Sprache verfasst sein mussten. Mögliche relevante Ergebnisse die in einer anderen Sprache publiziert worden sind, wurden nicht berücksichtigt.

Von den acht Studien die analysiert wurden, sind sieben in englischer und eine in deutscher Sprache verfasst worden. Da Englisch nicht die Muttersprache der Autorin der vorliegenden Arbeit ist, und es sich bei der wissenschaftlichen Literatur meist um fachspezifisches Englisch handelt, sind Sprachbias aufgrund falscher Interpretation möglich.

Statistische Werte konnten aufgrund des beschränkten Wissens der Autorin der vorliegenden Arbeit zu diesem Thema nur oberflächlich interpretiert werden. Zwei der Studien weisen den tiefsten Evidenzgrad auf. Weil sie viele Quellen angegeben haben und relevante Forschungsvorschläge erwähnen, ist dies jedoch zu relativieren.

Halm (2008) berichtete in ihrer Review immer von acht einbezogenen Treffern, doch in der Ergebnisdarstellung mittels einer Tabelle sind nur sieben Studien zu finden. Es ist also möglich, dass durch das Fehlen dieser Studie wichtige Resultate ausgeschlossen worden sind. Alle Studien sind nach Rastern von Behrens und Langer (2006) beurteilt worden. Die Literaturübersichten mit dem Raster „Beurteilung einer Systematischen Übersichtsarbeit oder

Meta-Analyse“ und die RCT's mit dem Raster „Beurteilung einer Interventionsstudie“. Die Autorin der vorliegenden Arbeit fand es schwierig die Studien nach dem Evidenzgrad einzuteilen, da das Design aus manchen Studien kaum ersichtlich war. Vier der acht Studien haben Ethische Aspekte erwähnt. Da es sich bei den andern vier Studien um Literaturübersichten handelt, ist anzunehmen, dass diese vier analysierten Studien den ethischen Aspekten entsprechen. Die acht analysierten Studien stammen aus drei verschiedenen Kontinenten. Dadurch kann man davon ausgehen, dass die Ergebnisse für eine gleiche Patientengruppe in Akutspitäler in Europa, und somit auch auf die Schweiz generalisierbar sind. Dies spricht für eine Übertragbarkeit in die Praxis. Ausserdem kann noch hinzugefügt werden, dass eine der acht analysierten Studien Christen et al. (2003) direkt in der Schweiz durchgeführt wurde.

6. Schlussfolgerungen

In diesem Kapitel wird aufgezeigt welche physiologischen und psychologischen Wirkungen der Aromatherapie in der Pflege von Akutpatienten in der wissenschaftlichen Literatur beschrieben sind. Anschliessend wird dargelegt, welche Empfehlungen sowohl aus den Ergebnissen als auch aus der Diskussion heraus für die Pflegepraxis sowie für die Pflegeausbildung abgegeben werden können. Zum Schluss beschreibt die Autorin, was bezüglich dieser Thematik in Zukunft noch erforscht werden sollte.

Physiologische Wirkungen der Aromatherapie

In den analysierten Studien, welche in der Tabelle 2 aufgelistet sind, sind folgende physiologische Wirkungen der Aromatherapie in der Pflege von Akutpatienten untersucht worden: Magendarmbeschwerden, Schmerzen, Ruhe/Erholung, Wundheilung und Atmung. Dabei konnten insbesondere bei der Behandlung von Magendarmbeschwerden, Schmerzen und der Wundheilung signifikant positive Wirkungen festgestellt werden.

Psychologische Wirkungen der Aromatherapie

Im Bereich der psychologischen Wirkungen ist der Einfluss der Aromatherapie im Bezug auf Angst und Wohlbefinden untersucht worden. Bei richtiger Anwendung sind sowohl bezüglich Angst und Wohlbefinden signifikant positive Wirkungen erzielt worden.

Ergänzende Informationen zur Aromatherapie

- Bei der Aromatherapie handelt es sich generell um eine kostengünstige komplementäre Pflegemethode.
- Der Einsatz von ätherischen Ölen wird als nichtmedikamentöse Therapie angesehen, welche entsprechend wenig Nebenwirkungen mit sich bringt.
- Einerseits ergeben sich bei der Anwendung der Aromatherapie zusätzliche Kontakte zwischen Pflegefachkräften und Patienten, die normalerweise zu einer grösseren Patientenzufriedenheit führen. Andererseits bedingt die Anwendung einen zusätzlichen Zeitaufwand.
- Die Anwendung von komplementären Pflegemethoden liegt heute im Trend.

6.1. Empfehlungen für die Pflegepraxis

Aufgrund der analysierten Ergebnisse ist der Einsatz von Aromatherapie bei Akutpatienten vor allem bei der Behandlung von Magendarmbeschwerden, Schmerzen und der Wundheilung sinnvoll. Dabei gilt es zu beachten, dass die richtige Substanz, mit der richtigen Verabreichungsform und der entsprechenden Interventionsdauer gewählt wird. Nur wenn alle drei Faktoren stimmen, kann mit einer positiven Wirkung gerechnet werden.

Die Anwendung der Aromatherapie braucht je nach Verabreichungsform mehr Zeit, als eine medikamentöse Behandlung. Durch das gesteigerte Wohlbefinden der Patienten sollte der zusätzliche Zeitaufwand jedoch grösstenteils wieder eingespart werden können. Der scheinbar zusätzliche Zeitaufwand sollte somit kein Hinderungsgrund für einen gezielten Einsatz der Aromatherapie sein.

Patientenzufriedenheit als gemessenes Resultat ist ein neuer Fokus in der Gesundheitsförderung (Jung et al., 2006). Aromatherapie ist eine geeignete komplementäre Pflegemethode, welche vor allem eine Symptomlinderung und eine Steigerung des Wohlbefindens der Akutpatienten zum Ziel hat. Für eine wirkungsvolle Anwendung, sind aber einheitliche Aromatherapiequalifikationen erforderlich.

Bei Intensivpatienten steht vor allem die Anwendung der Fussmassage im Vordergrund, da hier in der Regel der Zeitfaktor eher eine untergeordnete Rolle spielt. Zusätzlich kann durch die Berührung dem Patienten ein Gefühl von Sicherheit und Bestätigung vermittelt werden. Bei medizinischen und chirurgischen Patienten auf Akutabteilungen kann eher die Verabreichung von ätherischen Ölen durch Einreibungen, Inhalation und lokale Applikation vorgesehen werden.

Gewisse Verabreichungsformen können nach angemessener Instruktion von Patienten selbst durchgeführt werden. Wie die Resultate zeigen, haben sich ätherische Öle und Mischungen gleich gut bewährt. Vor allem wenn Aromatherapie zur Linderung von psychologischen Symptomen wie beispielsweise der Angst verwendet wird, ist die Wahl des Duftes sehr wichtig (Buckle J, 2001 in Halm, 2008).

6.2. Empfehlungen für die Pflegeausbildung

Die Autorin der vorliegenden Arbeit ist der Auffassung, dass Aromatherapie in die Pflegeausbildung integriert werden sollte. Komplementäre Therapien sind zurzeit ein kleiner integrativer Bestandteil der Pflegeausbildung, in welchem die Anwendung der Aromatherapie in der Pflege von Akutpatienten nicht speziell behandelt wird.

Gerade Pflegende in der Ausbildung sind motiviert ihr angeeignetes Wissen in die Praxis einfließen zu lassen, um so die Theorie und Praxis zu verknüpfen. Dies bedingt natürlich, dass sich das diplomierte Pflegefachpersonal ebenfalls weiterbildet, um die Patienten und die Auszubildenden in diesem Gebiet optimal beraten und unterstützen zu können.

6.3. Empfehlungen für die Pflegeforschung

Weitere Forschung über den Effekt von Pfefferminzöl bei Dickdarmkrämpfen nach kolorektaler Chirurgie ist notwendig (Khvorova & Neill, 2008). Die Autorin der vorliegenden Arbeit ist der Auffassung, dass bei Studien zur Schmerzlinderung mit Aromatherapie auch die Angst erfasst werden soll, da Angst in der Literatur oft als Vorläufer oder Konsequenz von Schmerz beschrieben wird (Walding, 1991; Hixcock, 1993 in Halm, 2008).

Zum Einsatz der Aromatherapie in der Wundheilung konnte nur eine unsystematische Review gefunden werden, welche vor allem Erfahrungsberichte beschrieb. Deshalb wäre es wichtig, dass die positive Wirkung der Aromatherapie auf die Wundheilung bei Akutpatienten durch zusätzliche Studien bewiesen wird. Bei zukünftigen Studien bei Aromatherapie ist es ausserdem besonders wichtig, dass die Resultate vollständig publiziert werden, inklusive Kontrollgruppe, damit ein Placeboeffekt nachweislich ausgeschlossen werden kann.

Bis jetzt konnte nur Fussmassage mit Lavendelöl zur Reduktion der Angst als positive Wirkung bestätigt werden, hingegen war die Inhalation von Lavendelöl weniger erfolgreich. Weil die Fussmassage recht zeitintensiv ist, wäre es wünschenswert zu wissen, ob man auch über die Inhalation beispielsweise mit Neroliöl eine positive Wirkung erzielen könnte. Neroliöl wird in der wissenschaftlichen Literatur als angstreduzierend beschrieben (Wabner et al., 2009).

Schlusswort

Aromatherapie ist eine sinnvolle, komplementäre Pflegemethode bei Akutpatienten, da sie kostengünstig ist, und physiologische sowie psychologische Wirkungen entfaltet. Ausserdem erzeugt sie weniger unerwünschte Nebenwirkungen als eine medikamentöse Behandlung.

7. Bibliographie

Aquith, S. (1999). The use of aromatherapy in wound care: A review of the potential role of aromatherapy in assisting wound healing. *Journal of wound care*, 8(6). 318-320. Retrieved Dezember 2008 from CINAHL database.

Arets, J. [et. al.]. (1999). *Professionelle Pflege: Fähigkeiten und Fertigkeiten*. Bern: Verlag Hans Huber.

Aromatherapy. Random House Unabridged Dictionary, 2d ed; from Dr. Atiba Vheir, Dove Center, Washington, D.C. Year introduced: 1997. In: Pub Med database [online Datenbank]. Gefunden am 10. April 2008 unter <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi>

Behrens, J. & Langer, G. (2006). *Evidence- based Nursing and Caring* (2. Aufl.). Bern: Verlag Hans Huber.

Biology online: Answers to all your Biology Questions. *Aromatherapy*. [online]. Gefunden am: 17. Mai. 2008 unter (<http://www.biologyonline.org/dictionary/Aromatherapy>

Buckle, J. *The role of aromatherapy in nursing care*. In: Pub Med database [online Datenbank]. Gefunden am 17. Mai 2008 unter <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi>

Bulechek, G.M., Butcher, H. K., & Dochterman, J.C. (Eds.). (2008). *Nursing Interventions Classification (NIC)* (5th ed.). St. Louis, MO: Mosby Elsevier

Burkhard, P. & Benzinger, B. (2000). *Chirurgie für Pflegeberufe* (19. überarb. Aufl.). Stuttgart. Verlag Georg Thieme.

Ching, M. (1999). Contemporary therapy: aromatherapy in the management of acute pain? *Contemporary Nurse*. 8(4). 146-151. Retrieved November 2008, from CINAHL database.

Christen, L., Christen, S., Waldmeier, V., Österlund, S., Morgenthaler, U., Scheidegger, J., Oehninger, R.. *Pflege ohne und mit Anwendung von ätherischen Ölen: eine kontrollierte Studie mit Patienten und Patientinnen einer rheumatologischen Akutabteilung*. Pflege 2003; Nr. 16, S. 193-204.

Donau Universität Krems. *Komplementäre Gesundheitspflege*. [online]. Gefunden am 15. Juni 2008 unter <http://www.donau-uni.ac.at/de/studium/complementaryhealthcare/index.php>)

Gerlach, U., Wagner, H., Wirth, W., (2000). *Innere Medizin für Pflegeberufe*. (5. völlig neu bearb. Aufl.,). Stuttgart: Verlag Georg Thieme.

Halm, M. A. (2008). Essential oils for management of symptoms in critically ill patients. *American Journal of Critical Care*. 17(2). 160-163. Retrieved Dezember 2008, from CINAHL database.

Jung, T. K., Wajda, M., Cuff, G., Serota, D., Schlame, M., Axelrod, M. D., Amber, A., G., Bekker, A. Y. (2006) Evaluation of Aromatherapy in Treating Postoperative Pain: Pilot study. *Pain Practice*. 6(4). 273-277. Retrieved Januar 2009, from Cochrane database.

Key, M. (2007). *Komplementäre Pflege: Die Rhythmische Beineinreibung*. Die Schwester der Pfleger 46. Jahrg. 12/07. S. 1098

Khvorova, Y., Neill, J. (2008). A review of the effect of peppermint oil in various gastrointestinal conditions. *Journal of the Gastroenterological Nurses College of Australia*, 18 (3). 6-15. Retrieved Dezember 2008, from CINAHL database.

LoBiondo-Wood, G. & Haber, J. (2005). *Pflegeforschung – Methoden, Bewertung, Anwendung*. (2. Aufl.,). München: Verlag Urban und Fischer.

Lukesch, B. (1998). *Die Aromatherapie setzt sich in Spitälern durch*. Sonntags-Zeitung, Nr. 50/1998. [online].Gefunden am 20. September 2008 unter http://www.lukesch.ch/Text98_40.htm

Maddocks -Jennings, W., Wilkinson, JM. *Aromatherapy practice in nursing: literature review*. In: CINAHL database [online Datenbank]. Gefunden am 9. Mai 2008 unter <http://web5s.silverplatter.com/webspirs/start.ws?customer=fhswiss&databases=NU>)

Mayer, H. (2007). *Pflegeforschung anwenden*. (2., aktual. und überarb. Aufl.). Wien: Verlag Facultas.

Meyers Lexikonverlag. (2007). *Aromatherapie*. In Bibliographisches Institut & F. A. BrockhausAG (Hrsg.) Gefunden am 17. Mai 2008 unter <http://lexikon.meyers.de/index.php?title=Aromatherapie&oldid=117482>

Muzzarelli, L., Force, M., Sebold, M. (2006). Aromatherapy and Reducing Preprocedural Anxiety. *Gastroenterology-Nursing*, 29(6). 466-471. Retrieved Dezember 2008, from CINAHL database.

Perez, C. (2003). *Clinical Aromatherapy Part I: An Introduction Into Nursing Practice*. Clinical Journal of oncology nursing. Volume 7. Number 5. Integrated Care: Part I 595-596.

Price, S., Price, L. (2003). *Aromatherapie: Praxishandbuch für Pflege und Gesundheitsberufe*. 1. Auflage. Bern. Verlag Hans Huber.

Rösti Blaser, U., Schulthess, B. (ca.1996) *Aromatherapie: Behandlung mit ätherischen Ölen*. (2. überarb. Aufl.) Gümlingen. Printsatz AG.

Schweizerische Eidgenossenschaft/ *Bundesgesetz über die Krankenversicherung (KVG)* 18. März 1994. (Stand am 1. Januar 2009). [elektronische Version]. gefunden am: 10. Mai. 2009 unter http://www.admin.ch/ch/d/sr/c832_10.html

Schwenk W., Spies C., Müller J. M. (2009) *Perioperative Behandlungspfade für Chirurgie Anästhesie, Gynäkologie, Urologie und Pflege*. Heidelberg. Verlag Springer Medizin.

Spichiger, E., Kesselring, A., Spirig, R., De Geest, S. (2006), Professionelle Pflege – Entwicklung und Inhalte einer Definition. Pflege: Entwickelt für das Projekt „Zukunft Medizin Schweiz“ der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften, Die wissenschaftliche Zeitschrift für Pflegeberufe, 19, 45-51.

Stefitsch, W., *Innovatives Engagement für Aromatherapie und Aromapflege im OWS Wien*. [online]. Gefunden am 17. Mai 2008 unter <http://www.aroma-life.at/index.html?ows.html>

Stirling, L., Raab, G., Alder, E. M. & Robertson, F. (2007). Randomized trial of essential oils to reduce perioperative anxiety: feasibility study. *Journal of Advanced Nursing*. 60(5). 494-501. Retrieved Dezember 2008, from CINAHL database.

Studer, W., Rosenthaler, C., Scheidegger, D. *Postoperative Schmerztherapie*. [online]. Gefunden am 14. Juni 2009 unter www.springerlink.com/index/l2r7h7275p0h33r1.pdf

Toppharm Apotheken. *Rubrik Komplementärmedizin: Aromatherapie*. [online]. Gefunden am 17. Mai 2008 unter <http://www.toppharm.ch/rubrik/komplementaermedizin/alternativmedizin/6.html>

Vitagate 24 Gesundheit. *Aromatherapie: 6. Selbstbehandlung*. [online]. Gefunden am 15. Juni 2008 unter <http://www.vitagate24.ch/aromatherapie.aspx>

Wiprächtiger, P. (2001). *PONV: Das Übel mit der Übelkeit*. [online]. Gefunden am 15. 05. 2009 unter <http://content.karger.com/ProdukteDB/produkte.asp?Aktion=ShowPDF&ProduktNr=227095&Ausgabe=228357&ArtikelNr=58280&filename=58280.pdf>

Wabner, D. (Hrsg.) & Beier, C. (Hrsg.) (2009). *Aromatherapie: Grundlagen, Wirkprinzipien, Praxis*. (1. Aufl.,) München, Jena: Verlag Urban und Fischer

Zimmermann, E. (2005). *Aromatherapie für Pflege- und Heilberufe: Das Kursbuch zur Aromapraxis*. (3., völlig überarb. Aufl.) Stuttgart: Verlag Sonntag.

Zimmermann, E. (2006). *Aromatherapie für Pflege- und Heilberufe: Kursbuch für Ausbildung und Praxis*. (4. aktual. Aufl.) Stuttgart: Verlag Sonntag.

Anhang

Anhangverzeichnis

Anhang A

- Suchstrategie

Anhang B

- Zusammenfassungen der Studien

Anhang C

- Beurteilungsbögen

Anhang D

- Evidenzstufeneinteilung

Anhang E

- Überblick über die berücksichtigten Studien
- Überblick über die ausgeschlossenen Studien

Anhang A

Übersichtstabelle der Suche vom 18.12.2008

Datenbank	Suchstrategie	Treffer ohne Limits	Treffer mit Limits (English, French, German, Metaanalyse, Sytematic Review, RCT, CT, Review (1998-2008))	Doppel-funde	Anzahl Treffer nach Reduktion anhand der Ausschlusskriterien	Treffer in der systematischen Review
Cinahl	1. Aromatherapy [MeSH] 2. essential oils [MeSH] 3. Oils Volatile 4. #1 OR #2 OR #3 5. nurs* 6. #4 AND #5 7. surgery 8. acute 9. #7 OR #8 10. # 6 AND #9	67	22	0	14	6
Pub Med	1. Aromatherapy [MeSH] 2. Oils Volatile [MeSH] 3. essential oils 4. #1 OR #2 OR #3 5. nurs* 6. #4 AND #5 7. surgery(MeSH)subheading 8. acute 9. #7 OR #8 10. # 6 AND #9	10	6	1	2	1
Cochrane	1. Aromatherapy [MeSH] 2. Oils Volatile [MeSH] 3. essential oils 4. #1 OR #2 OR #3 5. nurs* 6. #4 AND #5 7. surgery(MeSH) 8. acute 9. #7 OR #8 10. # 6 AND #9	2	2	2	0	1 Treffer nach Schneeball-prinzip

Anhang B

Zusammenfassung: Khvorova Y., Neill J. (2008) A review of the effect of peppermint oil in various gastrointestinal conditions. *Journal of the Gastroenterological Nurses College of Australia*, 18 (3), 6-15

Design, Setting, Stichprobe, Ziele, Frage	Methode der Datensammlung und Datenanalyse	Ergebnisse	Diskussion, Schlussfolgerungen der Autoren	Ethik, Evidenzgrad, eigene Bemerkungen
<p>Design qualitative Systematische Literaturreview</p> <p>Setting 8 Studien aus Japan 5 Studien aus Deutschland 4 Studien ungenannt</p> <p>Stichprobe Insgesamt 17 Studien 10 Randomisierte, kontrollierte Studien (RCT) 7 Quasi experimentelle Studien Total 2195 Teilnehmer</p> <hr/> <p>Ziele: Die meist geeignete Behandlung zur Reduzierung von Dickdarmkrämpfen nach kolorektaler Chirurgie zu untersuchen. Gastroenterologische Pflegefachfrauen Evidenzbasiertes Wissen zu verschaffen. Den Effekt von Pfefferminzöl in verschiedenen gastrointestinalen Zuständen als Alternative zu Morphin bei Kolospastischen Schmerzen zu prüfen.</p>	<p>Datensammlung Suche in 11 elektronischen Datenbanken: MEDLINE, Cochrane, CINAHL, OVID, Science Direct, PubMed, Web of Science, Informat, ASAP, Blackwell Synergy und GUTonline. Zusätzlich 3 Evidenzbasierte Zeitschriften Limits: 1997 -2007, Treffer in englischer Sprache</p> <p><u>Suchbegriffe:</u> peppermint oil, colic, colonic spasm, colon, bowel, spasm, abdominal distension, irritable bowel syndrome, complementary therapy, colorectal surgery, antispasmodic, gastrointestinal disorder</p> <p><u>Einschlusskriterien:</u> Pat. ab 18 Jahren, mit Reizdarmsyndrom, Verdauungsstörungen oder zur weiteren Diagnostik des oberen und unteren Gastrointestinaltrakt.</p> <p>Intervention: Gebrauch von Pfefferminzöl als Einzel oder in Kombination mit anderen Komponenten. Vergleich: Placebo, oder andere krampflösende Mittel</p> <p>Outcomemessungen: krampflösender Effekt, Schmerzlinderung (Kolik), abdominelle Blähungen, Obstipation oder ungünstige Effekte</p> <p>Datenanalyse Aufgrund der Einschlusskriterien und Limits sind 17 Studien analysiert worden. Qualitätsüberprüfung erfolgte mit dem Appraisal Skills Programm (Milton Keynes Primary Care Trust. 2002) Studiendaten wurden extrahiert und in Tabellenform zusammengefasst nach dem Format von Akehurst & Kaltenthaler (2001) und Grigoleit & Grigoleit (2005) Metaanalyse nicht durchführbar, aufgrund der verschiedenen Studien, so sind die Resultate nach Themen (1, 2, 3) analysiert worden. 1. Krampflösender Effekt mit Pfefferminzöl (PMO) 2. Symptomlinderung 3. Antiemetischer Effekt.</p>	<p>Schwierig die Qualität zu analysieren, aufgrund verschiedener Studientypen, Interventionen und Outcomemessungen.</p> <p>Nur in einer Studie ist eine angemessene Power beschrieben, keine Poweranalyse bei den andern. Ebenfalls nur eine Studie nannte Gründe warum sie Teilnehmer ausgeschlossen haben. Oft war die Methode von den Autoren der Studie nicht klar beschrieben.</p> <p><u>1: Krampflösender Effekt mit Pfefferminzöl (PMO)</u> Drei Studien zeigten eine Reduktion von Muskelkrämpfen und entspannten Organismen des oberen Gastrointestinaltrakts (Yamamoto et al., 2006; Mizuno et al., 2006; Hiki et al., 2003). Es zeigte sich, dass Pfefferminzöl ein effektives krampflösendes Mittel war bei diagnostischen Verfahren des unteren Gastrointestinaltrakt. (Asao et al, 2001,2003; Sanaka et al, 2004; Ai et al, 2005) Statistisch signifikante Reduktion von abdominalen Schmerzen und Missbehagen, abdominelle Blähungen, Stuhlhäufigkeit und Durchfall. (Liu et al, 1997; Madisch et al, 2004 ; Cappelo et al, 2007)</p> <p><u>2. Symptomlinderung</u> Enteroplant hat signifikant die glatte Muskulatur entspannt und die gastrointestinale Motilität im Zwölffingerdarm, Magenkörper und Magenantrum reduziert. (Micklefield et al, 2003) Schmerzen wurden in der Behandlungsgruppe um 40% gesenkt gegenüber dem vorherigen Ausgangspunkt, in der Placebogruppe um 22% (May et al, Kohler & Schneider 2000) Bei Druck, Schwerfälligkeit und Völlegefühl wurde er auf 43% bei der Behandlungsgruppe und auf 22% in der Placebogruppe gesenkt. (Madisch et al. 1999) Pfefferminzöl beschleunige in den ersten 4 Stunden nach Nahrungsaufnahme die Magenleere. (Inamori et al, 2003) Zusätzlich hemmt Pfefferminzöl das leeren der Gallenblase (Georg % Spilker, 2003)</p> <p><u>3. Antiemetischer Effekt</u> Die Inhalation von ätherischem Pfefferminzöl senkte postoperative Nausea. (Tate, 1997; Anderson & Gross, 2004)</p>	<p>Diskussion Pflegerforschung bezüglich der Effektivität des Pfefferminzöl bei gastrointestinalen Bedingungen ist limitiert. Die meisten zusammengefassten Studien zeigten signifikante Effekte des Pfefferminzöls in gastrointestinalen Bedingungen, aber eine Anzahl dieser Studien hatten keine hohe methodologische Qualität und sollten vorsichtig akzeptiert werden. Die Effektivität einer Intervention sollte auch aus der Patientenperspektive im Hinblick auf Nutzen, Sicherheit und Durchführbarkeit angesehen werden und nicht nur aus der Perspektive der Forscher.</p> <p>Schlussfolgerungen Pfefferminzöl ist billig und sicher für orale und intraluminale Anwendung bei Reizdarmsyndrom, gastrointestinale Diagnostik, Verdauungsstörungen, und postoperative Übelkeit mit beschränkten Nebenwirkungen. Weitere Forschung über den Effekt von Pfefferminzöl bei Dickdarmkrämpfen nach kolorektaler Chirurgie ist notwendig. Diese Review hat auch Resultate von früheren Studien bestätigt, dass Pfefferminzöl in der Behandlung des Reizdarmsyndroms effektiv ist, und ebenfalls eine allgemein signifikante Verbesserung der Symptome stattfindet.</p>	<p>Ethik Keine Angaben</p> <p>Evidenzgrad I nach Stetler et al. (1998)</p> <p>Eigene Bemerkungen Umfassende Review Nur in einer einzigen fachspezifischen Gastroenterologischen Zeitschrift veröffentlicht Von der Autorin zugeschickt bekommen.</p> <p>Note Gesamtqualität 4.0</p>

Halm, M. A. (2008) Essential oils for management of symptoms in critically ill patients. American Journal of Critical Care. 17 (2). 160-163

Design, Setting, Stichprobe, Ziele, Frage	Methode der Datensammlung und Datenanalyse	Ergebnisse	Diskussion, Schlussfolgerungen der Autoren	Ethik und Evidenz-grad
<p>Design Systematische Literaturreview</p> <p>Setting Alle Studien waren quantitativ und alle ausser einer Studie sind in den Vereinigten Staaten durchgeführt worden.</p> <p>Stichprobe Insgesamt 8 Treffer</p> <p>3 RCT(randomisierte kontrollierte Studien) 2 Komparative Studien 1 systematische Review 1 Literatur Review 1 Case Report</p> <p>Anzahl der Stichprobenteilnehmer lagen zwischen 25 und 122</p> <hr/> <p>Frage:</p> <p>Wie effektiv sind ätherische Öle in der Symptombehandlung bei Intensivpatienten?</p>	<p>Datensammlung Suche in 3 Datenbanken: MEDLINE, Cochrane CINAHL</p> <p>Durch Handsuche in der Bibliographie der abgerufenen Treffer ergänzt.</p> <p><u>Suchbegriffe</u> essential oils, aromatherapy, massage symptom management anxiety stress insomnia/sleep pain intensive care unit</p> <p><u>Einschlusskriterien</u> Alle Evidenztypen: (nonexperimental, experimental, systematic reviews, case report) Nur ausschliesslich Studien mit Intensivpatienten einbezogen.</p> <p>Datenanalyse 8 Studien entsprachen den Kriterien</p> <p>Die Studien mit ihren Resultaten wurden in einer Tabelle aufgelistet.</p> <p>Die Qualität der Studien wurde nach einer Tabelle eingeschätzt.</p>	<p>Von 1992 - 1998 wurden 5 Studien sowie eine systematischen Review, eine Literaturreview und ein ICU Case Report publiziert.</p> <p><u>Intervention, Interventionsdauer und Häufigkeit:</u> Ganzkörper oder Fussmassage mit sweet almond, Lavendel, Neroli, Apricot und Traubenkernöl. Eine Inhalation oder Massagebehandlung, Zwei 20minütige Massagen an aufeinander folgenden Tagen oder in einer Woche Drei 15 bis 30minütige Massagen während 24 Stunden</p> <p><u>Resultate:</u> Messen von Vitalzeichen und Patientenselbstberichte inklusive einer Skala unmittelbar vor und unmittelbar nach der Behandlung Intervalle: 20 und 30 Minuten, 30-60 und 1 und 2 Stunden nach Behandlung und nach dem Aufwachen am nächsten Tag.</p> <p><u>Gezielte Symptome waren:</u> Angst, Stress, unterbrochener Schlaf, Schmerz, Stimmung/Bewältigung</p> <p>Psychologische Symptome <u>1. Angst und Stress</u> Signifikante Reduktion von Angst oder Stress durch Aromatherapiemassage bei Intensivpatienten (Cooke & Ernst, 2000; Woolfson & Hewitt 1992; Stevenson 1994; Dunn, Sleep, Collett, 1995). Experten legen nahe wenn psychologische Effekte wie zum Beispiel Angstreduktion erwünscht sind, sei die Wahl des Duftes sehr wichtig. (Buckle J, 2001)</p> <p>Physiologische Symptome <u>2.1 Ruhe, Erholung</u> Auftreten von verbesserter Ruhe bzw. Erholung bei Intensivpatienten. (Woolfson & Hewitt 1992; Stevenson 1994)</p> <p><u>2.2 Schmerzlinderung</u> Schmerzlinderung durch zwei 20minütige Fussmassagen pro Woche mit ätherischem Lavendelöl oder Allmond.(Woolfson & Hewitt 1992)</p> <p><u>2.3. Atmungsrate</u> Zweifelsohne fand eine unmittelbare Reduktion der Atmungsrate, jedoch mit keinem anhaltenden Effekt nach zwei Stunden statt. (Stevenson 1994)</p>	<p>Schlussfolgerungen basierend bezüglich des aktuellen Nachweis Trotz vorläufigem Nachweis, warnen (Cooke und Ernst, 2000), dass der Mechanismus der Wirkung von ätherischen Ölen unklar sei. Obwohl die Öle aktuell angewendet werden, ist die Frage ob das Riechen oder die psychologische Gedankenverbindung in ihrem Effekt eine Rolle spielt.</p> <p>Ferner, werden ätherische Öle oft in Verbindung mit Massage verabreicht, das bringt Resultate durcheinander, und macht es schwierig, der spezifische Ursprung des Behandlungseffekts zu bestimmen. (Buckle J, 2001; Lee C, 2004)</p> <p>Manche diskutieren dass der Effekt der Aromatherapiemassage nur vorübergehend, ohne anhaltenden Nutzen ist. (Cooke und Ernst, 2000)</p> <p>Eine andere zentrale Frage ist, ob individuelle Sitzungen ebenfalls so effektiv sind wie nur eine Sitzung oder ob von kumulativen Effekten auszugehen ist.</p> <p>Oder wie (Mc Dowell 1995) vorgeschlagen hat, welche Rolle die Aromatherapie bei der Veränderung von schädlichen Aspekten in der Umgebung von Intensivpatienten spielen kann, so wie sie von Florence Nighthingale befürwortet wird.</p> <p>Der Gebrauch von Düften und Berührung/Massage kann Pflege steigern/aufwerten weil die Absicht Entspannung und Komfort zu fördern, ein essentieller Teil der Pflege ist.</p> <p>Der Fokus auf integrative Therapien liegt viel mehr bei der Symptomlinderung als bei der Heilung. Pflegefachfrauen brauchen therapeutische ätherische Öle zur Steigerung des Komforts, Schmerzlinderung, fördern der Entspannung, Schlafstörungen mildern, Stress und Angst reduzieren, Bewältigung zu verbessern sowie das Wohlbefinden der Patienten zu steigern. (Buckle J, 1998;2001)</p> <p>Forschung der therapeutischen Effekte von ätherischen Ölen steckt noch in den Kinderschuhen, diese Intervention ist reif für weitere wissenschaftliche Forschung.</p>	<p>Ethik Nicht beschrieben</p> <p>Evidenz-grad I nach Stetler et al. (1998)</p> <p>Eigene Bemerkungen Pat. enthalten nach Cardiac surgery</p> <p>Note Gesamtqualität 4.0</p>

Zusammenfassung: Stirling, L., Raab, G., Alder, E. M., Robertson, F. (2007). Randomized trial of essential oils to reduce perioperative anxiety: feasibility study. Journal of Advanced Nursing. 60(5). 494-501

Design, Setting, Stichprobe, Ziele, Frage	Methode der Datensammlung und Datenanalyse/ Messinstrumente	Art der pflegerischen Intervention	Ergebnisse	Diskussion und Schlussfolgerungen	Ethik und Evidenzgrad
<p>Design Randomisierte kontrollierte, doppelblind Studie</p> <p>Setting Nicht beschrieben</p> <p>Stichprobe 71 Pat. mit Lungenläsionen die sich einer BS/MS unterzogen haben und auf ihre Untersuchungsergebnisse warten müssen.</p> <p><u>Ausschlusskriterien:</u> Pat. welche in den letzten 2 Wochen Anxiolytika oder Antidepressiva eingenommen hatten.</p> <p>Ziel: Was kann eine Krankenschwester mit ätherischen Ölen zur Angstlinderung bei Patienten beitragen, die auf ihre Untersuchungsergebnisse warten müssen.</p> <p>Diese Studie soll abklären ob allenfalls eine zusätzlich, grössere Studie mit ätherischen Ölen zur Angstlinderung bei Pat. vor einer Operation durchgeführt werden soll.</p> <p>Forschungsfrage Können ätherische Öle bei Pat. die auf Untersuchungsergebnisse warten müssen, die Angst reduzieren?</p>	<p>Datensammlung 200 Pat. pro Jahr wurden für die Studie aufgenommen. Studieninfos wurden den Pat. nach Hause geschickt, um genügend Zeit zu haben, sich zu melden. Die welche zustimmten und sich der BS/MS näherten, wurden noch am selben Tag von einem Forschungsassistent informiert und die Studieninfos sind diskutiert worden. Die Randomisierung wurde durch einen Statistiker vorbereitet in verschieden langen Blöcken, um zu vermeiden dass die nächste Behandlung voraussehbar war.</p> <p>Die Zuteilung zu den Ölen bzw. keiner Intervention erfolgte mittels versiegelten Briefumschlägen. Die Zuteilung des aktiven Öls und des Kontrollöls wurde doppelverblindet indem die Flaschen mit den entsprechenden Ölen nummeriert wurden. Die Ölflaschen wurden in einer Distanz zum Forschungsassistent geöffnet um die Verblindung zu gewähren.</p> <p>Messinstrumente STAI: (State component of the State Trait Anxiety Inventory und der (HADS) Hospital Anxiety und Depression Scale gemessen. STAI besteht aus zwei Fragebögen über Angst als Zustand und Angst als Eigenschaft. Mit 20 Items über Gefühle, mit je höchstens 4 Punkten pro Item.</p> <p>Datenanalyse Der Vergleich zwischen den randomisierten Gruppen wurde auf der Intention to treat Basis durchgeführt. Gegenüberstellungen der Meinungen mittels t-tests. Analyse der Hauptresultate (STAI follow up) mittels Kovarianzanalyse analysiert.</p>	<p>Die Öle die in dieser Studie verwendet wurden, sind aufgrund ihrer chemischen Zusammensetzung gewählt worden.</p> <p>Die Pat. erhielten verbale und schriftliche Instruktion zur Durchführung bevor sie nach Hause gingen. Sie sollten das Öl nur äusserlich anwenden und den Kontakt mit den Augen meiden.</p> <p>Aromatherapiegruppe 1 (n=24) 5ml ätherisches neroli/Sandalwood Öl sollte zweimal am Tag auf die Hautstelle der Wahl aufgetragen werden. Dieses Öl wirke angstlösend und antidepressiv.</p> <p>Aromatherapiegruppe 2 (n=24) 5ml ätherisches linden flower ÖL (neutrales Öl) sollte zweimal am Tag auf die Hautstelle der Wahl aufgetragen werden.</p> <p>Kontrollgruppe (n=24) Die Pat. in dieser Gruppe erhielten keine Intervention.</p> <p>Das ätherische Öl wurde bis 21 Tage nach der BS/MS appliziert.</p> <p>Vor Beginn der BS am 3. und 21. Tag nach der BS wurde die Angst mittels dem STAI gemessen.</p> <p>Die Kontrolle über die Ausführung hatten die Patienten selbst.</p> <p>Zur Messung der Compliance sollten die Pat. jeden Tag einen Eintrag in ihre Agenda machen, ob die Anwendung durchgeführt wurde und wie sie sich fühlten. Nach 21 Tagen wurden die Flaschen der ätherischen Öle eingesammelt.</p>	<p>Innerhalb 12 Monaten wurden 145 Pat. für die Studie eingeladen, und 71 Pat. (42 männlich, 29 weiblich) stimmten schlussendlich der Teilnahme zu.</p> <p>Signifikant mehr Patienten waren jünger als die welche nicht an der Studie teilnahmen, (P<0.01 aber es gab keine geschlechtsspezifischen Unterschiede. (P 0.53)</p> <p>40 Pat. beendeten die Studie. Von den 31, welche die Studie nicht beendeten, sind 22 sofort operiert worden, 3 postoperativ gestorben, 6 zur Krebsbehandlung überwiesen worden, 2 haben einfach so aufgehört und einer weil er den Duft des Öls nicht mochte.</p> <p>Bei 47 Pat. waren die Hauptwerte der Angst ähnlich wie bei chirurgischen Pat. (42-68; Spielberger 1983) und höher als bei Arbeitenden Erwachsenen im Alter zwischen 50 und 69 Jahren. (männlich 34-51, weiblich 32-20) Es gab keine signifikante Unterschiede in der Behandlung.</p>	<p>Diskussion Patienten die sich einer chirurgischen Thoraxuntersuchung unterziehen, haben komplexe und unterschiedliche Angstzustände.</p> <p>Akut chirurgische Patienten sind nicht die geeignete Probandengruppe um eine Komplementäre Intervention zur Angstreduktion durchzuführen.</p> <p>Es sind noch weitere Untersuchungen notwendig bezüglich den komplexen und unterschiedlichen Angstzuständen bei Thoraxpatienten beim Abwarten der Resultate und in der präoperativen Chirurgie.</p> <p>Aufgrund der Auswertung des STAI seien die Pat. vor allem in der präoperativen Phase ängstlich.</p> <p>Compliance war tiefer als angenommen.</p> <p>Schlussfolgerungen Die Studie konnte durch die ätherischen Öle keine Angstreduktion bei dieser Patientengruppe aufzeigen.</p> <p>Der beste Effekt zur Angstreduktion sei Massage bzw. Aromamassage, dies benötige jedoch Zeit von den Pflegenden.</p> <p>In der Zukunft soll der Fokus auf die Selbstpflege gerichtet werden, die Pat. sollen wissen was sie selbst tun können.</p>	<p>Ethik Die Studie wurde durch ein Forschungs- und Ethikkomitee genehmigt/ bewilligt.</p> <p>Die Studie wurde ebenfalls durch ein Forschungs- und Entwicklungskomitee (study hospital) begleitet</p> <p>Die Teilnehmer wurden über das Ziel der Studie, Erwartungen einer Teilnahme, Potentielle Nutzen und Risiken der Teilnahme sowie Kontaktnummern für nähere Auskunft informiert.</p> <p>Einverständnis-erklärungen wurden unterzeichnet</p> <p>Evidenzgrad II Nach Stetler et al. 1998</p> <p>Note Gesamtqualität 5.0</p>

Zusammenfassung: Muzzarelli L., Force M., Sebold M. (2006) Aromatherapy and Reducing Preprocedural Anxiety. *Gastroenterology-Nursing*. 29(6). 466-47

Design, Setting, Stichprobe, Ziele, Frage	Methode der Datensammlung und Datenanalyse, Messinstrumente	Art der pflegerischen Intervention	Ergebnisse	Diskussion, Schlussfolgerungen der Autoren	Ethik Evidenzgrad
<p>Design Randomisierte, kontrollierte, prospektive Studie</p> <p>Setting Tagesklinik in einem vorstädtischen Spital im Mittleren Westen</p> <p>Stichprobe 118 Patienten (Pat.) die für eine geplante wahlberechtigte gastrointestinale Endoskopie in die Tagesklinik eintraten. Durchschnittsalter: 52</p> <p>Einschlusskriterien 18-75 Jahre alte Patienten, Englisch schreiben und sprechen</p> <p>Ausschlusskriterien Schwangere, Menschen mit kognitiven Einschränkungen, Demenz, Psychose, Allergien, Unfähigkeit Gerüche wahrzunehmen</p> <p>Ziel: Zu evaluieren ob Aromatherapie, die Angst vor einer geplanten Darmspiegelung oder einer Speiseröhrenmagen-darmuntersuchung senken kann.</p>	<p>Datensammlung Die Pat. wurden anhand der vorher genannten Ein bzw. Ausschlusskriterien ausgewählt. Die Studie wurde erklärt, die Pat. gaben eine Einverständniserklärung ab. Anschliessend wurden die ausgewählten Pat. zufälligerweise entweder in die Aromatherapiegruppe oder Kontrollgruppe zugeteilt. Bevor sie zugeteilt wurden sind sie nummeriert worden. Die Gruppenzugehörigkeit wurde den Pat. nicht mitgeteilt.</p> <p>Messinstrument STAI (State Trait Anxiety Inventory Scale): 2 Skalen die der Erfassung von Angst als Zustand (state) und Angst als Eigenschaft (trait) dienen. Bei dieser Studie wurde nur die Skala zur Erfassung des Angstzustandes (state) verwendet. Der Gesamtwert von jeder Skala kann von 20 bis 80 reichen, da jedes item zwischen 1 und 4 Punkte ergibt, jeder Fragebogen hat 20 Items. (1= gar nicht und 4= so sehr)</p> <p>Skala von 1-5 zur Einschätzung der Zufriedenheit mit dem Duft des ätherischen Öls. (1=sehr unbeliebt, 3= neutral, 5=sehr beliebt)</p> <p>Datenanalyse Die Daten wurden mit einem statistischen Computerprogramm (Science Version 13.0) analysiert. Ein Forscher hat die Daten eingegeben und die Überprüfung der Datenkorrektheit wurde vom anderen Forscher gewährleistet. Auswertung des STAI wurde in einem Diagramm dargestellt, die Zufriedenheit mit dem Duft in einer Tabelle</p>	<p>Kontrollgruppe (n=57) Sie erhielten die üblichen Vorbereitungen Schulung/Information, Einwilligung, IV Start. Nach der Routinevorbereitung haben die Pat. den STAI anxiety level (state) bestimmt. Dann erhielten sie je 3 Tropfen von Traubenkernöl (reines unduftendes Trägeröl) auf einem Baumwollwattepausch in einem 100ml sterilen Becher mit einem Deckel. Die Pat. sollten den Deckel öffnen und die Nase 7-10cm über diesem Becher halten und während 5 Minuten mit normaler Atmung inhalieren. Nach der Inhalation wurde nochmals der Fragebogen ausgefüllt und die Zufriedenheit mit dem Duft angegeben.</p> <p>Aromatherapiegruppe (n=61) Diese Gruppe erhielt dieselbe Vorbereitung und Intervention, aber sie erhielten anstelle von reinem Traubenkernöl Lavendelöl das mit 10% Traubenkernöl verdünnt war. Von diesem gemischten Öl wurden 3 Tropfen auf ein Baumwollwattepausch gegeben. Sie haben anschliessend ebenfalls den STAI anxiety level (state) bestimmt und die Zufriedenheit des Duftes angegeben.</p>	<p>Das Durchschnittsalter der Pat. war 52 Jahre (SD=10.27; Spannweite: 24-75 Jahre) 93% Pat. waren hellhäutig, und die Hälfte der Pat. waren Männer. Die Vorliebe des Duftes lag bei 3.79 (Spannweite 1-5) Die Mehrheit der Pat. hat also den Duft als angenehm empfunden. Nur 11,1% haben ihn als nicht so angenehm empfunden. Kein Unterschied zwischen der Aromatherapiegruppe und der Kontrollgruppe bei der Duftvorliebe (t[116]=.07 p=.94) Der Angstzustand war bei allen Pat. sehr hoch 54.7 (SD=6.22, Spannweite=26-71) Zu Beginn der Studie zeigten die Aromatherapiegruppe und die Kontrollgruppe den gleichen Angstzustand an. (t [116] = .47, p= .64) Kein signifikanter Unterschied im Angstzustand vor und nach der Placeboinhalation bei der Kontrollgruppe. (t [112]=.48, p=. 63) Ebenfalls kein statistisch signifikanter Unterschied im Angstzustand vor und nach der Lavendelinhalation bei der Aromatherapiegruppe. (t [120]=.73, p= .47)</p>	<p>Die Angstzustände waren bei beiden Geschlechtern höher als von den Forschern erwartet wurde. Die Krankenschwestern haben nicht die Einsicht/Wahrnehmung der Patienten in dieser hektischen Umgebung. Das Resultat der Studie zeigt, dass sich die Krankenschwestern die Angst dieser Patienten mehr bewusst sein sollten, und dass die Pat. Interventionen brauchen um den Stress vor der Untersuchung zu reduzieren. Die Aromatherapiegruppe zeigte keine Verbesserung in der Angstreduktion nach der Lavendelinhalation. Vielleicht war die Dauer der Inhalation zu kurz, aufgrund der Hektik und der Patientendichte ist eine langsamere Vorbereitung kaum möglich. Die Antworten der Patienten könnten aber auch durch die hektische Umgebung, Lärm und Licht negativ beeinflusst worden sein. Die Resultate unterscheiden sich klar von denen anderen Forschern die besagen dass Aromatherapie zur Angstreduktion beiträgt, dies jedoch in einem stationären Setting der Pflege. Bedeutung für zukünftige Forschung Bei erneuter Durchführung länger als 5 Minuten Inhalieren. Es sollten nächstes mal beide Komponenten state und trait gemessen werden. Pat. könnten ihre Lieblingsdüfte auswählen. Aromatherapie sei günstig und bei den Pat. gut aufgenommen worden.</p>	<p>Ethik Die Einwilligung der Teilnehmer wurde eingeholt. Der Nursing Research Council und das Institutional Review Board der Klinik haben die Bewilligung für die Durchführung der Studie erteilt.</p> <p>Evidenzgrad II Nach Stetler et al. (1998)</p> <p>Eigene Bemerkungen Die Literaturzusammenfassung auf s. 467 erläutert das Thema passend u. verständlich. Vorschläge für weiterführende Studien wurden gemacht. Die Studie ist nur bedingt aussagekräftig da sie in einem hektischen TK Umfeld gemacht wurde</p> <p>Note Gesamtqualität 5.0</p>

Design, Setting, Stichprobe, Ziel, Frage	Methode der Datensammlung und Datenanalyse/ Messinstrument	Art der Pflegerischen Intervention	Ergebnisse	Diskussion, Schlussfolgerungen der Autoren	Ethik und Evidenzgrad									
<p>Design Prospektive, open label pilot study</p> <p>Setting New York University Medical Center</p> <p>Stichprobe 50 chirurgische Patienten</p> <p><u>Einschlusskriterien:</u> Patienten (Pat.) im Alter zwischen 18 und 65 Jahren die sich einer Brustbiopsie unterzogen haben.</p> <p><u>Ausschlusskriterien:</u> Patienten mit Kontaktekzem auf kosmetische Düfte, Asthma, Bronchitis, COPD, Schwangere</p> <p>Ziel: Ausgehend von einer grundsätzlich positiven Wirkung des Lavendelöls war das Ziel der Studie, zu ermitteln ob der Einsatz dieses Öls den postoperativen Verlauf bei Patienten nach einer Brustbiopsie tatsächlich verbessert.</p>	<p>Datensammlung Pat. die zustimmten, wurden auf zwei Gruppen entsprechend einem vorbestimmten Zufallsprinzip verteilt.</p> <p>Messinstrument NRS (numeric rating scale) mit der die Schmerzintensität erfasst wurde. Dies ist eine Skala von 0-10. 0= kein Schmerz 10= schwerer Schmerz</p> <p>Die Pat. schätzten ihren Schmerz auf der NRS 5, 30 und 60 Minuten postoperativ nach dem Eintreffen auf der PACU ein.</p> <p><u>Folgende Variablen wurden aufgezeichnet:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> o Gesamtmenge der Analgetika und Antiemetika o Häufigkeit von Übelkeit und Erbrechen o Zufriedenheit mit der Schmerzbehandlung <p>Jeder Patient wurde gemäss dem ASA Standard Praxis Richtlinie monitorisiert.</p> <p><u>Austrittskriterien:</u> postoperativer Bewusstseinszustand, stabile Vitalzeichen, stabile Atmungsrate und Schmerzintensität <2.</p> <p>Datenanalyse Unterschiede in Demographischen Daten und perioperativem Medikamentengebrauch zwischen den Gruppen wurden mit unpaarigen Students t-tests analysiert. Das Verhältnis zwischen der gemeldeten Schmerzrate der Pat., postoperativer Schmerzmittelbedarf und die Rate der Patientenzufriedenstellung wurden mit chi-squares oder Fishers exact test analysiert.</p>	<p>Alle Pat. die an der Studie teilnahmen, erhielten präoperativ als Verträglichkeitstest ein Lavendelöl Patch auf die Innenseite des Handgelenks.</p> <p>Alle Pat. erhielten vor Beginn der Brustbiopsie 10ml Lidocain zu 1% auf die Seite der Einschnittstelle.</p> <p>Ebenfalls erhielten sie Fentanyl (1.5Mikrogramm/kg), Mindazolam (0.05mg/kg) und wenige Boli von Propofol welches für die intraoperative Sedation notwendig war.</p> <p>Diese bestimmte Art der Operation wurde gewählt, um die Unterschiede von einem Pat. zum anderen bezüglich der postoperativen Schmerzen einzuschränken.</p> <p>Die Experimentalgruppe (n=25) erhielt während der Biopsie über eine Gesichtsmaske Sauerstoff (O₂) und 2 Tropfen ätherisches Lavendelöl (2%) welches mit einem Baumwolltupfer in die Innenseite der O₂Maske gegeben wurde.</p> <p>Kontrollgruppe (KG) (n=25) erhielt jedoch nur O₂.</p> <p>Das ätherische Lavendelöl wurde am Anfang unmittelbar nach der Operation während die Pat. sediert waren verabreicht</p>	<p>Arterieller Blutdruck, Herzrate und periphere Sauerstoffsättigung blieben während der Studie stabil.</p> <p>Die NRS Rate war in den beiden Gruppen nicht signifikant unterschiedlich, 5, 30 und 60 Minuten nach Eintreffen auf der PACU.</p> <table border="1"> <tr> <td>5 Minuten (n,%):</td> <td>2.8</td> <td>6.24</td> </tr> <tr> <td>30 Minuten (n,%):</td> <td>4.16</td> <td>7.28</td> </tr> <tr> <td>60 Minuten (n,%):</td> <td>5.20</td> <td>9.36</td> </tr> </table> <p>6 Pat. in der Kontrollgruppe und 1 Pat. in der Lavedelölgruppe benötigten Zusatzmedikamente.</p> <p>Signifikant mehr Pat. in der Lavendelölgruppe schätzten ihre gesamt Zufriedenstellung mit der Postoperativen Schmerzbehandlung höher ein, als die Pat. in der Kontrollgruppe</p> <p>Zwei Pat. (je einer in jeder Gruppe) verspürten Übelkeit und mussten mit Ondansetron behandelt werden. Die einzige andere Nebenwirkung war ein auftretender Fall von Kopfschmerzen bei einem Pat. mit bekannter Migräne in der Lavendelölgruppe.</p> <p>Es sind keine zusammenhängende, ungünstige Effekte vom Lavendelöl auf die Hämodynamik, Atmung, Magendarmtrakt oder eine Allergische Reaktion während der Studie wahrgenommen worden.</p> <p>Kein signifikanter Unterschied in der Aufenthaltszeit bei beiden Gruppen.</p>	5 Minuten (n,%):	2.8	6.24	30 Minuten (n,%):	4.16	7.28	60 Minuten (n,%):	5.20	9.36	<p>Diskussion Der Gebrauch von Lavendelöl in einem perioperativen Setting kann wohlthuende, nützliche Effekte erzeugen, nicht direkt durch seine schmerzlindernden Effekte, sondern durch Angstlinderung und angenehme Erfahrung.</p> <p>Patientenzufriedenheit als gemessenes Resultat ist ein neuer Fokus in der Gesundheitsversorgung.</p> <p>Wie auch immer, Pat. die Lavendelöl erhielten, meldeten eine signifikant höhere Zufriedenheit mit der Schmerzbehandlung.</p> <p>Die Dosis des Lavendelöls in unserer Studie wurde ohne Konsultation von qualifizierten Aromatherapeuten ausgewählt. Obwohl es eher unwahrscheinlich ist das die Anwendung von Lavendelöl durch den Unverträglichkeitstest vor der Operation die postoperativen Schmerzen beeinflusst, kann eine solche Wirkung nicht ganz ausgeschlossen werden.</p> <p>Wegen dem ausgeprägten Duft des Lavendelöls, war es schwierig in dieser Studie ein Placebo zu verwenden.</p> <p>Schlussfolgerungen Die Frage ob ätherisches Lavendelöl die Aufenthaltszeit verkürzen kann, soll mit einer grösseren Studie bei Patienten die eine höhere postoperative Schmerzintensität aufweisen untersucht werden, so kann auch das urteilsfähige Vermögen der Aromatherapie ansteigen.</p> <p>Die Resultate dieser Studie untermauern frühere Arbeiten die darauf hinweisen, dass Aromatherapie keinen feststellbaren, schmerzlindernden Effekt erzeugt, aber die subjektive unangenehme Schmerzerfahrung reduziert.</p>	<p>Ethik Die Studie wurde durch das Institutional Review Board (IRB) von der New York University School of Medicine genehmigt.</p> <p>Evidenzgrad II Nach Stetler et al. 1998</p> <p>Eigene Bemerkungen Treffer nach Schneeballprinzip</p> <p>Note Gesamtnote 4.0</p>
5 Minuten (n,%):	2.8	6.24												
30 Minuten (n,%):	4.16	7.28												
60 Minuten (n,%):	5.20	9.36												

Christen L., (2003) Pflege ohne und mit Anwendung von ätherischen Ölen: eine kontrollierte Studie mit Patienten und Patientinnen einer rheumatologischen Akutabteilung. Pflege, 16(4), 193-204

Design, Setting, Stichprobe, Ziel, Frage	Methode der Datensammlung und Datenanalyse/ Messinstrumente	Art der Pflegerischen Intervention	Ergebnisse	Diskussion, Schlussfolgerungen der Autoren	Ethik und Evidenzgrad
<p>Design Randomisierte, kontrollierte Studie</p> <p>Setting Eine rheumatologische Akutabteilung im Zürcher Triemlihospital</p> <p>Stichprobe 40 Patienten (Pat.) 13 Männer, 27 Frauen.</p> <p><u>Einschlusskriterien:</u> Pat. zwischen Sept. 2000 und Jan. 2001.</p> <p><u>Ausschlusskriterien</u> Pat. die keine schriftliche Einverständniserklärung unterzeichneten.</p> <p>Forschungsfragen:</p> <p>1. Unterscheidet sich das physische und psychische Wohlbefinden der Gepflegten vor und nach der Pflege?</p> <p>2. Unterscheidet sich Aromapflege gegenüber Pflege ohne ätherische Öle hinsichtlich unspezifischer Befindlichkeitsparameter? Als unspezifisch bezeichnen wir das Allgemeinbefinden bzw. umschriebenes körperliches Befinden unabhängig von der Indikation, aufgrund der die Pflegeintervention stattfand.</p> <p>3. Unterscheidet sich das spezifische Befinden der Gepflegten nach der Pflege im Vergleich zu zuvor? Unter spezifisch verstehen wir den</p>	<p>Datensammlung Die Studiendelegierten informierten alle Eingetretenen über die Studie. Nach der Einwilligungserklärung und dem Ausfüllen der ergänzenden Informationen, wurden die Patienten ohne ihre Anwesenheit den Gruppen zugeteilt. Beginn Pflege ohne ätherische Öle (25 Pat.) Beginn Pflege mit ätherischem Öl (24 Pat.)</p> <p>Erhoben wurden unmittelbar vor und 30-45 Minuten nach der Pflege mit Fragebogen und Studienprotokollen (Selbst und Fremdbeurteilung)</p> <ul style="list-style-type: none"> o Allgemeinbefinden der Gepflegten in Selbst und Fremdurteil. o Ihre Befindlichkeitseinschätzung in Bezug auf die Studien Pflegeindikation o Selbsteinschätzung der Pflegenden zum eigenen psychischen Befinden. <p>Datenanalyse Die Auswertung erfolgte mit dem Statistikpaket SPSS und umfasst Verfahren der deskriptiven und Inferenz-Statistik.</p> <p>Die Vergleichbarkeit der Gepflegten vor der Pflege ohne beispielsweise (bzw.) mit ätherischem Öl sind mit t-tests untersucht worden. Die 3 Studienfragen liessen sich mit MANOVA- Varianzanalysen für abhängige Stichproben(Messwiederholung) mit Fragen beantworten, die sowohl vor als auch nach der Pflege gestellt wurden. Sämtliche Ergebnisse wurden in Tabellen dargestellt.</p>	<p>Jeder Patient erhielt je eine indizierte Pflegeintervention mit und ohne ätherische Einzelöle bzw. Ölmischungen. Die Reihenfolge der Anwendung wurde mit einer Magnettafel im Stationszimmer sichergestellt. Die Selektion geeigneter Studien-Pflegeindikationen und Studienpflegehandlungen war schwierig.</p> <p>Es gab 4 Pflegeindikationen dieser Studie:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Schmerzen am Bewegungsapparat o Krampfartige Schmerzen bei Verdauungsbeschwerden und Blähungen, o Nausea und Erbrechen, o Angespanntheit und Nervosität. <p>Die Merkmale der Pflegehandlungen waren:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Physischer Kontakt zwischen Pflegenden und Gepflegten o keine Medikamente ausser den verordneten o gleiche Ausführungen mit und ohne ätherische Öle <p>Eine der beiden Gruppen erhielt zuerst die Pflegehandlung mit ätherischen Ölen, die andere Gruppe gerade umgekehrt. Verwendet wurden nicht-standardisierte naturbelassene aromatische biologische Einzel-Öle und Mischungen (Farfalla Zürich)</p> <p>Pro Pflegeindikation standen jeweils ein Einzelöl und eine Mischung zur Verfügung, die im Falle einer Pflegehandlung mit ätherischem Öl den Gepflegten mittels Riechprobe (Papierstreifen) zur Auswahl</p>	<p>Pflege ohne ätherische Öle (25 Pat.) begonnen: 22 ausgewertet, beide Pflegearten beobachtet, 3 nicht auswertbar, keine Pflege mit ätherischem Öl. Pflege mit ätherischen Ölen (24. Pat.) begonnen: 18 ausgewertet, beide Pflegearten beobachtet, 6 nicht auswertbar, keine Pflege ohne ätherische Öle. Jeweils 20 Pat. bevorzugten Einzelöl oder Mischung. 93% der 40 Pat. hatten muskuloskeletale Schmerzen und 68% bei beiden Beobachtungen genau dieselbe Medikation hatten.</p> <p><u>Frage 1:</u> Der physische Befindlichkeitsaspekt, auf den sich die Pflegeindikation bezog die spezifische Befindlichkeit-, wurde vor der Aromapflege hochsignifikant schlechter eingeschätzt als vor der Pflege ohne ätherisches Öl. (p<0.001) In den anderen sechs Befindlichkeitseinschätzungen unterschieden sich die Gepflegten vor der Pflege ohne und mit ätherischem Öl nicht statistisch signifikant. Auch die Selbstbeurteilungen der Pflegenden sind gleich.</p> <p><u>Frage 2</u> Höhere Mittelwerte nach der Pflege-unabhängig von der Pflegeart(mit/ohne ätherisches Öl)- weisen auf die generell positiven unspezifischen Wirkungen der Pflege hin. Dieser Haupteffekt ist in allen Varianzanalysen hochsignifikant (p<0.001). Nicht signifikant sind der Haupteffekt der Pflegeart und die Interaktion zwischen Beurteilungszeitpunkt (vor/nach Pflege) und Pflegeart. In Pflegesituationen ohne ätherische Öle gab es nach der Pflege weniger negative und deutlich mehr positive Kommentare als zuvor.</p>	<p>Diskussion Aromapflege war wirksamer als Pflege ohne ätherische Öle, wenn das Befinden in Bezug auf die Pflegeindikation zu beurteilen war.- z. B Schmerzen am Bewegungsapparat.</p> <p>Da die Ausgangslage seitens der Pflegenden und Gepflegten vor beiden Pflegearten gleich war, liegt nahe, die spezifische Wirkung von Aromapflege auf die ätherischen Öle zurückzuführen.</p> <p>Während der Studie stieg das Interesse unter den Pflegenden, ätherische Öle privat und beruflich zu verwenden.</p> <p>Die Versuchsanordnung erlaubt keinen Rückschluss, über welche Mechanismen die Aromapflege wirkt oder welche mit ätherischen Ölen kombinierte Pflegeindikation besonders wirksam ist.</p> <p>Schlussfolgerungen Evidenzbasierte Forschung zur Wirkung gesundheitsfördernder Massnahmen gilt heute als unumgängliche Voraussetzung von Qualitätsmanagement im Public-Health Bereich.</p> <p>Ätherische Öle sind preiswert, Risiken bei sachgemässer Anwendung gering. (www.focus.de/zitiert in GPI 2000) Unsere Resultate weisen darauf hin, dass diese naturheilkundliche Pflegemethode über die nachgewiesenermassen geförderte Fürsorglichkeit hinaus in Richtung einer komplexen, bedürfnisorientierten, rehabilitierenden sowie gesundheitsfördernden Pflege weist. (Bartholomeycik, 1999) Unser Versuch lässt sich</p>	<p>Ethik Zur Genehmigung wurde sie der Ethikkommission des Zürcher Städtspitals Triemli vorgelegt. Die Teilnehmer haben eine schriftliche Einverständniserklärung unterzeichnet.</p> <p>Evidenzgrad II nach Stetler et al. 1998</p> <p>Eigene Bemerkungen Studie die in der CH durchgeführt wurde. Pat. konnten zwischen einem Einzelöl oder einer Mischung auswählen.</p> <p>Note Gesamtqualität 4.0</p>

<p>Befindlichkeitsaspekt, aufgrund dessen die Pflegehandlung vollzogen wurde. (z. B Nausea und Erbrechen). Besteht ein Zusammenhang mit der Pflegeart?</p>		<p>vorgeführt wurden.</p>	<p><u>Frage 3</u> In der MANOVA ist der Haupteffekt des Beobachtungszeitpunkt (vor/nach der Pflege) hochsignifikant ($p < 0.001$) die Pflege verbesserte generell das spezifische physische Befinden. Ebenso ist der Haupteffekt der Pflegeart hochsignifikant ($p < 0.001$) Die Interaktion zwischen Beobachtungszeitpunkt und Pflegemethode ist signifikant ($p < 0.05$) Das spezifische Befinden verbesserte sich signifikant stärker bei Aromapflege.</p> <p>Männer und Frauen beurteilten ihr spezifisches Befinden statistisch nicht signifikant unterschiedlich sowohl bei Pflege mit als auch ohne ätherisches Öl.</p> <p>Im Alter der Gepflegten besteht ein Unterschied zwischen den Pflegearten: ohne ätherisches Öl ist der Zusammenhang zwischen Pflegewirkung und Alter statistisch nicht signifikant; hingegen wirkte die Aromapflege umso besser, je jünger die Gepflegten waren ($p < 0.05$)</p> <p>Mischungen (M) und Einzelöle (E) unterschieden sich in der spezifischen Wirkung nicht signifikant. (M: 7.03 ± 2.10, E: 6.63 ± 2.11)</p> <p>Retrospektiv fiel das Urteil über Aromapflege sehr positiv aus. Die rückblickende Beurteilung der Aromapflege war um so positiver, je grösser die spezifische Wirkung war ($p < 0.005$, N=36)</p>	<p>reproduzieren und in der Fragestellung erweitern. Nützlich wäre, die Pflegeindikation zu identifizieren, deren Wirkung durch ätherische Öle besonders verstärkt werden kann.</p> <p>Aus aromapflegerischer Sicht haben sich Einzelöle und Mischungen gleich gut bewährt.</p>	
--	--	---------------------------	--	---	--

Zusammenfassung: Asquith S., (1999) The use of aromatherapy in wound care: A review of the potential role of aromatherapy in assisting wound healing. Journal of wound care. 8(6). 318

Design, Setting, Stichprobe, Ziele, Frage	Methode der Datensammlung und Datenanalyse	Ergebnisse	Diskussion, Schlussfolgerungen der Autoren	Ethik und Evidenzgrad
<p>Design Unsystematische Review</p> <p>Setting 8 Quellenangaben</p> <p>Stichprobe 47 Quellenangaben</p> <hr/> <p>Ziel:</p> <p>Nicht genau beschrieben. Der Gebrauch von Aromatherapie als potentiell helfende Rolle bei der Wundheilung zu beschreiben.</p>	<p>Datensammlung Es steht nicht geschrieben in welchen Datenbanken der Autor gesucht hat. Insgesamt sind 47 Quellen angegeben</p> <p>Datenanalyse Ist ebenfalls nicht genau beschrieben.</p> <p>Schlüsselwörter aromatherapy complementary therapies wound healing</p>	<p><u>Wundheilung</u> Trevelyan 1994; Maxwell Hudson 1988, haben aufgezeigt, dass die ätherischen Öle Lavendel, Bergamotte, und Teebaumöl für die Wundheilung hilfreich seien.</p> <p>45jg Mann mit Sprunggelenkfraktur die sich infiziert hat. Die Wunde hat während 4 Monaten nicht geheilt. Sie hat sich dann 3 Wochen nach Verwendung von ausgewählten Öle und Teebaumöl geschlossen. (Radlein in Price & Price 1995)</p> <p>Eine Frau hat nach der Konsultation von Robert Tisserand ihrem Baby auf die verbrannten Stellen Lavendelöl appliziert. Die Ärzte bemerkten eine schnelle Heilung. (Smith 1993)</p> <p>Ein Aromatherapeut berichtete über die Behandlung eines diabetischen Fusses bei einer 90 Jahre alten Frau. Nach 9 Wochen Behandlung mit Teebaumöl war kein Gangrän mehr zu sehen und die Zirkulation hat sich ebenfalls verbessert. (Ernery 1994)</p> <p>80 Jahre alter Patient mit 2 bilateralen offenen Beinen (leg ulcer) wo 3 bis 4 Jahre mit einer konventionellen Therapie behandelt wurde, und kein Erfolg zu verbuchen war. Das grössere war (1.5 x 1cm) das kleinere (1cm x 0.5) Das grössere wurde mit ätherischen Ölen behandelt. Innerhalb 6 Monate wurde es auf eine Grösse von 0.25cm reduziert.</p> <p><u>Schlafstrukturen</u> Bei älteren, Geisteskranken hat man die Schlafmedikamente durch ätherisches Lavendelöl ausgetauscht. Es traten keine Nebenwirkungen auf, die Qualität des Schlafes wurde verbessert. (Hary, 1991)</p> <p><u>Postoperative Pflege</u> Physiologische und psychologische Effekte von Aromatherapiefüßmassage bei chirurgischen Postcardiac Patienten wurden untersucht.</p> <p>Statistisch signifikant mehr psychologischer Nutzen und Unterschiede bei der Atmungsrate unmittelbar vor und nach der Intervention bei Massage mit ätherischem Öl. (Stevenson 1994)</p> <p><u>Palliative Care</u> Nach 3 Sitzungen mit Ganzkörpermassage mit ätherischen Ölen fühlten die Krebspatienten eine Reduktion von Schmerz, Spannung, Angst und Depression. (Wilkinson 1995)</p> <p><u>Postnatales Bad</u> Kann ein Postnatales Bad mit ätherischem Lavendelöl perianale Schmerzen reduzieren? Es traten keinen Nebenwirkungen auf und das reine und synthetische Lavendelöl erschien erfreulicher als das Placebo. (Dale 1994)</p>	<p>Diskussion Rückblickend auf diese Studien, hat sich herausgestellt das es Komplex sei, die Effektivität der Aromatherapie zu evaluieren.</p> <p>Es ist schwierig subjektive Patientendaten zu analysieren, um quantifizierbare Patienten Ergebnisse bereitzustellen. Es besteht ebenfalls eine Kontroverse in wie fern das ätherische Öle notwendig sind um die Massage wirksam zu machen. (Buckle, 1993, Buchbauer, 1993, Fraser 1993 Evans 1995)</p> <p>Buckle erklärte das verschiedene Arten von Lavendelölen auch verschiedene therapeutische Resultate erziele vor allem im Bezug auf sedierende Effekte, ausserdem komme es auch auf die verwendete Menge an. In geringen Dosen wirke Lavendelöl sedierend, in höheren Dosen kann es jedoch zu Schlaflosigkeit führen. (Price & Price 1995)</p> <p>Den Umständen nach sind Komplementärtherapien fähig, mehr Zeit, Aufmerksamkeit und Empathie, ein entspanntes Umfeld, Kontinuität der Pflege und das ganzheitliche Assessment zu bieten, das sind Faktoren, die in konstitutionellen Gesundheitswesen nicht immer verfügbar sind. (Buckman 1993)</p> <p>Schlussfolgerungen Die aufgezeigten Nutzen der Aromatherapie scheinen deren Nachteile zu überwiegen.</p> <p>Im Falle der lokalen Applikation, benötigt es das ätherische Öle pharmakologisch getestet werden, um ihre Wirkungen und möglichen Effekt im Wundheilungsprozess festzulegen.</p> <p>Aromatherapie kann eine ernsthafte Erkrankung oder damit Verbundene Wundprobleme zwar nicht rückgängig machen, aber im Falle von chronischer oder akuter Krankheit mit beeinträchtigter Wundheilung können ihre Verbesserungen der Lebensqualität wichtig sein.</p> <p>Schlusspunkte für die Praxis Der Gebrauch von Aromatherapie und ätherischen Ölen benötigt mehr Forschung.</p> <p>Aromatherapie kann ein Platz in der ganzheitlichen Pflege von Patienten mit Wunden haben.</p> <p>Richtlinien und lokalen Protokollen sollten für den Gebrauch der Aromatherapie Beachtung geschenkt werden</p>	<p>Ethik Nicht beschrieben</p> <p>Evidenzgrad V nach Stetler et al. 1998</p> <p>eigene Bemerkungen Intressante Berichte</p> <p>Note Gesamtqualität 2.0</p>

Zusammenfassung: Ching M. (1999). Contemporary therapy: aromatherapy in the management of acute pain? Contemporary Nurse. 8 (4). 146-151

Design, Setting, Stichprobe, Ziele, Frage	Methode	Ergebnisse	Diskussion, Schlussfolgerungen der Autoren	Ethik und Evidenzgrad
<p>Design Unsystematische, kritische Review</p> <p>Setting Nicht beschrieben</p> <p>Stichprobe 9 Quellenangaben</p> <p><u>Einleitung:</u> Davis 1993 et al. beschrieben Schmerz als eine körperliche, kognitive und emotionale Erfahrung.</p> <p>In der Literatur wird die Angst als Vorläufer und als Konsequenz von Schmerz beschrieben, unter Berücksichtigung der Komplexität und der wechselseitigen Eigenschaften dieser beiden Phänomene. (Walding 1991 and Hixcock, 1993)</p> <p>Weder ein klarer noch ein eindeutiger Zusammenhang zwischen Schmerz und Angst ist in der Literatur zu finden. Und akute Schmerzen werden nach wie vor, hauptsächlich mit traditionellen pharmakologischen Methoden behandelt. (Stevenson, 1995; Urba, 1996)</p> <p>Ziele: Die potentiellen Anwendungen der Aromatherapie bei der Schmerzbehandlung von postoperativen Schmerzen kritisch zu untersuchen.</p> <p>Diese Review will die Möglichkeit von Aromatherapie (Lavendelöl) in Verbindung mit pharmakologischer Verabreichung aufzeigen und so die Behandlung von akuten Schmerzen vervollständigen.</p>	<p>Datensammlung Es steht nicht geschrieben in welchen Datenbanken die Autorin gesucht hat. Insgesamt sind 28 Quellen angegeben.</p> <p>Datenanalyse Die Datenanalyse wurde ebenfalls nicht beschrieben.</p> <p>Schlüsselwörter: nursing, aromatherapy, pain management, anxiety, lavender, lavender angustifolia</p>	<p><u>Ergebnisse</u> (Price & Price 1995) haben ausgesagt dass die meisten ätherischen Öle weniger toxisch sind als die nicht rezeptpflichtigen Medikamente wie Aspirin und Paracetamol.</p> <p>(Blackwell 1991), berichtete das, dass Lavendel angustifolia für seine beruhigende, Wirkung bekannt sei und dass es die Schmerzfähigkeit fördere.</p> <p>Studien aus der Pflege haben gezeigt das Aromatherapie mit ätherischem Lavendelöl eine statistisch signifikante Angstreduktion bei postoperativen Herzpatienten und Intensivpatienten hervorgerufen hat. (Buckle 1993, Dunn, Sleep & Collet, 1995)</p> <p>Ätherischen Lavendelöl enthält folgende nützliche Eigenschaften zur Behandlung von prä und postoperativem Schmerz die: schmerzlindernd, antientzündlich, antiseptisch, beruhigend und antibakteriell wirken.</p> <p>Die Review zeigt das ätherische Öle primär effektiv über den pharmako-physiologischen Weg wirken mit zusätzlichen psychologischen Nebeneffekten wie Angstlinderung.</p> <p>Frühere Studien die diskutiert wurden, zeigen keine negativen Effekte beim Gebrauch von ätherischen Ölen. (Dale & Cornwell, 1995, Dunn, Sleep & Collett, 1995)</p> <p>(Tisserand 1989 zitiert in Dunn, Sleep & Collett 1995) das ätherische Lavendelöl am wenigsten toxisch ist und am wenigsten allergisch wirkt.</p> <p>Bis zu diesem Zeitpunkt hat keine Studie gezeigt das ätherische Öle und Medikamente sich gegenseitig beeinflussen, folglich wird ihr Ruf als komplementäre Therapie gefördert. (Price & Price 1995)</p>	<p>Diskussion/Wissenslücken Es gibt wenige klinische Untersuchungen bezüglich der Effekte der Aromatherapie, geschweige den von Lavendel, in der Behandlung von Angst und geradezu nichts über die Behandlung von akuten/postoperativen Schmerzen.</p> <p><u>Zukünftige Empfehlungen für weitere Forschung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> o Konsequenzen/Implikationen für die pflegerische Praxis und die Behandlung von akuten Schmerzen durch den Gebrauch der Aromatherapie o Die Dauer der therapeutischen Wirkung von inhaliertem ätherischen Öl festzustellen um den optimalen Zeitpunkt der erneuten Verabreichung zu ermitteln. o Die Beziehung zwischen dem pharmako-physiologischen und dem psycho-physiologischen Weg zu ermitteln. o Das Verständnis der Beziehung zwischen Angst und akute Schmerzen soll gesteigert werden in dem der Effekt von Ätherischem Lavendelöl (Lavendul angustifolia) auf diese zwei Phänomene genauer untersucht wird. o Zu ermitteln welche ätherischen Öle bei dem vorgeschlagenen pharmako-physiologischen Weg effektiv sind. <p>Schlussfolgerungen Schlussendlich soll so schnell wie die Aromatherapie in die Spitäler und weiter in die Gesundheitspflege der Gemeinden aufgenommen wurde, notwendigerweise weiter erforscht und bestimmt werden welchen Platz und Nutzen die Aromatherapie unter anderen bewährten Therapien einnimmt.</p> <p>Trotz limitierter wissenschaftlicher Forschung der therapeutischen Effekte von Aromatherapie, und spezifischer die Inhalation von ätherischem Lavendelöl, gibt es positive Indikationen für die klinische Anwendung bezüglich der Angstlinderung bei postoperativen Patienten und Intensivpatienten.</p> <p>Der Effekt von ätherischem Lavendelöl auf den Schmerz ist noch nicht angemessen untersucht worden und dies sind die notwendigen Schritte die in Zukunft gemacht werden müssen damit die Entwicklung bezüglich der Schmerzkontrolle zufrieden stellend wird.</p> <p>Ätherisches Öl ist bezahlbar und es wäre wünschenswert wenn die Nachfrage nach teuren Schmerzmedikamenten gesenkt werden kann.</p>	<p>Ethik Nicht beschrieben</p> <p>Evidenzgrad V nach Stetler et al. (1998)</p> <p>Eigene Bemerkungen Enthält einige nützliche Infos</p> <p>Note Gesamtqualität 3.0</p>

Anhang C

Beurteilung einer systematischen Review oder Metaanalyse

Khvorova Y., Neill J. (2008) A review of the effect of peppermint oil in various gastrointestinal conditions. *Journal of the Gastroenterological Nurses College of Australia*, 18 (3), 6-15

Glaubwürdigkeit

Note 4

1. Wurde eine präzise Fragestellung untersucht? Klar formuliert? Genug eingegrenzt? Bereits im Titel genannt?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Frage/Ziel explizit erwähnt, definiert: 2 Punkte Frage/Ziel teilweise erwähnt: 1 Punkt Frage/Ziel unklar oder nicht erwähnt: 0 Punkte Frage genügend eingegrenzt: 1 Punkt Frage ungenügend eingegrenzt: 0 Punkte	Klare Zielformulierungen, eine Fragestellung ist jedoch nicht explizit erwähnt. Im Titel der Review ist das Wesentliche benannt. Frage wurde genügend eingegrenzt.	3/2

2. Waren die Einschlusskriterien für die Auswahl der Studien angemessen? Welche Kriterien? Welche Studiendesigns?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Angemessene Einschlusskriterien: 1 Punkt Nicht angemessene oder nicht erwähnte Einschlusskriterien: 0 Punkte Studiendesigns angegeben: 1 Punkt Studiendesigns nicht angegeben: 0 Punkte	Die Einschlusskriterien für die Auswahl der Studien waren angemessen. Teilnehmer, Intervention, Vergleich, Outcomemessungen und Studiendesigns wurden festgelegt und beschrieben. Total: 10 RCT's und 7 Quasiexperimentelle Studien	2/2

3. Ist es wahrscheinlich das relevante Studien übersehen wurden? Welche Datenbanken? Handsuche? Befragung von Experten? Welcher Zeitraum?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Datenbanken angegeben: 1 Punkt Datenbanken nicht angegeben: 0 Punkte Zeitraum angegeben: 1 Punkt Zeitraum nicht angegeben: 0 Punkte Befragung von Experten durchgeführt: 1 Punkt Befragung von Experten nicht erwähnt oder nicht durchgeführt: 0 Punkte Handsuche durchgeführt: 1 Punkt Handsuche nicht erwähnt oder nicht durchgeführt: 0 Punkte	Es ist eher unwahrscheinlich das relevante Studien übersehen wurden, da die Suche in 11 elektronischen Datenbanken und in 3 Evidenzbasierten Zeitschriften durchgeführt wurde. Ebenfalls hat die Suche über einen längeren Zeitpunkt stattgefunden (von 1997-2007). Es wurde jedoch keine Handsuche durchgeführt und die Autoren haben darauf hingewiesen das ein paar Studien über die Wirkung von Pfefferminzöl bei Reizdarmsyndrom vor 1997 durchgeführt wurden und diese in ihrer Review nicht enthalten sind. Ob Experten befragt wurden ist nicht beschrieben.	4/2

4. Wurde die Glaubwürdigkeit der verwendeten Studien mit geeigneten Kriterien eingeschätzt? Welche Kriterien: Randomisierung, Verblindung, Follow-up?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Randomisierung durchgeführt: 1 Punkt Randomisierung nicht durchgeführt: 0 Punkte Verblindung durchgeführt: 1 Punkt Verblindung nicht durchgeführt: 0 Punkte Follow-up angegeben: 1 Punkt Follow-up nicht angegeben: 0 Punkte	Nur eine RCT hat eine angemessene Power beschrieben, keine Poweranalyse bei den andern. Ebenfalls nur eine Studie nannte Gründe warum sie Teilnehmer ausgeschlossen haben. 9 von 10 RCT's haben einen P Wert angegeben. 3 waren doppelverblindet, 2 Einzel, eine war unklar und 4 wurden nicht angegeben. Nur vier RCT's haben die Methode der Randomisierung beschrieben, 6 wurden nicht beschrieben. Von den Quasiexperimentellen Designs erfüllte keines alle Qualitätskriterien.	3/2

5. Ist die Beurteilung der verwendeten Studien nachvollziehbar? Quellen angegeben?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Analysierte Studien sind separat in einer Tabelle aufgelistet: 1 Punkt Analysierte Studien sind nicht separat in einer Tabelle aufgelistet: 0 Punkte Quellen angegeben: 1 Punkt Quellen nicht angegeben: 0 Punkte	Die analysierten Studien sind detailliert in einer Tabelle nach dem Format Akehurst & Kaltenthaler (2001) und Grigoleit & Grigoleit (2005) dargestellt worden und im Literaturverzeichnis speziell mit einem Stern gekennzeichnet worden. Insgesamt sind 28 Quellen angegeben.	2/2

6. Stimmen die Forscher bei der Bewertung der Studien überein? Mehrere Personen? Grad der Übereinstimmung?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Forscher stimmten überein und Grad der Übereinstimmung angegeben: 2 Punkte Forscher stimmten teilweise überein: 1 Punkt Forscher stimmten nicht überein, oder	Die Studien wurden untereinander verglichen. In den 17 Studien, die in diese Review miteinbezogen wurden, erhielten manche Autoren unabhängig voneinander dieselben Resultate. Die Resultate wurden dann in 3 Kategorien aufgeteilt.	2/1

nichts angegeben: 0 Punkte		
----------------------------	--	--

7. Waren die Studien ähnlich? Patienten, Intervention, Ergebnismass, Studiendesign?, Heterogenitätstest?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Patienten, Ergebnisse und Studiendesign ähnlich beschrieben: 2 Punkt Patienten Ergebnisse und Studiendesign teilweise ähnlich beschrieben: 1 Punkt Patienten, Ergebnisse und Studiendesign nicht beschrieben: 0 Punkte	Studien waren jedoch unterschiedlich bezüglich Design, Behandlungen, Verfahren, Dauer der Studien sowie der gebrauchten Messinstrumente. Aus diesem Grund war es nicht möglich die Studien in eine Metaanalyse zusammenzuschliessen. Kein Heterogenitätstest erwähnt.	2/1

Aussagekraft

Note: 3

8. Was sind die Ergebnisse? Odds Ratio? Relatives Risiko? Mittelwert-Differenz?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Odds Ratio, Relatives Risiko oder Mittelwert-Differenz angegeben: 1 Punkt Odds Ratio, Relatives Risiko oder Mittelwert-Differenz nicht angegeben: 0 Punkte	Odds Ratio, Relatives Risiko oder Mittelwertdifferenz nicht angegeben.	2/1

9. Wie präzise sind die Ergebnisse? Konfidenzintervalle? Studien gewichtet?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Statistische Zahlen angegeben und ausgeprägt: 3 Punkte Statistische Zahlen teilweise angegeben und ausgeprägt: 2 Punkte Statistische Zahlen teilweise angegeben und nicht ausgeprägt: 1 Punkt Statistische Zahlen nicht angegeben oder nicht ausgeprägt: 0 Punkte	Konfidenzintervalle sind keine angegeben. Jedoch haben von 10 RCT's 9 RCT's einen P Wert angegeben. Ausgangswerte und Ergebnisse sind in Prozent klar angegeben. RCT's wurden mehr gewichtet als die Quasiexperimentellen Designs.	3/1

Anwendbarkeit

Note 3

10. Sind die Ergebnisse auf meine Patienten übertragbar? Ähnliche Patienten, ähnliche Umgebung?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	Die Studien sind in verschiedenen Ländern durchgeführt worden mit einer grossen Anzahl Teilnehmern. Trotz einiger Einschlusskriterien sind die Interventionen klar beschrieben und übertragbar.	2/1

11. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet? Nebenwirkungen, Compliance?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	Teilweise. Nebenwirkungen wurden erwähnt z. B. waren Nebenwirkungen begrenzt und wenn welche auftraten war das Sodbrennen vor allem dann, wenn Pfefferminzöl im oberen Gastrointestinaltrakt freigesetzt wurde. Die Compliance wurde nicht erwähnt.	2/1

12. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert? Kostenanalyse?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	Es wurde keine Kostenanalyse erwähnt, in den Schlussfolgerungen wurde jedoch geschrieben, dass Pfefferminzöl effektiv und billig sei. Ein Number Needed-To-Treat wurde nicht beschrieben.	2/1

Benotung der Glaubwürdigkeit (BiasVermeidung): 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6

[http://www.medizin.unihalle.de/pflegewissenschaft/ebn/ V 1.4](http://www.medizin.unihalle.de/pflegewissenschaft/ebn/V.1.4) aus: Behrens, J., & Langer, G. (2004): *Evidencebased Nursing*. Hans Huber: Bern.

Total mögliche Punkte: 29

Erreichte Punkte: 17

Note Gesamtqualität: 4

Beurteilung einer systematischen Review oder Metaanalyse

Halm, M. A. (2008) Essential oils for management of symptoms in critically ill patients. *American Journal of Critical Care*. 17 (2). 160-163

Glaubwürdigkeit

Note: 4

1. Wurde eine präzise Fragestellung untersucht? Klar formuliert? Genug eingegrenzt? Bereits im Titel genannt?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/erreichte Punkte
Frage/Ziel explizit erwähnt, definiert: 2 Punkte Frage/Ziel teilweise erwähnt: 1 Punkt Frage/Ziel unklar oder nicht erwähnt: 0 Punkte Frage genügend eingegrenzt: 1 Punkt Frage ungenügend eingegrenzt: 0 Punkte	Es wurde eine klare Fragestellung formuliert. (Wie effektiv sind ätherische Öle in der Symptombehandlung bei Intensivpatienten?) Der Titel beinhaltet die Schlüsselwörter der Fragestellung. Die Frage wurde genügend eingegrenzt.	3/3

2. Waren die Einschlusskriterien für die Auswahl der Studien angemessen? Welche Kriterien? Welche Studiendesigns?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/erreichte Punkte
Angemessene Einschlusskriterien: 1 Punkt Nicht angemessene oder nicht erwähnte Einschlusskriterien: 0 Punkte Studiendesigns angegeben: 1 Punkt Studiendesigns nicht angegeben: 0 Punkte	Die Einschlusskriterien für die Auswahl der Studien waren angemessen. Es wurden alle Evidenztypen einbezogen (nicht experimentell, experimentell, systematische Reviews, Case Report). Ausschliesslich nur Studien mit Intensivpatienten wurden einbezogen. Total: 3 RCT's, 2 komparative Studien, 1 syst. Review, 1 Case Report.	2/2

3. Ist es wahrscheinlich das relevante Studien übersehen wurden? Welche Datenbanken? Handsuche? Befragung von Experten? Welcher Zeitraum?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/erreichte Punkte
Datenbanken explizit angegeben: 1 Punkt Datenbanken nicht angegeben: 0 Punkte Zeitraum explizit angegeben: 1 Punkt Zeitraum nicht angegeben: 0 Punkte Befragung von Experten durchgeführt: 1 Punkt Befragung von Experten nicht erwähnt oder nicht durchgeführt: 0 Punkte Handsuche durchgeführt: 1 Punkt Handsuche nicht erwähnt oder nicht durchgeführt: 0 Punkte	Es ist möglich das relevante Studien übersehen worden sind, da die Suche nur in 3 Datenbanken stattgefunden hat. Ebenfalls war der Zeitraum der Suche nicht explizit erwähnt worden. (8 Treffer zwischen 1992 und 1998). Die Review wurde erst im Jahre 2008 veröffentlicht. Die Suche in den Datenbanken ist durch die Handsuche in der Bibliographie der abgerufenen Treffer ergänzt worden. Ob Experten befragt wurden ist nicht beschrieben.	4/2

4. Wurde die Glaubwürdigkeit der verwendeten Studien mit geeigneten Kriterien eingeschätzt? Welche Kriterien: Randomisierung, Verblindung, Follow-up?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/erreichte Punkte
Randomisierung durchgeführt: 1 Punkt Randomisierung nicht durchgeführt: 0 Punkte Verblindung durchgeführt: 1 Punkt Verblindung nicht durchgeführt: 0 Punkte Follow-up angegeben: 1 Punkt Follow-up nicht angegeben: 0 Punkte	Es wurde nur der Evidenzgrad der einzelnen Studien eingeschätzt. Über die Methoden der einzelnen Studien wurde vom Autor dieser Review nichts angegeben, dadurch wurde die Qualität nicht bewertet und diskutiert.	3/0

5. Ist die Beurteilung der verwendeten Studien nachvollziehbar? Quellen angegeben?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/erreichte Punkte
Analysierte Studien sind separat in einer Tabelle aufgelistet: 1 Punkt Analysierte Studien sind nicht separat in einer Tabelle aufgelistet: 0 Punkte Quellen angegeben: 1 Punkt Quellen nicht angegeben: 0 Punkte	Die analysierten Studien sind detailliert in einer Tabelle dargestellt worden bezüglich Teilnehmer und Ort, Design und Intervention, Resultate und Evidenzeinschätzung. Es wurden insgesamt 22 Quellen angegeben.	2/2

6. Stimmen die Forscher bei der Bewertung der Studien überein? Mehrere Personen? Grad der Übereinstimmung?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/erreichte Punkte
Forscher stimmten überein und Grad der Übereinstimmung angegeben: 2 Punkte Forscher stimmten teilweise überein: 1 Punkt Forscher stimmten nicht überein, oder nichts angegeben: 0 Punkte	Die Review enthält 8 Studien mit ähnlichen Ergebnissen, die Meinungen der Forscher stimmten teilweise überein.	2/1

7. Waren die Studien ähnlich? Patienten, Intervention, Ergebnismass, Studiendesign?, Heterogenitätstest?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/erreichte Punkte
Patienten, Ergebnisse und Studiendesign ähnlich beschrieben: 2 Punkte Patienten Ergebnisse und Studiendesign teilweise ähnlich beschrieben: 1 Punkt Patienten, Ergebnisse und Studiendesign nicht beschrieben: 0 Punkte	Nur die Review von Cooke und Ernst (2000) weist eine Heterogenität auf, bei den anderen Studien wurde kein Heterogenitätstest angegeben. Die Pat. waren jedoch recht ähnlich da es sich bei jeder Studie um Intensivpat. handelte die sich auf ähnlichen Abteilungen befanden. Die Interventionen waren auch recht ähnlich, Aromatherapie wurde zum grössten Teil als Ganzkörper oder als Fussmassage mit ätherischen Ölen (vorwiegende Lavendel) meist zu 20min. durchgeführt worden.	2/2

Aussagekraft

Note: 2

8. Was sind die Ergebnisse? Odds Ratio? Relatives Risiko? Mittelwert-Differenz?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/erreichte Punkte
Odds Ratio, Relatives Risiko oder Mittelwert-Differenz angegeben: 1 Punkt Odds Ratio, Relatives Risiko oder Mittelwert-Differenz nicht angegeben: 0 Punkte	Odds Ratio, Relatives Risiko oder Mittelwertdifferenz nicht angegeben.	2/0

9. Wie präzise sind die Ergebnisse? Konfidenzintervalle? Studien gewichtet?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/erreichte Punkte
Statistische Zahlen angegeben und ausgeprägt: 3 Punkte Statistische Zahlen teilweise angegeben und ausgeprägt: 2 Punkte Statistische Zahlen teilweise angegeben und nicht ausgeprägt: 1 Punkt Statistische Zahlen nicht angegeben oder nicht ausgeprägt: 0 Punkte	Konfidenzintervalle sind keine angegeben. Studien wurden nach dem Evidenzgrad eingeschätzt und gewichtet. Keine Angaben über Methodologische Qualität.	3/1

Anwendbarkeit

Note: 3

10. Sind die Ergebnisse auf meine Patienten übertragbar? Ähnliche Patienten, ähnliche Umgebung?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/erreichte Punkte
Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	Die Ergebnisse sind auf meine Patienten übertragbar, da es recht einfache und ähnliche Interventionen waren die durchgeführt wurden. Wenig Einschlusskriterien, viele Pat. die untersucht wurden.	2/1

11. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet? Nebenwirkungen, Compliance?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/erreichte Punkte
Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	Teilweise. Die meisten wichtigen Ergebnisse wurden betrachtet. Keine Angaben bezüglich beeinflussende Faktoren, und Compliance vorhanden. Zwei grössere RCT's berichteten, dass keine Nebenwirkungen aufgetreten sind	2/1

12. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert? Kostenanalyse?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/erreichte Punkte
Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	Es ist keine Kostenanalyse durchgeführt worden. Grundsätzlich ist Aromatherapie kostengünstig und wenn dadurch Symptome effizient behandelt werden können, wie dies bei den Intensivpat. in einigen Studien dieser Review beschrieben worden ist, können evt. Kosten von teuren Medikamenten gesenkt werden.	2/1

Benotung der Glaubwürdigkeit (BiasVermeidung): 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6

[http://www.medizin.unihalle.de/pflegewissenschaft/ebn/ V 1.4](http://www.medizin.unihalle.de/pflegewissenschaft/ebn/V.1.4) aus: Behrens, J., & Langer, G. (2004): *Evidencebased Nursing*. Hans Huber: Bern.

Total mögliche Punkte: 29

Erreichte Punkte: 16

Note Gesamtqualität: 4

Beurteilung einer Interventionsstudie

Stirling, L., Raab, G., Alder, E. M., Robertson, F. (2007). Randomized trial of essential oils to reduce perioperative anxiety: feasibility study. Journal of Advanced Nursing. 60(5). 494-501

Glaubwürdigkeit

Note: 5

1. Wie wurden die Teilnehmer rekrutiert und den Untersuchungsgruppen zugeteilt? Randomisierung? Wie?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/erreichte Punkte
Zufallsstichprobe : 1 Punkt Randomisierung durch geführt : 1 Punkt Randomisierung beschrieben: 1 Punkt Verdeckte Zuteilung: 1 Punkt Angepasste Ein- Ausschlusskriterien: 1 Punkt	Es wurde eine Nichtzufallsstichprobe durchgeführt. Innerhalb 12 Monaten wurden 145 Pat. für die Studie eingeladen, und 71 Pat. (42 männlich, 29 weiblich) stimmten schlussendlich der Teilnahme zu. Die Randomisierung wurde durch einen Statistiker vorbereitet in verschieden langen Blöcken, um zu vermeiden dass die nächste Behandlung voraussehbar war. Ein und Ausschlusskriterien waren angepasst.	5/4

2. Wie viele Patienten, die anfangs in der Studie aufgenommen wurden, waren am Ende noch dabei? Wurden die Ausfallraten begründet, z. B. Umzug, Tod, Verletzung des Protokolls? Followup > 80%?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/erreichte Punkte
Ausfallquoten begründet oder kein Ausfall: 1 Punkt Follow up > 80% oder kein Ausfall : 1 Punkt	Zu Beginn der Studie wurden 71 Teilnehmer gezählt und die Studie beendet haben 40 Pat. Von den 31, welche die Studie nicht beendeten, sind 22 sofort operiert worden, 3 postoperativ gestorben, 6 zur Krebsbehandlung überwiesen worden, 2 haben einfach so aufgehört und einer weil er den Duft des Öls nicht mochte.	2/2

3. Waren die Teilnehmer, das Personal und die Untersucher verblindet? Wenn nein: wäre eine Verblindung möglich und ethisch vertretbar gewesen?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/erreichte Punkte
Verblindung möglich und durchgeführt: 2 Punkte Verblindung nicht möglich oder ethisch nicht vertretbar und nicht durchgeführt: 1 Punkt Doppelverblindung durchgeführt: 3 Punkte	Die Zuteilung des aktiven Öls und des Kontrollöls wurde doppelverblindet indem die Flaschen mit den entsprechenden Ölen nummeriert wurden. Die Ölflaschen wurden in einer Distanz zum Forschungsassistent geöffnet um die Verblindung zu gewähren.	3/3

4. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich? Geschlecht, Alter, Krankheitsstadium, Bildung, Beruf? Keine signifikanten Unterschiede?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/erreichte Punkte
Keine signifikante Unterschiede in Untersuchungsgruppen: 2 Punkte Teilweise signifikante Unterschiede in Untersuchungsgruppen: 1 Punkt	Signifikant mehr Patienten waren jünger als die welche nicht an der Studie teilnahmen, (P<0.01 aber es gab keine geschlechtsspezifischen Unterschiede. (P=0.53) Keine Angaben bezüglich Krankheitsstadium, Bildung, Beruf.	2/1

5. Wurden die Untersuchungsgruppen – abgesehen von der Intervention – gleich behandelt? Unwahrscheinlich, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/erreichte Punkte
Gleich behandelt: 1 Punkt Unwahrscheinlich, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben: 1 Punkt	Die Teilnehmer wurden abgesehen von der Intervention gleich behandelt. Hier ist noch hinzuzufügen, das die Pat. selbst verantwortlich waren die Intervention zu Hause weiterzuführen. Am dritten Tag seien vielleicht noch andere Probleme wie Schmerz oder Schlafstörungen aufgetreten und so die Ergebnisse beeinflusst wurden, schrieben die Autoren.	2/1

6. Wurden alle Teilnehmer in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet? Wechselte kein Teilnehmer die Gruppe?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/erreichte Punkte
Kein TN wechselte die Gruppe: 1 Punkt	Da diesbezüglich nichts erwähnt wurde, kann man davon ausgehen, dass kein Teilnehmer die Gruppe gewechselt hat.	1/1

7. War die Größe der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können? Power?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/erreichte Punkte
Poweranalyse durchgeführt & erfüllt: 2 Punkte Evt. Durchgeführt und nicht erfüllt: 1 Punkt	Laut den Autoren würde eine angemessene Power 77 Pat. in der Behandlungsgruppe beinhalten. Sie hatten	2/1

Poweranalyse nicht durchgeführt: 0 Punkte	jedoch insgesamt nur 71 Patienten die teilnahmen.	
---	---	--

8. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Ergebnisse sind vergleichbar: 2 Punkte Ergebnisse sind teilweise vergleichbar: 1 Punkt	Ähnliche Studien sind noch nicht durchgeführt worden. Diese Studie sollte abklären ob allenfalls eine zusätzlich, grössere Studie mit ätherischen Ölen zur Angstlinderung bei Pat. vor einer Operation durchgeführt werden soll. Die Pat. hatten viel mehr Angst als angenommen im Gegensatz zu anderen Pat. bei anderen Untersuchungen.	2/1

Aussagekraft

Note: 5

9. Wie ausgeprägt war der Behandlungseffekt? Relative Risiko Reduktion, Absolute RisikoReduktion? Number Needed To Treat? Median? Mittelwert?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Statistische Zahlen angegeben und ausgeprägt: 3 Punkte Statistische Zahlen teilweise angegeben und ausgeprägt: 2 Punkte Statistische Zahlen teilweise angegeben und nicht ausgeprägt: 1 Punkt Statistische Zahlen nicht angegeben oder nicht ausgeprägt: 0 Punkte	P-Werte, Mittelwerte und Standardabweichungen sind angegeben. Relatives Risiko, Number Needed to treat, und Median sind nicht angegeben.	3/2

10. Sind die unterschiedlichen Ergebnisse nicht nur auf einen Zufall zurückzuführen? pWert?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
p Wert < 0.05: 2 Punkte p Wert teilweise > 0.05: 1 Punkt nicht angegeben: 0 Punkte	Zwei P- Werte sind angegeben. Signifikant mehr Pat. waren jünger als die welche nicht an der Studie teilnahmen (P<0.01) aber es gab keine geschlechtsspezifischen Unterschiede. (p=0.53)	2/1

11. Wie präzise sind die Ergebnisse? Konfidenzintervalle?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
CI ≥95%: 2 Punkte CI <95%: 1 Punkt CI nicht angegeben: 0 Punkte	CI 95% angegeben.	2/2

Anwendbarkeit

Note: 2

12. Sind die Ergebnisse auf meine Patienten übertragbar? Ähnliche Patienten, ähnliche Umgebung?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	Weiterführende Untersuchungen sind notwendig, da diese Pat. komplexe, unterschiedliche Angstzustände aufweisen. Sie wurden mündlich und schriftlich über die Intervention instruiert. Einfache Intervention welche die Pat. selbst durchführen können. Wenig Ausschlusskriterien in dieser Studie.	2/1

13. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet? Nebenwirkungen? Compliance?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	Die Rekrutierungs- und Compliancerate waren tiefer als erwartet. Nebenwirkungen wurden keine beschrieben.	2/1

14. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert? Kostenanalyse?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	Keine Kostenanalyse erwähnt. Auch in der Diskussion oder Schlussfolgerungen werden andere Aspekte als die Kosten beschrieben.	2/0

Benotung der Glaubwürdigkeit (BiasVermeidung): 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6

<http://www.medizin.unihalle.de/pflegewissenschaft/ebn/> V 1.4 aus: Behrens, J., & Langer, G. (2004): *Evidencebased Nursing*. Hans Huber: Bern.

Total mögliche Punkte: 31

Erreichte Punkte: 21
Note Gesamtqualität: 5

Beurteilung einer Interventionsstudie

Muzzarelli L., Force M., Sebold M. (2006) Aromatherapy and Reducing Preprocedural Anxiety. *Gastroenterology-Nursing*. 29(6). 466-471

Glaubwürdigkeit

Note: 5

1. Wie wurden die Teilnehmer rekrutiert und den Untersuchungsgruppen zugeteilt? Randomisierung? Wie?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Zufallsstichprobe : 1 Punkt Randomisierung durch geführt : 1 Punkt Randomisierung beschrieben: 1 Punkt Verdeckte Zuteilung: 1 Punkt Angepasste Ein- Ausschlusskriterien: 1 Punkt	Es wurde eine Nichtzufallsstichprobe durchgeführt. Die Pat. wurden anhand angemessenen Ein bzw. Ausschlusskriterien ausgewählt. Nach dem Informed Consent wurden die ausgewählten Pat. zufälligerweise entweder in die Aromatherapiegruppe oder Kontrollgruppe zugeteilt. Bevor sie zugeteilt wurden sind sie nummeriert worden. Die Gruppenzugehörigkeit wurde den Pat. nicht mitgeteilt.	5/4

2. Wie viele Patienten, die anfangs in die Studie aufgenommen wurden, waren am Ende noch dabei? Wurden die Ausfallraten begründet, z. B. Umzug, Tod, Verletzung des Protokolls? Followup > 80%?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Ausfallquoten begründet oder kein Ausfall: 1 Punkt Follow up > 80% oder kein Ausfall : 1 Punkt	Es wurde kein Follow-up angegeben. 118 Teilnehmer wurden am Studienbeginn gezählt und am Ende war dieselbe Anzahl Teilnehmer in den Ergebnissen wieder zu finden.	2/2

3. Waren die Teilnehmer, das Personal und die Untersucher verblindet? Wenn nein: wäre eine Verblindung möglich und ethisch vertretbar gewesen?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Verblindung möglich und durchgeführt: 2 Punkte Verblindung nicht möglich oder ethisch nicht vertretbar und nicht durchgeführt: 1 Punkt Doppelverblindung durchgeführt: 3 Punkte	Verblindung war möglich und ist durchgeführt worden. Die Gruppenzugehörigkeit wurde den Pat. nicht mitgeteilt, so wussten sie nicht ob sie ein Placebo oder die Intervention erhielten. Intervention war das ätherische Lavendelöl und das Placebo war das Trägeröl Traubenkernöl.	3/2

4. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich? Geschlecht, Alter, Krankheitsstadium, Bildung, Beruf? Keine signifikanten Unterschiede?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Keine signifikante Unterschiede in Untersuchungsgruppen: 2 Punkt Teilweise signifikante Unterschiede in Untersuchungsgruppen: 1 Punkt	93% der Teilnehmer waren weisse Menschen und etwa die Hälfte der Teilnehmer waren Männer. Alle konnten Englisch schreiben und sprechen (bis zum 5. Grad) Zu Beginn der Studie zeigten die Aromatherapiegruppe und die Kontrollgruppe den gleichen Angstzustand an.	2/2

5. Wurden die Untersuchungsgruppen – abgesehen von der Intervention – gleich behandelt? Unwahrscheinlich, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Gleich behandelt: 1 Punkt Unwahrscheinlich, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben: 1 Punkt	Die Untersuchungsgruppen wurden abgesehen von der Intervention gleich behandelt. Es könnten jedoch noch andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben wie z. B das hektische Umfeld der Tagesklinik, Lärm, Licht, sowie die Zimmer, (Privatzimmer, oder 3-Bettzimmer).	2/0.5

6. Wurden alle Teilnehmer in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet? Wechselte kein Teilnehmer die Gruppe?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Kein TN wechselte die Gruppe: 1 Punkt Teilnehmer wechselten die Gruppe: 0 Punkte	Da diesbezüglich nichts erwähnt wurde, kann man davon ausgehen, dass kein Teilnehmer die Gruppe gewechselt hat.	1/1

7. War die Größe der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können? Power?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Poweranalyse durchgeführt & erfüllt: 2 Punkte Evt. Durchgeführt und nicht erfüllt: 1 Punkt	Es wurde keine Poweranalyse erwähnt. Es war eine grössere RCT mit 118 Patienten.	2/1.5

Poweranalyse nicht durchgeführt: 0 Punkte		
---	--	--

8. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Ergebnisse sind vergleichbar: 2 Punkte Ergebnisse sind teilweise vergleichbar: 1 Punkt	Die Resultate unterscheiden sich klar von den andern Forschern die besagen, dass Aromatherapie zur Angstreduktion beiträgt, dies jedoch in einem stationären Setting der Pflege.	2/1

Aussagekraft

Note: 3

9. Wie ausgeprägt war der Behandlungseffekt? Relative Risiko Reduktion, Absolute Risiko Reduktion? Number Needed To Treat? Median? Mittelwert?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Statistische Zahlen angegeben und ausgeprägt: 3 Punkte Statistische Zahlen teilweise angegeben und ausgeprägt: 2 Punkte Statistische Zahlen teilweise angegeben und nicht ausgeprägt: 1 Punkt Statistische Zahlen nicht angegeben oder nicht ausgeprägt: 0 Punkt	T-Werte, P-Werte und Standardabweichungen sind angegeben. Relatives Risiko, Number Needed to treat, Median und Mittelwert sind nicht angegeben.	3/2

10. Sind die unterschiedlichen Ergebnisse nicht nur auf einen Zufall zurückzuführen? pWert?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
p Wert < 0.05: 2 Punkt p Wert teilweise > 0.05: 1 Punkt nicht angegeben: 0 Punkt	Alle 4 P-Werte die in dieser Studie angegeben sind, befinden sich über dem Wert von 0.05. (0.94, 0.64, 0.63, 0.73.)	2/1

11. Wie präzise sind die Ergebnisse? Konfidenzintervalle?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
CI ≥95%: 2 Punkt CI <95%: 1 Punkt CI nicht angegeben: 0 Punkt	Es wurde kein Konfidenzintervall angegeben.	2/0

Anwendbarkeit

Note: 3

12. Sind die Ergebnisse auf meine Patienten übertragbar? Ähnliche Patienten, ähnliche Umgebung?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Ja: 2 Punkt Teilweise: 1 Punkt	Teilweise. Ähnliche Patienten in einem ähnlichen Umfeld (vorstädtische Tagesklinik) jedoch weitere Untersuchungen notwendig, Inhalationsdauer war wahrscheinlich zu kurz. Vielleicht sollten die Pat. den Duft selber auswählen können.	2/1

13. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet? Nebenwirkungen? Compliance?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Ja: 2 Punkt Teilweise: 1 Punkt	Fast alle wichtigen Ergebnisse wurden betrachtet, jedoch sind keine Angaben über Nebenwirkungen und Compliance beschrieben. Die Aromatherapie wurde von den Pat. positiv aufgenommen worden.	2/1

14. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert? Kostenanalyse?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Ja: 2 Punkt Teilweise: 1 Punkt	Keine Kostenanalyse erwähnt. Die Autoren glauben an den Nutzen der Aromatherapie und sie sei kostengünstig.	2/1

Benotung der Glaubwürdigkeit (BiasVermeidung): 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6

<http://www.medizin.unihalle.de/pflegewissenschaft/ebn/V1.4> aus: Behrens, J., & Langer, G. (2004): *Evidencebased Nursing*. Hans Huber: Bern.

Total mögliche Punkte: 31

Erreichte Punkte: 21

Note Gesamtqualität: 5

Beurteilung einer Interventionsstudie

Jung, T. K., Wajda, M., Cuff, G., [et al.] (2006) Evaluation of Aromatherapy in Treating Postoperative Pain: Pilot study. *Pain Practice*. 6(4). 273-277

Glaubwürdigkeit

Note: 4

1. Wie wurden die Teilnehmer rekrutiert und den Untersuchungsgruppen zugeteilt? Randomisierung? Wie?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Zufallsstichprobe : 1 Punkt Randomisierung durch geführt : 1 Punkt Randomisierung beschrieben: 1 Punkt Verdeckte Zuteilung: 1 Punkt Angepasste Ein- Ausschlusskriterien: 1 Punkt	Es wurde eine Nichtzufallsstichprobe durchgeführt. Die Pat. wurden auf zwei Gruppen entsprechend einem vorbestimmten Zufallsprinzip verteilt. Dieses wurde jedoch nicht genauer beschrieben. Ein und Ausschlusskriterien waren angemessen. Alle Pat. die an der Studie teilnahmen, erhielten präoperativ als Verträglichkeitstest ein Lavendelöl Patch auf die Innenseite des Handgelenks. Keine Angaben zu Verdeckte Zuteilung.	5/3

2. Wie viele Patienten, die anfangs in die Studie aufgenommen wurden, waren am Ende noch dabei? Wurden die Ausfallraten begründet, z. B. Umzug, Tod, Verletzung des Protokolls? Followup > 80%?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Ausfallquoten begründet oder kein Ausfall: 1 Punkt Follow up > 80% oder kein Ausfall : 1 Punkt	Es wurde kein Follow-up angegeben. 50 Pat. wurden zu Studienbeginn gezählt und am Ende war dieselbe Anzahl Teilnehmer in den Ergebnissen wieder zu finden.	2/1

3. Waren die Teilnehmer, das Personal und die Untersucher verblindet? Wenn nein: wäre eine Verblindung möglich und ethisch vertretbar gewesen?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Verblindung möglich und durchgeführt: 2 Punkte Verblindung nicht möglich oder ethisch nicht vertretbar und nicht durchgeführt: 1 Punkt Doppelverblindung durchgeführt: 3 Punkte	Wegen dem ausgeprägten Duft des Lavendelöls, war es schwierig in dieser Studie ein Placebo zu verwenden. Das ätherische Lavendelöl wurde am Anfang unmittelbar nach der Operation während die Pat. sediert waren verabreicht. Als die Pat. sich vom Effekt der Sedation erholten, müssen sie den Duft des ätherischen Lavendelöls erkannt haben. Da die Studie nicht verblindet wurde, kann ein Placeboeffekt nicht ignoriert werden.	3/1

4. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich? Geschlecht, Alter, Krankheitsstadium, Bildung, Beruf? Keine signifikanten Unterschiede?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Keine signifikante Unterschiede in Untersuchungsgruppen: 2 Punkte Teilweise signifikante Unterschiede in Untersuchungsgruppen: 1 Punkt	Die zwei Gruppe waren vergleichbar mit Rücksicht auf demographische Daten, Dauer der Operation und intraoperative Dosen von Propofol und Fentanyl	2/1

5. Wurden die Untersuchungsgruppen – abgesehen von der Intervention – gleich behandelt? Unwahrscheinlich, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Gleich behandelt: 1 Punkt Unwahrscheinlich, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben: 1 Punkt	Die Untersuchungsgruppen wurden abgesehen von der Intervention gleich behandelt. Obwohl es eher unwahrscheinlich ist, dass die Anwendung von Lavendelöl durch den Unverträglichkeitstest vor der Operation die postoperativen Schmerzen beeinflusst, kann eine solche Wirkung nicht ganz ausgeschlossen werden. Die Dosis des Lavendelöls wurde ohne Konsultation eines qualifizierten Aromatherapeuten ausgewählt.	2/1

6. Wurden alle Teilnehmer in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet? Wechselte kein Teilnehmer die Gruppe?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Kein TN wechselte die Gruppe: 1 Punkt	Da diesbezüglich nichts erwähnt wurde, kann man davon ausgehen, dass kein Teilnehmer die Gruppe gewechselt hat.	1/1

7. War die Größe der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können? Power?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Poweranalyse durchgeführt & erfüllt: 1 Punkt Evt. Durchgeführt und nicht erfüllt	Eine Poweranalyse konnte nicht durchgeführt werden. Es haben nur 50 Pat. an der Studie teilgenommen, die gleichmässig auf eine Intervention und eine Kontrollgruppe verteilt waren. Die Autoren selbst schreiben das sie eine geringe Stichprobengrösse wählten und sie diese im	1/0

	vornherein nicht festgelegt haben.	
--	------------------------------------	--

8. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Ergebnisse sind vergleichbar: 2 Punkte Ergebnisse sind teilweise vergleichbar: 1 Punkt	Die Resultate dieser Studie untermauern frühere Arbeiten die darauf hinweisen, dass Aromatherapie keinen feststellbaren, schmerzlindernden Effekt erzeugt, aber die subjektive unangenehme Schmerzerfahrung reduziert.	2/2

Aussagekraft

Note: 4

9. Wie ausgeprägt war der Behandlungseffekt? Relative Risiko Reduktion, Absolute Risiko Reduktion? Number Needed To Treat? Median? Mittelwert?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Statistische Zahlen angegeben und ausgeprägt: 3 Punkte Statistische Zahlen teilweise angegeben und ausgeprägt: 2 Punkte Statistische Zahlen teilweise angegeben und nicht ausgeprägt: 1 Punkt Statistische Zahlen nicht angegeben oder nicht ausgeprägt: 0 Punkte	Mittelwerte, Standardabweichungen und P Werte sind angegeben.	3/2

10. Sind die unterschiedlichen Ergebnisse nicht nur auf einen Zufall zurückzuführen? pWert?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
p Wert < 0.05: 2 Punkte p Wert teilweise < 0.05: 1 Punkt nicht angegeben: 0 Punkte	Signifikant mehr Pat. in der Lavendelölgruppe schätzten ihre gesamt Zufriedenstellung mit der Postoperativen Schmerzbehandlung höher ein, als die Pat. in der Kontrollgruppe. (P=0.0001)	2/2

11. Wie präzise sind die Ergebnisse? Konfidenzintervalle?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
CI ≥95%: 2 Punkt CI <95%: 1 Punkt CI nicht angegeben: 0 Punkt	Es wurde kein Konfidenzintervall angegeben.	2/0

Anwendbarkeit

Note: 3

12. Sind die Ergebnisse auf meine Patienten übertragbar? Ähnliche Patienten, ähnliche Umgebung?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Ja: 2 Punkt Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	Teilweise. Das Spital war nicht so gross, die Pat. ähnlich. Dies ist die erste Studie die speziell durchgeführt wurde um den Gebrauch von Aromatherapie im perioperativen Setting zu beschreiben, deshalb werden weitere Untersuchungen empfohlen.	2/1

13. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet? Nebenwirkungen? Compliance?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Ja: 2 Punkt Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	Nebenwirkungen wurden angegeben. Zwei Pat. (je in jeder Gruppe) verspürten Übelkeit und mussten mit Ondansetron behandelt werden. Die einzig andere Nebenwirkung war Kopfschmerzen bei einem Pat. mit bekannter Migräne in der Lavendelölgruppe. Verträglichkeitstest wurde durchgeführt. Vor Beginn der Studie hätte man den Angstzustand der Pat. erfassen sollen.	2/1

14. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert? Kostenanalyse?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Ja: 2 Punkt Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	Es wurde keine Kostenanalyse erwähnt. Das fehlen des Opioidspareffektes kann durch die geringe Intensität der postoperativen Schmerzen in Zusammenhang mit der Brustbiopsie erklärt werden.	2/1

Benotung der Glaubwürdigkeit (BiasVermeidung): 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6

<http://www.medizin.unihalle.de/pflegewissenschaft/ebn/V1.4> aus: Behrens, J., & Langer, G. (2004): *Evidencebased Nursing*.

Hans Huber: Bern.

Total mögliche Punkte: 31

Erreichte Punkte: 16

Note Gesamtqualität: 4

Beurteilung einer Interventionsstudie

Christen L., (2003) Pflege ohne und mit Anwendung von ätherischen Ölen: eine kontrollierte Studie mit Patienten und Patientinnen einer rheumatologischen Akutabteilung. *Pflege*, 16(4), 193-204

Glaubwürdigkeit

Note: 4

1. Wie wurden die Teilnehmer rekrutiert und den Untersuchungsgruppen zugeteilt? Randomisierung? Wie?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Zufallsstichprobe : 1 Punkt Randomisierung durch geführt : 1 Punkt Randomisierung beschrieben: 1 Punkt Verdeckte Zuteilung: 1 Punkt Angepasste Ein- Ausschlusskriterien: 1 Punkt	Es wurde eine Nichtzufallsstichprobe durchgeführt. Die Studiendelegierten informierten alle Eingetretenen über die Studie. Nach der Einwilligungserklärung und dem Ausfüllen der ergänzenden Informationen, wurden die Patienten ohne ihre Anwesenheit den Gruppen zugeteilt. Jeder Patient erhielt je eine indizierte Pflegeintervention mit und ohne ätherische Einzelöle bzw. Ölmischungen. Die Reihenfolge der Anwendung wurde mit einer Magnettafel im Stationszimmer sichergestellt in der strikten Reihenfolge der Aufnahme in die Studie.	5/5

2. Wie viele Patienten, die anfangs in die Studie aufgenommen wurden, waren am Ende noch dabei? Wurden die Ausfallraten begründet, z. B. Umzug, Tod, Verletzung des Protokolls? Followup > 80%?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Ausfallquoten begründet oder kein Ausfall: 1 Punkt Follow up > 80% oder kein Ausfall : 1 Punkt	Pflege ohne ätherische Öle (25 Pat.) begonnen: 22 ausgewertet, beide Pflegearten beobachtet, 3 nicht auswertbar, keine Pflege mit ätherischem Öl. Pflege mit ätherischen Ölen (24. Pat.) begonnen: 18 ausgewertet, beide Pflegearten beobachtet, 6 nicht auswertbar, keine Pflege ohne ätherische Öle.	2/1

3. Waren die Teilnehmer, das Personal und die Untersucher verblindet? Wenn nein: wäre eine Verblindung möglich und ethisch vertretbar gewesen?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Verblindung möglich und durchgeführt: 2 Punkte Verblindung nicht möglich oder ethisch nicht vertretbar und nicht durchgeführt: 1 Punkt Doppelverblindung durchgeführt: 3 Punkte	Nein es wurde keine Verblindung durchgeführt. Die Pat. durften zwischen Einzelöl und Mischungen von ätherischen Ölen auswählen. Sie wussten zwar nicht welcher Gruppe das sie zugeteilt wurden, aber es erhielten ja beide Gruppen je eine Pflegeanwendung mit und eine ohne ätherische Öle, einfach in einer anderen Reihenfolge.	3/1

4. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich? Geschlecht, Alter, Krankheitsstadium, Bildung, Beruf? Keine signifikanten Unterschiede?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Keine signifikante Unterschiede in Untersuchungsgruppen: 2 Punkte Teilweise signifikante Unterschiede in Untersuchungsgruppen: 1 Punkt	13 Männer und 27 Frauen haben an der Studie teilgenommen. Hauptdiagnosen waren: muskuloskelettal/Schmerz (37 Pat.) und neurogen (3 Pat.) Durchschnittsalter war 62.3 Jahre. Bezüglich Bildung und Beruf wurde nichts erwähnt, deshalb teilweise signifikante Unterschiede.	2/1

5. Wurden die Untersuchungsgruppen – abgesehen von der Intervention – gleich behandelt? Unwahrscheinlich, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Gleich behandelt: 1 Punkt Unwahrscheinlich, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben: 1 Punkt	Die Untersuchungsgruppen sind abgesehen von der Intervention gleich behandelt worden. Es könnte sein, das die Unsicherheit der Pflegenden im Umgang mit der Aromatherapie die Ergebnisse beeinflusst haben.	2/1

6. Wurden alle Teilnehmer in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet? Wechselte kein Teilnehmer die Gruppe?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Kein TN wechselte die Gruppe: 1 Punkt	Da diesbezüglich nichts erwähnt wurde, kann man davon ausgehen, dass kein Teilnehmer die Gruppe gewechselt hat.	1/1

7. War die Größe der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können? Power?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Poweranalyse durchgeführt & erfüllt: 1 Punkt Evt. Durchgeführt und nicht erfüllt: 1 Punkt Poweranalyse nicht durchgeführt: 0 Punkte	Es wurde keine Poweranalyse erwähnt. Es gab zwei Gruppen eine mit 22 und die andere mit 18 Pat.	1/0

8. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Ergebnisse sind vergleichbar: 2 Punkte Ergebnisse sind teilweise vergleichbar: 1 Punkt	Die Autoren schrieben, das es sich um einen Pilotversuch einer kontrollierten Interventionsstudie handelte für die es kein Vorbild gab. So liegt es nahe, dass sie nicht mit anderen Studien verglichen wurde.	2/0

Aussagekraft

Note: 4

9. Wie ausgeprägt war der Behandlungseffekt? Relative Risiko Reduktion, Absolute RisikoReduktion? Number Needed To Treat? Median? Mittelwert?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Statistische Zahlen angegeben und ausgeprägt: 3 Punkte Statistische Zahlen teilweise angegeben und ausgeprägt: 2 Punkte Statistische Zahlen teilweise angegeben und nicht ausgeprägt: 1 Punkt Statistische Zahlen nicht angegeben oder nicht ausgeprägt: 0 Punkt	P-Werte, Mittelwerte und Standardabweichungen angegeben. Relatives Risiko, Number Needed to treat, und Median sind nicht angegeben.	3/2

10. Sind die unterschiedlichen Ergebnisse nicht nur auf einen Zufall zurückzuführen? pWert?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
p Wert < 0.05: 2 Punkt p Wert teilweise > 0.05: 1 Punkt nicht angegeben: 0 Punkte	Zu den 3 Hauptfragen sind 7 P-Werte angegeben. (p<0.001, p<0.001, p<0.001, p<0.001, p<0.05, p<0.05, p<0.005)	2/2

11. Wie präzise sind die Ergebnisse? Konfidenzintervalle?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
CI ≥95%: 2 Punkte CI <95%: 1 Punkt CI nicht angegeben: 0 Punkte	Kein Konfidenzintervall angegeben.	2/0

Anwendbarkeit

Note: 4

12. Sind die Ergebnisse auf meine Patienten übertragbar? Ähnliche Patienten, ähnliche Umgebung?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	Ja. Die Studie wurde in einem Spital in der Schweiz durchgeführt (Zürich) und sie hatte wenige Ein und Ausschlusskriterien. Nützlich wäre die Pflegeindikation zu identifizieren, deren Wirkung durch ätherische Öle besonders verstärkt werden kann.	2/2

13. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet? Nebenwirkungen? Compliance?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	Viele wichtige Ergebnisse betrachtet, die ausführlich beschrieben worden sind, aber über Nebenwirkungen und Compliance wurde nichts erwähnt.	2/1

14. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert? Kostenanalyse?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	Keine Kostenanalyse erwähnt. In den Folgerungen steht jedoch geschrieben, dass ätherische Öle preiswert, und Risiken bei sachgemässer Anwendung gering sind.	2/1

Benotung der Glaubwürdigkeit (BiasVermeidung): 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6

<http://www.medizin.unihalle.de/pflegewissenschaft/ebn/V1.4> aus: Behrens, J., & Langer, G. (2004): *Evidencebased Nursing*. Hans Huber: Bern.

Total mögliche Punkte: 31

Erreichte Punkte: 17
Note Gesamtqualität: 4

Beurteilung einer systematischen Review oder Metaanalyse

Aquith S., (1999) The use of aromatherapy in wound care: A review of the potential role of aromatherapy in assisting wound healing. *Journal of wound care*. 8(6). 318-320

Glaubwürdigkeit

Note: 2

2. Wurde eine präzise Fragestellung untersucht? Klar formuliert? Genug eingegrenzt? Bereits im Titel genannt?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Frage/Ziel explizit erwähnt, definiert: 2 Punkte Frage/Ziel teilweise erwähnt: 1 Punkt Frage/Ziel unklar oder nicht erwähnt: 0 Punkte Frage genügend eingegrenzt: 1 Punkt Frage ungenügend eingegrenzt: 0 Punkte	Weder eine Fragestellung noch ein Ziel sind explizit erwähnt worden. Vom Titel kann jedoch das Ziel abgeleitet werden, dass der Autor versucht die Aromatherapie als potentiell helfende Rolle bei der Wundheilung zu beschreiben. Frage wurde genügend eingegrenzt.	3/1

2. Waren die Einschlusskriterien für die Auswahl der Studien angemessen? Welche Kriterien? Welche Studiendesigns?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Angemessene Einschlusskriterien: 1 Punkt Nicht angemessene oder nicht erwähnte Einschlusskriterien: 0 Punkte Studiendesigns angegeben: 1 Punkt Studiendesigns nicht angegeben: 0 Punkte	Es sind keine Einschlusskriterien beschrieben. Die Studiendesigns der einzelnen Studien die näher beschrieben wurden sind nicht explizit angegeben.	2/0

3. Ist es wahrscheinlich das relevante Studien übersehen wurden? Welche Datenbanken? Handsuche? Befragung von Experten? Welcher Zeitraum?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Datenbanken angegeben: 1 Punkt Datenbanken nicht angegeben: 0 Punkte Zeitraum angegeben: 1 Punkt Zeitraum nicht angegeben: 0 Punkte Befragung von Experten durchgeführt: 1 Punkt Befragung von Experten nicht erwähnt oder nicht durchgeführt: 0 Punkte Handsuche durchgeführt: 1 Punkt Handsuche nicht erwähnt oder nicht durchgeführt: 0 Punkte	Es ist keine Datensammlung beschrieben worden.	4/0

4. Wurde die Glaubwürdigkeit der verwendeten Studien mit geeigneten Kriterien eingeschätzt? Welche Kriterien: Randomisierung, Verblindung, Follow-up?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Randomisierung durchgeführt: 1 Punkt Randomisierung nicht durchgeführt: 0 Punkte Verblindung durchgeführt: 1 Punkt Verblindung nicht durchgeführt: 0 Punkte Follow-up angegeben: 1 Punkt Follow-up nicht angegeben: 0 Punkte	Bei den näher beschriebenen Studien ist bezüglich Randomisierung, Verblindung und Follow-up nichts beschrieben worden.	3/0

5. Ist die Beurteilung der verwendeten Studien nachvollziehbar? Quellen angegeben?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Analysierte Studien sind separat in einer Tabelle aufgelistet: 1 Punkt Analysierte Studien sind nicht separat in einer Tabelle aufgelistet: 0 Punkte Quellen angegeben: 1 Punkt Quellen nicht angegeben: 0 Punkte	Es wurden insgesamt 47 Quellen angegeben. 8 Studien bzw. Erfahrungsberichte, welche vom Autor näher beschrieben wurden sind zwar nicht separat in einer Tabelle dargestellt worden, jedoch unter separaten Titel.	2/2

6. Stimmt die Forscher bei der Bewertung der Studien überein? Mehrere Personen? Grad der Übereinstimmung?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Forscher stimmten überein und Grad der Übereinstimmung angegeben: 2 Punkte Forscher stimmten teilweise überein: 1 Punkt Forscher stimmten nicht überein, oder nichts angegeben: 0 Punkte	Der Forscher hat mehrere Quellen angegeben, aber konnte sie nicht direkt vergleichen, da es sich um Pat. in verschiedenen Settings handelte. Der Autor hat viele verschiedene Einflüsse untersucht die auch in einem indirekten Zusammenhang mit der Wundheilung stehen. Grad der Übereinstimmung nicht angegeben.	2/1

7. Waren die Studien ähnlich? Patienten, Intervention, Ergebnismass, Studiendesign?, Heterogenitätstest?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Patienten, Ergebnisse und Studiendesign ähnlich beschrieben: 2 Punkt Patienten Ergebnisse und Studiendesign teilweise ähnlich beschrieben: 1 Punkt Patienten, Ergebnisse und Studiendesign nicht beschrieben: 0 Punkte	Patienten, Ergebnisse und Studiendesign sind teilweise ähnlich beschrieben wie zum Beispiel die Erfahrungsberichte .Die näher beschriebenen Studien sind jedoch relativ unterschiedlich. Kein Heterogenitätstest erwähnt.	2/1

Aussagekraft

Note: 2

8. Was sind die Ergebnisse? Odds Ratio? Relatives Risiko? Mittelwert-Differenz?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Odds Ratio, Relatives Risiko oder Mittelwert-Differenz angegeben: 1 Punkte Odds Ratio, Relatives Risiko oder Mittelwert-Differenz nicht angegeben: 0 Punkte	Odds-Ratio, Relatives Risiko, Mittelwert-Differenz nicht angegeben.	2/0

9. Wie präzise sind die Ergebnisse? Konfidenzintervalle? Studien gewichtet?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Statistische Zahlen angegeben und ausgeprägt: 3 Punkte Statistische Zahlen teilweise angegeben und ausgeprägt: 2 Punkte Statistische Zahlen teilweise angegeben und nicht ausgeprägt: 1 Punkt Statistische Zahlen nicht angegeben oder nicht ausgeprägt: 0 Punkt	Anfangs werden einige Erfahrungsberichte über Wunden mit Wundheilungsstörungen erwähnt und wie sich diese durch die Verwendung von Aromatherapie verändert haben. Die Studien die dann näher beschrieben wurden, haben einen nicht direkten Effekt der Aromatherapie auf andere Symptome beschrieben und bewirken so eine Veränderung der Wundheilung. Keine Konfidenzintervalle angegeben.	3/1

Anwendbarkeit

Note: 3

10. Sind die Ergebnisse auf meine Patienten übertragbar? Ähnliche Patienten, ähnliche Umgebung?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	Trevelyan (1994) und Maxwell Hudson (1988) haben aufgezeigt, dass die ätherischen Öle wie Lavendel, Bergamotte und Teebaumöl für die Wundheilung hilfreich seien. Erfahrungsberichte hingegen sind zu wenig wissenschaftlich, man müsste mit einem erfahrenen Aromatherapeuten Kontakt aufnehmen, oder sich auf diesem Gebiet weiterbilden lassen. Aromatherapie zur Symptomlinderung und als Nebeneffekt wie bei den näher beschriebenen Studien kann jedoch angewendet werden	2/1

11. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet? Nebenwirkungen, Compliance?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	1 Studie(Dale 1994) hat erwähnt, dass keine Nebenwirkungen aufgetreten sind. Bezüglich Compliance wurde nichts erwähnt. Mögliche Hautirritationen von Teebaumöl, diese seien jedoch eher rar.	2/1

12. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert? Kostenanalyse?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	Keine Kostenanalyse erwähnt. Wenn man jedoch sieht wie offene Wunden sich mit Aromatherapie innerhalb Wochen schliessen lassen, die vorher mit anderen Behandlungen über Monate nicht heilten kann man von einem möglichen Nutzen ausgehen.	2/1

Benotung der Glaubwürdigkeit (BiasVermeidung): 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6

[http://www.medizin.unihalle.de/pflegewissenschaft/ebn/ V 1.4](http://www.medizin.unihalle.de/pflegewissenschaft/ebn/V1.4) aus: Behrens, J., & Langer, G. (2004): *Evidencebased Nursing*. Hans Huber: Bern.

Total mögliche Punkte: 29

Erreichte Punkte: 8

Note Gesamtqualität: 2

Beurteilung einer systematischen Review oder Metaanalyse

Zusammenfassung: Ching M. (1999). Contemporary therapy: aromatherapy in the management of acute pain? *Contemporary Nurse*. 8 (4). 146-151

Glaubwürdigkeit

Note: 3

3. Wurde eine präzise Fragestellung untersucht? Klar formuliert? Genug eingegrenzt? Bereits im Titel genannt?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Frage/Ziel explizit erwähnt, definiert: 2 Punkte Frage/Ziel teilweise erwähnt: 1 Punkt Frage/Ziel unklar oder nicht erwähnt: 0 Punkte Frage genügend eingegrenzt: 1 Punkt Frage ungenügend eingegrenzt: 0 Punkte	2 Ziele sind im Abstract klar definiert. Sie sind ebenfalls genügend eingegrenzt, da vor allem die Behandlung mit ätherischem Lavendelöl bei akuten Schmerzen beschrieben werden soll.	3/3

2. Waren die Einschlusskriterien für die Auswahl der Studien angemessen? Welche Kriterien? Welche Studiendesigns?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Angemessene Einschlusskriterien: 1 Punkt Nicht angemessene oder nicht erwähnte Einschlusskriterien: 0 Punkte Studiendesigns angegeben: 1 Punkt Studiendesigns nicht angegeben: 0 Punkte	Studiendesigns sind nicht explizit erwähnt worden. Vom Ziel lassen sich die Einschlusskriterien akuter Schmerz und Lavendelöl ableiten.	2/1

3. Ist es wahrscheinlich das relevante Studien übersehen wurden? Welche Datenbanken? Handsuche? Befragung von Experten? Welcher Zeitraum?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Datenbanken angegeben: 1 Punkt Datenbanken nicht angegeben: 0 Punkte Zeitraum angegeben: 1 Punkt Zeitraum nicht angegeben: 0 Punkte Befragung von Experten durchgeführt: 1 Punkt Befragung von Experten nicht erwähnt oder nicht durchgeführt: 0 Punkte Handsuche durchgeführt: 1 Punkt Handsuche nicht erwähnt oder nicht durchgeführt: 0 Punkte	Es ist keine Datensammlung beschrieben worden.	4/0

4. Wurde die Glaubwürdigkeit der verwendeten Studien mit geeigneten Kriterien eingeschätzt? Welche Kriterien: Randomisierung, Verblindung, Follow-up?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Randomisierung durchgeführt: 1 Punkt Randomisierung nicht durchgeführt: 0 Punkte Verblindung durchgeführt: 1 Punkt Verblindung nicht durchgeführt: 0 Punkte Follow-up angegeben: 1 Punkt Follow-up nicht angegeben: 0 Punkte	Da keine Datensammlung beschrieben wurde ist es schwierig zu sagen was die einbezogenen Studien für eine Qualität aufweisen ob eine Randomisierung und Verblindung stattgefunden hat. Follow-up nicht erwähnt.	3/0

5. Ist die Beurteilung der verwendeten Studien nachvollziehbar? Quellen angegeben?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Analysierte Studien sind separat in einer Tabelle aufgelistet: 1 Punkt Analysierte Studien sind nicht separat in einer Tabelle aufgelistet: 0 Punkte Quellen angegeben: 1 Punkt Quellen nicht angegeben: 0 Punkte	Insgesamt sind 28 Quellen angegeben. Keine separate Auflistung in einer Tabelle von den Resultaten die näher beschrieben wurden. Es sind 9 Studien einbezogen worden die näher beschrieben wurden.	2/1

6. Stimmen die Forscher bei der Bewertung der Studien überein? Mehrere Personen? Grad der Übereinstimmung?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/ erreichte Punkte
Forscher stimmten überein und Grad der Übereinstimmung angegeben: 2 Punkte Forscher stimmten teilweise überein: 1 Punkt Forscher stimmten nicht überein, oder nichts angegeben: 0 Punkte	9 Studien sind näher beschrieben und untereinander verglichen worden. Die Meinungen stimmen teilweise überein. Grad der Übereinstimmung nicht angegeben.	2/1

7. Waren die Studien ähnlich? Patienten, Intervention, Ergebnismass, Studiendesign?, Heterogenitätstest?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/erreichte Punkte
Patienten, Ergebnisse und Studiendesign ähnlich beschrieben: 2 Punkte Patienten Ergebnisse und Studiendesign teilweise ähnlich beschrieben: 1 Punkt Patienten, Ergebnisse und Studiendesign nicht beschrieben: 0 Punkte	Teilweise. Es sind zwar verschiedene Patientengruppen behandelt worden, aber alle mit ätherischem Lavendelöl. Dies wurde durch Inhalation oder Massage verabreicht. Kein Heterogenitätstest erwähnt.	2/1

Aussagekraft

Note: 3

8. Was sind die Ergebnisse? Odds Ratio? Relatives Risiko? Mittelwert-Differenz?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/erreichte Punkte
Odds Ratio, Relatives Risiko oder Mittelwert-Differenz angegeben: 2 Punkte Odds Ratio, Relatives Risiko oder Mittelwert-Differenz nicht angegeben: 0 Punkte	Odds-Ratio, Relatives Risiko, Mittelwert-Differenz nicht angegeben.	2/0

9. Wie präzise sind die Ergebnisse? Konfidenzintervalle? Studien gewichtet?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/erreichte Punkte
Statistische Zahlen angegeben und ausgeprägt: 3 Punkte Statistische Zahlen teilweise angegeben und ausgeprägt: 2 Punkte Statistische Zahlen teilweise angegeben und nicht ausgeprägt: 1 Punkt Statistische Zahlen nicht angegeben oder nicht ausgeprägt: 0 Punkte	Keine Konfidenzintervalle angegeben. Es sind wichtige Ergebnisse beschrieben, bezüglich Wirkung, Nebenwirkung, Überdosierung. Der Effekt von ätherischem Lavendelöl auf den Schmerz ist noch nicht angemessen untersucht worden, trotzdem konnte festgestellt werden, dass durch die klinische Anwendung der Aromatherapie bezüglich der Angstlinderung bei postoperativen Pat. oder Intensivpat. ein therapeutischer Effekt erzielt wurde.	3/2

Anwendbarkeit

Note: 3

10. Sind die Ergebnisse auf meine Patienten übertragbar? Ähnliche Patienten, ähnliche Umgebung?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/erreichte Punkte
Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	Die Ergebnisse sind teilweise übertragbar. Verschiedene Pat. die mit dem ätherischen Lavendelöl zum Symptom Schmerz behandelt wurden. Einfache Intervention zum durchführen.	2/1

11. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet? Nebenwirkungen, Compliance?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/erreichte Punkte
Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	Es wurde beschrieben, dass ätherisches Lavendelöl am wenigsten toxisch ist und am wenigsten allergisch wirkt. Compliance wurde nicht erwähnt.	2/1

12. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert? Kostenanalyse?

Kriterien	Bewertung	Mögliche Punkte/erreichte Punkte
Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	Keine Kostenanalyse durchgeführt. In den Schlussfolgerungen der Review wurde jedoch geschrieben, das ätherisches Öl bezahlbar sei und es wünschenswert wäre, wenn die Nachfrage nach teuren Schmerzmedikamenten gesenkt werden kann.	2/1

Benotung der Glaubwürdigkeit (BiasVermeidung): 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

<http://www.medizin.unihalle.de/pflegewissenschaft/ebn/V1.4> aus: Behrens, J., & Langer, G. (2004): *Evidencebased Nursing*. Hans Huber: Bern.

Total mögliche Punkte: 29

Erreichte Punkte: 12

Note Gesamtqualität 3:

Beurteilung der Gesamtqualität der Studien

Notenskala für die analysierten Reviews

Höchstmögliche Gesamtpunktzahl: **29**

25 – 29 Punkte → Note 6

20 – 24 Punkte → Note 5

15 – 19 Punkte → Note 4

10 – 14 Punkte → Note 3

5 – 9 Punkte → Note 2

0 – 4 Punkte → Note 1

Notenskala für die analysierten Interventionsstudien

Höchstmögliche Gesamtpunktzahl: **31**

26 – 31 Punkte → Note 6

21 – 25 Punkte → Note 5

16 – 20 Punkte → Note 4

11 – 15 Punkte → Note 3

6 – 10 Punkte → Note 2

0 – 5 Punkte → Note 1

Beurteilung der einzelnen Kriterien: Glaubwürdigkeit, Aussagekraft, Anwendbarkeit

Notenskala für die analysierten Reviews

Glaubwürdigkeit

Höchstmögliche Gesamtpunktzahl: **18**

16 – 18 Punkte → Note 6

13 – 15 Punkte → Note 5

10 – 12 Punkte → Note 4

7 – 9 Punkte → Note 3

4 – 6 Punkte → Note 2

0 – 3 Punkte → Note 1

Notenskala für die analysierten Interventionsstudien

Glaubwürdigkeit

Höchstmögliche Gesamtpunktzahl: **18**

16 – 18 Punkte → Note 6

13 – 15 Punkte → Note 5

10 – 12 Punkte → Note 4

7 – 9 Punkte → Note 3

4 – 6 Punkte → Note 2

0 – 3 Punkte → Note 1

AussagekraftHöchstmöglichste Gesamtpunktzahl: **5**

5 Punkte → Note 6

4 Punkte → Note 5

3 Punkte → Note 4

2 Punkte → Note 3

1 Punkt → Note 2

0 Punkte → Note 1

AussagekraftHöchstmöglichste Gesamtpunktzahl: **7**

6 - 7 Punkte → Note 6

5 – 5.5 Punkte → Note 5

4 – 4.5 Punkte → Note 4

3 – 3.5 Punkte → Note 3

2 – 2.5 Punkte → Note 2

1 – 1.5 Punkte → Note 1

AnwendbarkeitHöchstmöglichste Gesamtpunktzahl: **6**

6 Punkte → Note 6

5 Punkte → Note 5

4 Punkte → Note 4

3 Punkte → Note 3

2 Punkte → Note 2

1 Punkt → Note 1

AnwendbarkeitHöchstmöglichste Gesamtpunktzahl: **6**

6 Punkte → Note 6

5 Punkte → Note 5

4 Punkte → Note 4

3 Punkte → Note 3

2 Punkte → Note 2

1 Punkt → Note 1

Für alle Bewertungen gilt

Note 6 → sehr gute Qualität

Note 5 → gute Qualität

Note 4 → genügende Qualität

Note 1-3 → ungenügende Qualität

Anhang D

20 Forschungsanwendung in der Praxis

Gerontological Nursing Interventions Research Center, Research Dissemination Core (1999)	Stetler et al. (1998a; Stetler et al., 1998b)	Rosswurm & Larabee (1999)	U.S. Preventive Services Task Force (1996)
<p>Stärke und Konsistenz der Bewertung des Evidenzgrades</p> <p>A. Evidenz aus einer gut konzipierten Metaanalyse</p> <p>B. Evidenz aus gut konzipierten, kontrollierten Versuchen, randomisiert wie nicht-randomisiert, deren Ergebnisse konsistent eine bestimmte Handlung (z. B. Messung), Intervention oder Behandlung unterstützen</p> <p>C. Evidenz aus Beobachtungsstudien (z. B. deskriptiven Korrelationsstudien) oder kontrollierten Versuchen mit inkonsistenten Ergebnissen</p> <p>D. Evidenz aus Expertenmeinungen oder verschiedenen Fallberichten</p>	<p>Stärke der Evidenz</p> <p>I. Metaanalyse verschiedener kontrollierter Studien</p> <p>II. Einzelne Experimentalstudie</p> <p>III. Quasi-experimentelle Studie, zum Beispiel nicht randomisierter kontrollierter Einzelgruppen-Präposttest, Langzeit mit Testserien oder parallelisierte Fallkontrollierte Studien</p> <p>IV. Nicht-kontrollierte Studie, zum Beispiel deskriptive Korrelationsstudien, qualitative oder Fallstudien</p> <p>V. Fallbericht oder systematisch ermittelte, verifizierbare Qualität oder Programm-Evaluierungsdaten</p> <p>VI. Meinungen angesehener Autoritäten; oder die Meinungen eines Expertenkomitees, einschließlich ihrer Interpretation von nicht-forschungsbasierten Informationen</p>	<p>Qualität der Evidenz</p> <p>I. a. Metaanalyse randomisierter Versuche</p> <p>b. Ein randomisierter kontrollierter Versuch</p> <p>II. a. Eine gut konzipierte kontrollierte Studie ohne Randomisierung</p> <p>b. Ein weiterer Typ einer gut konzipierten quasi-experimentellen Studie</p> <p>III. Vergleichende, Korrelationsstudie und andere deskriptive Studien</p> <p>IV. Evidenz aus Berichten von Expertenkomitees und Expertenmeinungen</p>	<p>Qualität der Evidenz</p> <p>I. Evidenz durch mindestens einen richtig randomisierten, kontrollierten Versuch</p> <p>II-1. Evidenz durch gut konzipierte, kontrollierte Versuche ohne Randomisierung</p> <p>II-2. Evidenz durch gut konzipierte Kohorten- oder Fallkontrollierte analytische Studien, bevorzugt aus mehr als einem Zentrum oder einer Forschungsgruppe</p> <p>II-3. Evidenz durch multiple Langzeitstudien mit Testserien, mit oder ohne Intervention. Aufsehen erregende Ergebnisse in unkontrollierten Experimenten (zum Beispiel die Ergebnisse bei der Einführung der Penicillin-Behandlung in den 1940er-Jahren) können ebenfalls diesem Typ von Evidenz zugerechnet werden.</p> <p>III. Meinungen angesehener Autoritäten auf der Basis klinischer Erfahrung; deskriptive Studien und Fallberichte, oder Berichte von Expertenkomitees</p>

Tabelle 20.2 Zusammenfassung von Bewertungssystemen evidenzbasierter Praxis.

Quelle: LoBiondo-Wood, G. & Haber, J. (2005). *Pflegeforschung – Methoden, Bewertung, Anwendung*. (2. Auflage). München: Urban und Fischer.

Anhang E

Eingeschlossene Literatur

Studien-nummer	Autor/en	Jahr	Design	Stichprobe	Ziel/Frage	Land
1	Khvorova Y. & Neill J.	2008	Systematische Literaturreview	17 Studien	Den Effekt von Pfefferminzöl in verschiedenen gastrointestinalen Zuständen als Alternative zu Morphin bei Kolonspastischen Schmerzen zu prüfen.	Australien
2	Halm, M. A.	2008	Systematische Literaturreview	acht Studien	Wie effektiv sind ätherische Öle in der Symptombehandlung bei Intensivpatienten?	USA
3	Stirling, L. [et al.]	2007	RCT	71 Patienten die sich einer Bronchoskopie unterzogen haben	Können ätherische Öle bei Patienten die auf Untersuchungsergebnisse warten müssen, die Angst reduzieren?	England
4	Muzzarelli, L., Force, M. & Sebold, M.	2006	RCT	118 Patienten die sich einer geplanten gastrointestinalen Endoskopie unterzogen haben	Zu evaluieren ob Aromatherapie die Angst vor einer geplanten Darmspiegelung oder Speiseröhrenmagendaruntersuchung senken kann	USA
5	Jung, T. K. [et al.]	2006	randomisierte open label pilot study	50 chirurgische Pat. die sich einer Brustbiopsie unterzogen haben.	Ausgehend von einer grundsätzlich positiven Wirkung des Lavendelöls war das Ziel der Studie, zu ermitteln ob der Einsatz dieses Öls den postoperativen Verlauf bei Patienten nach einer Brustbiopsie tatsächlich verbessert.	USA (New York)
6	Christen, L. [et al.]	2003	RCT	40 Patienten einer rheumatologischen Akutabteilung	3 Fragen die sich auf das physische und psychische Wohlbefinden beziehen.	Schweiz
7	Aquith, S.	1999	Unsystematische Review	8 Quellen	Den Gebrauch der Aromatherapie als helfende Rolle in der Wundheilung näher zu beschreiben.	England
8	Ching M.	1999	Kritische Review	9 Quellen	Die potentiellen Anwendungen der Aromatherapie bei der Schmerzbehandlung von postoperativen Schmerzen kritisch zu untersuchen.	Australien

Einschlusskriterien:

Akutpatienten (medizinische, chirurgische und Intensivpatienten) die sich in einem Akutspital oder auf einer Akutstation befanden und mit Aromatherapie behandelt wurden.
 Titel oder Abstract die Schlüsselwörter „aromatherapy“ „surgery“ „essential oils“ oder „acute“ aufwiesen.

Ausschlusskriterien:

Keine Schlüsselwörter im Titel oder Abstract enthalten, Aromatherapie in Kombination mit anderen Interventionen,
 Fachbereichen: Onkologie, Palliative Care, sowie Neurologie, Dermatologie Gynäkologie, Psychiatrie, Pädiatrie,

Pub Med

Titel der Studie	Autor/Evidenz	Jahrzahl	Ausschlusskriterium
An experimental study on the effectiveness of acupressure with aromatic lavender essential oil for sub-acute, non specific neck pain in Hong Kong	Yip YB, Tse SH. Experimental study	2005	Aromatherapie in Kombination mit einer anderen Intervention
The effectiveness of relaxation acupoint stimulation and acupressure with aromatic lavender essential oil for non specific low back pain in Hong Kong	Yip YB, Tse SH. RCT	2004	Aromatherapie in Kombination mit einer anderen Intervention
Aromatherapy massage: it use in a ward setting.	Mullins P. Review	2002	Abstract Kein Akutspital , sondern Akute Rehabilitationseinrichtung für Patienten nach Hirnschlag

Cinahl

Herbal remedies for psoriasis: what our patients taking?	Steele T.	2007	Keine Schlüsselwörter im Titel oder Abstract enthalten Psoriasis→Dermatologie
Constipation and palliative care- where are we now?	Kyle G.	2007	Keine Schlüsselwörter im Titel oder Abstract enthalten Fachbereich: Palliative Care
Caring for the wounded healer- nurturing the self	Dunning T.	2006	Keine Schlüsselwörter im Titel oder Abstract enthalten
Complementary and alternative medicine in pediatric oncology	Post-White-J.	2006	Keine Schlüsselwörter im Titel oder Abstract enthalten Fachbereich Pädiatrie

Evaluating the effectiveness of aromatherapy in reducing levels of anxiety in palliative care patients.	Kyle G. A pilot study	2006	Fachbereich Palliative Care
Reducing the symptoms of lymphoedema. Is there a role for aromatherapy?	Barcley J. [et al] RCT	2006	Fachbereich Onkologie
Complementary therapies in palliative Care. A summary of current evidence	Hemming L., Maher - D	2005	Keine Schlüsselwörter im Titel oder Abstract enthalten Fachbereich Palliative Care
Neuromatrix theory of pain: implications for selected nonpharmacologic methods of pain relief in labor	Trout KK	2004	Keine Schlüsselwörter im Titel oder Abstract enthalten Fachbereich Gynäkologie

Cochrane

Aromatherapy for dementia	Lene Marie Thorgrimsen [et. al] Review	2003	Fachbereich Demenz
Depot bromperidol deconoate and enanthate for schizophrenia	Clive E. Adams [et. al] Review	2004	Fachbereich Psychiatrie
Depot perphenazine decanoate and enanthate for schizophrenia	A. David [et. al] Review	2005	Fachbereich Psychiatrie
Dietary interventions for multiple sclerosis	M Farinotti [et. al] Review	2007	Keine Schlüsselwörter im Titel oder Abstract enthalten
Dietary supplements for established atopic eczema	F Bath- Hextall [et. al] Review	2005	Keine Schlüsselwörter im Titel oder Abstract enthalten
Dressings and topical agents for arterial leg ulcer	E. Andrea Nelson. Matthew D Bradley Review	2007	Keine Schlüsselwörter im Titel oder Abstract enthalten
Ear drops for the removal of ear wax	MJ Burton, CJ Doree	2003	Titel enthält keine Schlüsselwörter

	Review		
Interventions for preventing non-melanoma skin cancers in high-risk groups	Fiona J Bath-Hextall [et.al] Review	2007	Titel enthält keine Schlüsselwörter Fachbereich Onkologie
Interventions for the treatment of oral and oropharyngeal cancers: surgical treatment	Richard Oliver [et. al] Review	2007	Fachbereich Onkologie
Lipid-lowering for peripheral arterial disease of the lower limb	PP. Aung [et. al] Review	2007	Titel oder Abstract enthält keine Schlüsselwörter
Nasal saline irrigations for the symptoms of chronic rhinosinusitis	R. Harvey [et. al] Review	2007	Keine Schlüsselwörter im Titel chronische Krankheit
Oestrogens for urinary incontinence in women	B. Moehrer [et. al] Review	2003	Keine Schlüsselwörter im Titel Fachbereich Gynäkologie
Omega 3 fatty acids for intermittent claudication	Tasmin Sommerfeld Review	2007	Titel oder Abstract enthält keine Schlüsselwörter
Vaccines for preventing influenza in the elderly	Daniela Rivetti [et.al] Review	2006	Titel oder Abstract enthält keine Schlüsselwörter
Vitamin E for Alzheimer`s disease and mild cognitive impairment	Mokhtar Gad El Kareem Nasr Isaac [et. al] Review	2008	Titel enthält keine Schlüsselwörter Fachbereich Demenz
Zuclopenthixol acetate for acute schizophrenia and similar serious mental illnesses	RC Gibson [et. al]	2004	Titel enthält zwar das Schlüsselwort acute Fachbereich Psychiatrie