

Aromatherapie in der Geburtshilfe – das riecht gut!

Wie man mit Aromatherapie Angst intrapartal begegnen kann: Ein Literaturreview

Bachelor-Thesis

Fabienne Meier

Kristina Künzler

Berner Fachhochschule Fachbereich Gesundheit

Bachelor of Science Hebamme

Bern, 2016

Inhaltsverzeichnis

1	Abstract.....	4
2	Einleitung.....	5
	2.1 Problemdefinition	6
	2.2 Ziele	6
	2.3 Fragestellung.....	6
	2.4 Eingrenzung	7
3	Theoretische Grundlagen.....	7
	3.1 Konzept der Aromatherapie.....	7
	3.2 Grundlagen der Aromatherapie	8
	3.3 Wirkungsweise ätherischer Öle und Essenzen	11
	3.4 Vorstellung einiger ätherischer Öle und Essenzen	13
	3.4.1 Lavendel.....	13
	3.4.2 Rose	14
	3.4.3 Neroli	14
	3.4.4 Orange.....	15
	3.4.5 Geranie.....	15
	3.4.6 Pfefferminze.....	15
	3.5 Aromatherapie in der Geburtshilfe	16
	3.6 Grundlagen der Angst.....	16
	3.7 Angst in der Geburtshilfe.....	17
4	Methode	19
	4.1 Literaturrecherche	20
	4.2 Auswahl der Literatur	20
	4.3 Analyse der Literatur	21
5	Ergebnisse.....	22
	5.1 Ergebnisse der Literaturrecherche	22
	5.2 Ergebnisse der Studienanalyse.....	28
	5.3 Relevante Ergebnisse	38
	5.3.1 Welche Öle und Essenzen zeigen eine signifikante Wirksamkeit bezüglich der Reduktion von Angst unter der Geburt?	38
	5.3.2 Welche körperlichen Reaktionen werden durch die Öle und Essenzen der Aromatherapie ausgelöst?.....	39

5.3.3	Welche Anwendungsformen werden von den Probandinnen bevorzugt?	39
5.3.4	Zu welchem Zeitpunkt unter der Geburt ist die Anwendung der Aromatherapie am wirksamsten?.....	39
5.3.5	Welche Auswirkungen hat Aromatherapie auf den Fetus?	40
6	Diskussion	40
6.1	Literaturrecherche	40
6.2	Methoden	41
6.3	Störfaktoren	43
6.4	Welche Öle und Essenzen zeigen eine signifikante Wirksamkeit bezüglich der Reduktion von Angst unter der Geburt?	50
6.5	Welche körperlichen Reaktionen werden durch die Öle und Essenzen der Aromatherapie ausgelöst?.....	52
6.6	Welche Anwendungsformen werden von den Probandinnen bevorzugt?	53
6.7	Zu welchem Zeitpunkt unter der Geburt ist die Anwendung der Aromatherapie am wirksamsten?.....	53
6.8	Welche Auswirkungen hat Aromatherapie auf den Fetus?	54
6.9	Bezug zur Hebammenpraxis	55
6.10	Zukünftige Forschung.....	55
7	Schlussfolgerung	57
8	Literaturverzeichnis	58
9	Abbildungsverzeichnis.....	67
10	Tabellenverzeichnis	67
11	Abkürzungsverzeichnis	67

1 Abstract

Einleitung und Ziele: Aromatherapie ist eine weit verbreitete Methode zur Behandlung von Beschwerden in der Geburtshilfe. 96% der schwangeren Frauen greifen mindestens einmal während ihrer Schwangerschaft zu Naturheilmitteln. Angst beeinflusst den Geburtsverlauf maßgeblich und sollte daher ernst genommen werden. Als kostengünstige und nebenwirkungsarme Therapie eignet sich die Aromatherapie gut dafür, der Angst intrapartal zu begegnen. Ziel dieser Arbeit ist es, die Literatur und die aktuelle Forschung zu dieser Thematik zusammenzuführen und zu diskutieren.

Theoretischer Hintergrund: In dieser Arbeit wird auf das Konzept und die Grundlagen der Aromatherapie eingegangen. Einzelne Öle, die als angstlindernd gelten, werden näher beschrieben. Weiter wird der Bezug der Aromatherapie zur Geburtshilfe erläutert, Angst und deren Einfluss auf den Geburtsverlauf wird anhand des Modells von Dick-Read dargestellt.

Methoden: Für dieses Literaturreview wurde im Zeitraum von anfangs Februar bis anfangs März 2016 auf verschiedenen medizinischen Datenbanken, wie PubMed, MIDIRS, Medline und Cochrane recherchiert. Ergänzend wurde eine Handsuche durchgeführt.

Ergebnisse: Anhand von neun randomisiert-kontrollierten Studien und einer deskriptiven Studie wurde die Wirkung von Aromatherapie in Bezug auf Angst analysiert. Die Anwendung von Aromatherapie unter der Geburt brachte ambivalente Ergebnisse hervor. In der Schwangerschaft und im aussergeburthilflichen Setting konnten jedoch signifikante Ergebnisse erzielt werden.

Diskussion: Es zeigte sich, dass die in der Angstforschung gängigen Messinstrumente im geburtshilflichen Setting mit vielen Störvariablen behaftet sind. Deshalb sollten die Ergebnisse kritisch betrachtet werden.

Schlussfolgerungen: Die aktuellen Evidenzen zur Aromatherapie für die intrapartale Angstlinderung sind ambivalent. Die Messinstrumente sollten überdenkt und das Studiendesign angepasst werden. In anderen Forschungsgebieten und in der Literatur werden den Ölen der Aromatherapie angstlösende Eigenschaften zugesprochen. Deshalb wird empfohlen, unter der Geburt nicht auf Aromatherapie zur Angstlinderung zu verzichten.

Schlüsselwörter: Aromatherapie, Geburt, Angst

2 Einleitung

Die Geburt ist ein einschneidendes Ereignis im Leben einer Frau und ambivalente Gefühle in der Schwangerschaft sind normal. Bei vielen Frauen steigern sich diese Gedanken in Ängste vor der Geburt. So gibt jede fünfte Frau an, Angst vor der Geburt zu verspüren, 6-13% der Frauen äussern sogar ausgeprägte Angst (Poikkeus et al., 2006). Angstsymptome zeigen sich in Form von Herzrasen, Zittern, Atemproblemen, Äusserung von Unbehagen oder Schwindel, Angst vor Kontrollverlust, Schwitzen, Übelkeit oder Taubheitsgefühlen (House & Stark, 2002). Angst kann den Geburtsverlauf stark beeinflussen, wie das Angst-Verkrampfung-Schmerz-Modell von Dick-Read (1961) aufzeigt. Angst führt zu einer Verkrampfung der Muskeln als körperliche Schutzreaktion, die sich auch im Geburtskanal auswirkt und Widerstand verursacht. Dieser Widerstand wiederum lässt Schmerz entstehen (Dick-Read, 1961). Heutzutage gibt es neben der Tendenz zur Kaiserschnitt-Geburt auch einen Trend zur möglichst natürlichen Geburt (Schweizerische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe [SGGG], 2014). Dabei ist bei der natürlichen Geburt das Bedürfnis nach einer Linderung von Angst und Schmerzen gross. Unter anderem deshalb steigt die Beliebtheit der Komplementärmedizin unter der Geburt stetig an (Smith, Collins & Crowther, 2011). Auch unter Hebammen und dem Pflegefachpersonal findet die Komplementärmedizin Anklang. Adams (2006) konnte aufzeigen, dass sich in Nordamerika und England 40% des Pflegefachpersonals und der Hebammen für sie interessieren, respektive sie auch anwenden. Für die Hebammenarbeit bedeutet die Anwendung von komplementärer Medizin die Erhaltung, beziehungsweise Förderung der Physiologie der Geburt, und der gebärenden Frau das Angebot machen zu können, ganzheitlich, natürlich und individuell behandelt zu werden (Bodeker, Ong, Grundy, Burford & Shein, 2005). Auch aus spitalökonomischer Sicht hat die Komplementärmedizin ihren Reiz, da sie kostengünstig und einfach anzuwenden ist (Spencer, Joseph & Jacobs, 2003). Für diese Bachelor-Thesis wurde aus dem Gebiet der Komplementärmedizin, das unter anderem Akupunktur, Akupressur und Homöopathie umfasst, die Aromatherapie ausgewählt. Diese verwendet verschiedene Öle, die individuell auf die Frau abgestimmt ausgewählt werden und auf unterschiedliche Arten wie beispielsweise als Fussbad, Massageöl, Badeessenz, oder auf einem Dufttuch appliziert werden können (Burns, Blamey, Ersser, Lloyd & Barnetson, 2000). Sowohl in Bezug auf die Mütter, wie auch auf die Neugeborenen, sind keine ernsthaften

unerwünschten Wirkungen von ätherischen Ölen und Essenzen bekannt (Smith, Collins, Cyna & Crowther, 2006).

2.1 Problemdefinition

Aus den obengenannten Gründen ist gut ersichtlich, weshalb man in vielen Gebärsälen in der Schweiz auf Aromaöle trifft. Über die einzelnen Öle, Anwendungsformen und die Wirksamkeit der Behandlung von Angst herrscht in der Literatur jedoch Uneinigkeit. Zusammenfassende Reviews, wie zum Beispiel von Cochrane, gibt es im Gebiet der Aromatherapie in der Geburtshilfe nur in Bezug auf das Schmerzmanagement (Smith et al., 2011). Burns et al. (2000) konnten aufzeigen, dass 61% der Frauen Aromatherapie zur Linderung von Angstsymptomen beanspruchen. Da sowohl das Interesse an der Aromatherapie in der Geburtshilfe, wie auch die Forschung in diesem Bereich stets ansteigt, ist es an der Zeit, neue Erkenntnisse bezüglich Aromatherapie und Angst unter der Geburt zusammenzutragen und aufzuzeigen. In Anbetracht dessen, dass Angst das Schmerzempfinden verstärkt, macht es Sinn, bereits bei frühen Zeichen von Angst mit der Aromatherapie zu beginnen (Alipour, Lamyian & Hajizadeh, 2012). Damit soll der gesamte Zyklus aus Angst, Verkrampfung und Schmerz vermieden, beziehungsweise vermindert werden (Dick-Read, 1961).

2.2 Ziele

Ziel ist die Zusammenführung von Literatur über die Anwendung von Aromatherapie unter der Geburt zur Linderung der Angst der gebärenden Frau. Dabei soll die Wirksamkeit und die Relevanz der Therapie aufgezeigt und der optimale Zeitpunkt für die Behandlung eruiert werden. Dazu werden unterschiedliche Öle, Anwendungsformen und die Wirkung auf den Fetus einbezogen.

2.3 Fragestellung

Inwiefern kann Aromatherapie die Angst der schwangeren Frau unter der Geburt reduzieren?

- Welche ätherischen Öle und Essenzen zeigen eine signifikante Wirksamkeit bezüglich der Reduktion von Angst unter der Geburt?
- Welche körperlichen Reaktionen werden durch die ätherischen Öle und Essenzen der Aromatherapie ausgelöst?
- Welche Anwendungsformen werden von den Probandinnen bevorzugt?

- Zu welchem Zeitpunkt unter der Geburt ist die Anwendung der Aromatherapie am wirksamsten?
- Welche Auswirkungen hat Aromatherapie auf den Fetus?

2.4 Eingrenzung

In dieser Bachelor-Thesis wird die Aromatherapie im Zusammenhang mit Angst unter der Geburt erarbeitet. Zum besseren Verständnis werden das Konzept und die Grundlagen der Aromatherapie aufgearbeitet. Auf den geschichtlichen Hintergrund der Aromatherapie wird aufgrund des begrenzten Rahmens und mangelnder Relevanz verzichtet. Weiter werden die Gewinnung und Wirkung ätherischer Öle und Essenzen erläutert. Das Angst-Verkrampfung-Schmerz-Modell von Dick-Read (1961) wird in die Arbeit eingeschlossen, obwohl es hierbei vor allem um die Entstehung von Wehenschmerz geht. Es zeigt jedoch die Relevanz von Angstmanagement unter der Geburt auf und ist daher für diese Bachelor-Thesis von enormer Wichtigkeit. Der Begriff Angst wird in dieser Arbeit auf die Ängste einer Frau vor und unter der Geburt begrenzt. Begriffe wie Furcht, Phobie und chronische Angstzustände werden in dieser Arbeit nicht berücksichtigt. Zur klaren Abgrenzung wird der Begriff Angst in den theoretischen Grundlagen definiert. Intrapartal bezeichnet in dieser Arbeit den Zeitraum zwischen dem Beginn zervixwirksamer Wehen und der Geburt des Kindes.

3 Theoretische Grundlagen

In diesem Kapitel werden das Konzept und die Grundlagen der Aromatherapie aufgearbeitet. Ebenfalls wird der Begriff Angst definiert und mit der Geburtshilfe sowie mit der Aromatherapie in Zusammenhang gebracht. Zur Verständlichkeit der Relevanz der Angstlinderung unter der Geburt wird das Angst-Verkrampfung-Schmerz-Modell von Dick-Read (1961) hinzugezogen.

3.1 Konzept der Aromatherapie

Das Konzept der Aromatherapie beruht auf dem Ansatz, den Menschen als Ganzes anzusehen. Es wird eine umfassende Anamnese, welche Körper, Geist und Seele miteinschliesst, erhoben. Die Aromatherapie berücksichtigt, dass psychische und mentale Aspekte eine wichtige Rolle bei sowohl akuten, wie auch chronischen Erkrankungen spielen. Deshalb ist eine ganzheitliche Behandlung von Körper, Geist und Seele anzustreben. Das Ziel der Anwendung von Aromaölen ist die Anregung der Selbstheilungskräfte

der behandelten Person. Dabei kann allgemein von Ölen gesprochen werden, oder je nach Gewinnungsart zwischen ätherischem Öl und Essenz unterschieden werden (Zimmermann, 2011). Die ätherischen Öle und Essenzen wirken unter anderem auf das limbische System und dadurch auf das vegetative Nervensystem, das die unbewussten Prozesse steuert. Dazu gehört die Steuerung der Stimmungslage, Atmung, Kreislauf und Verdauung (Werner & von Braunschweig, 2012).

3.2 Grundlagen der Aromatherapie

Aromatherapie setzt sich zusammen aus den Begriffen Aroma, aus dem Griechischen für Gewürz, und Therapie, ebenfalls aus dem Griechischen für Dienen (Duden, 2016). Es ist wichtig, dass die Begriffe Aromapflege und Aromatherapie unterschieden werden. Bei der Aromapflege benutzt man die Öle zur Steigerung des Wohlbefindens. Bei der Aromatherapie wird auf eine Linderung von psychischen und physischen Krankheitszuständen mittels ätherischen Ölen und Essenzen abgezielt (Stachowiak, 2001). Wabner und Beier (2012) bestätigen diese Definition mit der Ansicht, dass es sich um eine therapeutische Anwendung von Wässern und ätherischen Ölen handelt. Werner und von Braunschweig (2012) sehen die Aromatherapie klar als Teilbereich der Phytotherapie, die die Therapie mit Pflanzen definiert, und stellen klar, dass sie daher genau genommen Phyto-Aromatherapie genannt werden sollte. Die verwendeten ätherischen Öle und Essenzen werden aus Pflanzenmaterial gewonnen und es werden keine synthetischen Substanzen zugeführt. Sie betrachten dabei die Aromatherapie nicht als eigenständige Therapieform. Sie wird zusätzlich zur schulmedizinischen Therapie angewendet. Dennoch ist es möglich, kleinere Beschwerden ausschliesslich mit Aromaölen zu behandeln (Werner & von Braunschweig, 2012). Auch Buchbauer (wie zitiert in Zimmermann, 2011) ist der Meinung, dass Aromatherapie eine ergänzende Heilmethode darstellt. Sie ist auf naturwissenschaftlicher Basis begründbar und von jeglicher Gefühlsmanipulation oder auf Placebowirkung aufbauender Therapie abzugrenzen.

Aromaöle sind aus Pflanzenmaterial gewonnene, hochkonzentrierte Substanzen, die die Lebenskraft der Pflanzen beinhalten (Stachowiak, 2001). Sie werden oft auch als Duftstoffe der Pflanzen bezeichnet und sind Kohlenwasserstoffverbindungen, welche die Pflanze aus Luft, Wasser, Erde und Licht erzeugt (Stadelmann, 2007). Aromaöle sind flüchtige Stoffe. Dies erkennt man dadurch, dass sie keinen Fettfleck auf einem Fließpapier hinterlassen. Sie sind also nicht fettig, wie dies von anderen Ölen bekannt ist (Stachowiak, 2001). Durch diese Öle gelingt es den Pflanzen, in Kontakt mit der Um-

welt zu treten. Die Duftstoffe der Pflanzen können sowohl als Lockmittel für zum Beispiel Insekten dienen, als auch als Schutz gegen Schädlinge, Viren, Bakterien oder das Gefressen werden von anderen Tieren (Stachowiak, 2001). Sie schützen die Pflanzen aber auch vor extremer Kälte oder Hitze. So können zum Beispiel die Duftstoffe durch eine intensive Schutzschicht die Sonnenstrahlen filtern und die Blätter vor der Austrocknung bewahren (Stadelmann, 2007). Die Aromaöle befinden sich beispielsweise in Blüten, Blättern, Gräsern, in den Schalen von Zitrusfrüchten, im Harz von Bäumen und in Wurzeln (Stachowiak, 2001). Diese Duftmoleküle sind in unterschiedlichster Zusammensetzung und Menge in den Pflanzenteilen eingelagert. Die Einlagerung und Zusammensetzung kann je nach Tages- oder Jahreszeit variieren. Deshalb ist es wichtig, bei der Ernte von diversen Blüten nicht nur den Blütenstand zu beachten, sondern auch auf die Tageszeit zu achten. Dies dient dazu, eine möglichst grosse Menge an Duftstoff zu gewinnen, ehe die Pflanze diesen an die Umgebung abgibt (Stadelmann, 2007).

Zur Gewinnung von ätherischen Ölen und Essenzen können unterschiedliche Verfahren angewandt werden. Es ist dabei immer die schonendste Variante zu wählen, um die Qualität der Öle zu erhalten (Stachowiak, 2001). Zimmermann (2011) und Stadelmann (2007) beschreiben je fünf verschiedene Methoden zur Gewinnung von Essenzen und ätherischen Ölen. Genannt werden die Expression, Destillation, Extraktion, Kohlendioxid-Extraktion, Enflourage und Attars. Für die Gewinnung der ätherischen Öle und Essenzen, welche in dieser Bachelor-Thesis behandelt werden, wird die Destillation und Expression verwendet. Die Expression, auch als mechanisches Auspressen bekannt, wird ausschliesslich zur Gewinnung der Duftstoffe von Zitrusfrüchten angewandt. Also aus den Schalen von Zitrone, Bergamotte, Orange, Grapefruit, Mandarine und Limette. Diese sind hitzeempfindlich und werden deshalb mechanisch ausgepresst, damit die wertvollen Stoffe nicht zerstört werden. Das Auspressen führt dazu, dass die Duftstoffbehälter zum Platzen gebracht werden. Danach wird der Duftstoff in einem Behälter gesammelt. Heute geschieht dies in grossen, waschmaschinenartigen Trommeln, welche die Schalen der Früchte abraspeln und mit Wasser herunterwaschen. Dieses Gemisch aus Ölen, festen Bestandteilen und Wasser wird dann gefiltert und zentrifugiert. Die Stoffe, welche mittels Expression gewonnen worden sind, werden gelegentlich auch als Essenzen bezeichnet, denn das Endprodukt entspricht genau jenem Stoff, welcher in der Fruchtschale vorkommt. Von ätherischen Ölen wird hingegen gesprochen, wenn das Gewinnungsverfahren die Destillation ist. Der Vorgang der Destillation geschieht durch

die Verdampfung von Wasser und die danach sofortige Abkühlung, also Kondensierung. Durch die enorme Druck- und Hitze einwirkung findet eine Verwandlung des Stoffes statt. Dabei werden die Wasserdampfdestillation und die Wasserdestillation unterschieden. Die Wasserdampfdestillation ist die kostengünstigste Art zur Gewinnung von ätherischen Ölen. Sie wird vor allem zur Gewinnung von Zweigen mit Nadeln und Blättern, Kräutern, Samen, Hölzern und Wurzeln verwendet. Die Wasserdestillation hingegen wird vor allem zur Gewinnung von zarten Blüten wie Rose, Ylang Ylang und Kamille verwendet. Der Unterschied besteht darin, dass bei der Wasserdampfdestillation die Pflanzen auf einem Sieb über siedendem Wasser platziert und bei der Wasserdestillation mit dem Wasser vermengt werden. Bei der Destillation entstehen immer zwei unterschiedliche Produkte, zum einen das ätherische Öl und zum anderen das Hydrolat. Hydrolate sind Pflanzenwässer und Nebenprodukte der Destillation von Pflanzen. Sie werden als Abfallprodukt der Destillation angesehen, haben aber ebenfalls eine heilende Wirkung und duften teilweise angenehmer als das dazugehörige ätherische Öl (Zimmermann, 2011). Die Extraktion dient dazu, grössere Duftmoleküle mittels flüchtiger Lösungsmittel zu gewinnen. Durch die Kohlendioxid-Extraktion wird ermöglicht, dass auch temperaturempfindliche Stoffe gewonnen werden können. Für dieses relativ neue Gewinnungsverfahren wird eine Wärmezufuhr von nur 31 Grad Celsius benötigt. Die Enfleurage ist ein sehr schonendes Gewinnungsverfahren, das heute jedoch kaum mehr angewendet wird. Dieses beruht auf dem Prinzip, dass mit fett bestrichene Glasplatten mit den Blüten belegt und circa 12 Stunden kühl und dunkel gelagert werden. Nach 36 Wiederholungen entsteht die sogenannte Pomade 36. Aus dieser wird dann mittels Alkohol die Essenz herausgelöst. Hinter dem Gewinnungsverfahren Attars steht eine langjährige indische Tradition. Es verfolgt das gleiche Prinzip wie die Destillation, mit zwei Unterschieden. Zum einen, dass die Materialien für die Destillation mit an den Gewinnungsort genommen werden, um auch sehr empfindliche Blüten verarbeiten zu können. Zum anderen werden die gewonnenen ätherischen Öle nicht in einem leeren Behälter aufgefangen, sondern in einem mit Sandelholzöl gefüllten. Nach der Gewinnung ist die Aufbewahrung zentral. Die Behälter sollten braun und gut verschliessbar sein, denn ätherische Öle und Essenzen sind sehr lichtempfindlich. Da sie sehr flüchtig sind, verduften sie bei einem nicht geeigneten Verschluss (Stachowiak, 2001).

3.3 Wirkungsweise ätherischer Öle und Essenzen

Die ätherischen Öle und Essenzen nehmen ganzheitlich Einfluss auf den Körper (Werner & von Braunschweig, 2012). Es gibt verschiedene Möglichkeiten, wie diese in den Körper aufgenommen werden können. Die passende Applikationsform wird je nach Befindlichkeit der zu behandelnden Person und der zu behandelnden Störung ausgewählt. Die Aufnahme der Aromen erfolgt durch die Nase, die Haut, die Schleimhaut oder den Mund. Die einzelnen Aufnahmegebiete können jedoch nicht komplett voneinander getrennt werden, denn beim Inhalieren durch die Nase wird das Aromaöl gleichzeitig auch durch die Nasenschleimhäute aufgenommen. Weiter wird bei Massagen oder Einreibungen das Öl eingeatmet und entfaltet so seine Wirkung auch über das Riechorgan und dessen Schleimhäute (Zimmermann, 2011).

Die nasale Anwendung der Aromatherapie ist wohl die naheliegendste Methode und wirkt am unmittelbarsten. Die Anwendung über die Nase wird vor allem zur Therapie im psychischen Bereich verwendet (Zimmermann, 2011). Dies, weil durch das Riechen die Aromastoffe direkt ins limbische System gelangen und so Einfluss auf geistig-seelische Prozesse im Körper nehmen. Weiter gelangen die Öle via Nasenschleimhäute in den gesamten Körperkreislauf (Werner & von Braunschweig, 2012). Zur nasalen Anwendung von Aromaölen gehören die Inhalation und die Raumbeduftung durch Raumspray oder Duftlampe (Zimmermann, 2011).

Die perkutane Anwendung der Aromatherapie ist zum Beispiel in Grossbritannien die am häufigsten verbreitete Form. Die Öle werden mittels einer Teil- oder Ganzkörpermassage auf der Haut verteilt (Buchbauer, 2004). Mit dieser Methode sind die ätherischen Öle und Essenzen nach 20-200 Minuten im Blut nachweisbar. Je nach Öl dauert dies unterschiedlich lange (Tisserand & Balacs, 1995). Dank der lipophilen Eigenschaft und dem niedrigen Molekulargewicht der Öle können diese auf verschiedene Arten in den Körper gelangen. Zum einen durch Diffusion sowie durch Interaktion mit einzelnen Zellmembranen (Buck, 2004). Weiter spielt jedoch auch die Hautbeschaffenheit der zu behandelnden Person bezüglich der Menge und der Geschwindigkeit des Eindringens eine wichtige Rolle (Zimmermann, 2011). Laut Balacs (1992) nehmen Stirn, Kopfhaut, Armbeugen, Fusssohlen und Handflächen die Moleküle besonders gut auf. Weiter wird das Eindringen der Öle durch gut durchblutete und feuchtigkeitsreiche Haut sowie Wärme gefördert. Der Prozess kann verstärkt werden, indem die behandelten Stellen

mit Tüchern abgedeckt werden. Zur perkutanen Anwendung gehören Bäder, Massagen, Einreibungen und Kompressen (Zimmermann, 2011).

Die Aufnahme über die Schleimhäute erfolgt bei der nasalen, sowie bei der perkutanen Anwendung über die Nasenschleimhäute. Zur gezielten Anwendung über die Schleimhaut wird die rektale und vaginale Anwendung beschrieben. Die rektale Anwendung ist jedoch nicht verbreitet. In Frankreich wird sie vor allem bei bronchopulmonalen Erkrankungen bei Kindern und bei Hämorrhoiden angewendet. Durch die rektale Anwendung wird die Verstoffwechslung der Öle durch die Leber umgangen. Bei Kleinkindern ist die rektale Anwendung schnell wirksam und gut verträglich. Die vaginale Anwendung kommt vor allem bei Juckreiz und Candida-Erkrankungen zum Zuge. Sie ist bei richtiger Dosierung erfolgreich und gut verträglich. Die rektale und die vaginale Anwendung wird mittels Zäpfchen und Tampons durchgeführt (Zimmermann, 2011).

Die orale Anwendung bezeichnet die Aufnahme der Öle durch den Mund. Dies geschieht fast täglich durch aromatisierte Speisen und Getränke oder eben durch die gezielte Anwendung im Krankheitsfall. Die pure Einnahme eines Aromaöls sollte nur in Ausnahmefällen in Erwägung gezogen werden. Es ist verträglicher für die Schleimhäute des Verdauungstraktes, wenn die Aromaöle zum Beispiel mit fetten Ölen oder Honig verdünnt werden. Dadurch werden die Öle emulgiert und somit besser vom Körper aufgenommen. Die Verträglichkeit der oralen Anwendung ist von Person zu Person unterschiedlich und daher schwer abschätzbar. Es werden Öle mit einer Konzentration von 1-5% verwendet. Zur oralen Anwendung gehört die Aufnahme durch die Nahrung, Kapseln, Tropfen und Inhalation (Zimmermann, 2011).

Nachdem die Öle und Essenzen über die verschiedenen Applikationsformen mit dem Körper in Kontakt getreten sind, lagern sich einige Bestandteile an den lipophilen Komponenten der Zellmembranen ab. Dort angelangt sind sie in der Lage, Enzyme, Ionenkanäle, Rezeptoren und/oder Carrier zu beeinflussen (Teuscher, Melzig, Villmann & Möritz, 1990). So gibt es zum Beispiel Öle, welche die Prostaglandinsynthese hemmen, als Kalziumantagonist wirken oder sogar in der Lage sind, die Bildung von Aktionspotenzialen zu unterdrücken (Grigoleit & Grigoleit, 2005; Rensen, 2004; Teuscher et al., 1990). Letzteres führt dazu, dass ein ätherisches Öl oder eine Essenz einen lokalanästhetischen Effekt haben kann (Teuscher et al., 1990).

Nach getaner Arbeit werden die Öle, wie jede andere Substanz, vom Körper zersetzt und verarbeitet. Sie werden in wasserlösliche Stoffe umgewandelt und via Niere ausge-

schieden. Andere Öle, deren Moleküle extrem klein und flüchtig sind, werden ausgeatmet. Dadurch verlassen sie den Körper sehr schnell und können gleichzeitig noch ihre Wirkung in den unteren Atemwegen entfalten. Spätestens nach 72 Stunden können die meisten Bestandteile von Aromaölen nicht mehr im Stuhl oder Urin nachgewiesen werden (Zimmermann, 2011).

Es kann nicht generell gesagt werden, wie häufig und zu welchem Zeitpunkt die Therapie mit Aromen durchgeführt werden sollte. Das Intervall und der Zeitpunkt sind vom Individuum und dem ausgewählten Öl abhängig. So wird zum Beispiel bei akuten Schmerzen dreimal täglich eine Therapie, mittels verschiedenen Applikationsformen, empfohlen. Um eine schlaffördernde oder entspannende Wirkung zu erzielen, sollte die Aromatherapie spät nachmittags oder am Abend durchgeführt werden (Zimmermann, 2011). Auch Stachowiak (2001) beschreibt die Anwendung der Öle bezüglich der Häufigkeit und des Zeitpunktes einzeln. Ebenfalls hängt die Dosis von der behandelten Person, der Beschwerde und der Applikationsform ab (Zimmermann, 2011).

3.4 Vorstellung einiger ätherischer Öle und Essenzen

3.4.1 Lavendel

Lavendel, korrekt genannt *Lavandula angustifolia* (officinalis, vera), gehört zur Pflanzenfamilie der Lamiaceae. Für die Weiterverarbeitung wird die blühende Rispe des Lavendels verwendet. Zur Gewinnung des ätherischen Öls wird die Wasserdampfdestillation angewendet. Lavendel hat die Eigenschaft, unter anderem stark spasmolytisch, sedierend, antiphlogistisch, blutdrucksenkend, analgetisch und antibakteriell zu wirken. Aufgrund dieser Eigenschaften wird der Lavendel bei Nervosität, Anspannung, Angst, Schlafstörungen, Dysmenorrhö, Asthma, Tachykardie, Hypertonie und Krämpfen angewendet. Nebenwirkungen sind sowohl bei normaler, als auch überdurchschnittlich langer Anwendung, keine bekannt (Zimmermann, 2011). Lavendel ist das in der Geburtshilfe wohl bekannteste ätherische Öl. Dies liegt nicht nur daran, dass er sich als erstes Öl in der Geburtshilfe etabliert hat, sondern auch, dass das Lavendelöl preiswert und vielen Menschen aus der Kindheit vertraut ist. Deshalb bekommt jedes Geburtszimmer eine angenehm reine Atmosphäre, wenn eine Duftlampe mit Lavendelöl gebraucht wird. Zwei Beispiele zur Anwendung sind der Badezusatz für ein Bad in der Eröffnungsphase oder die Behandlung von Geburtsverletzungen (Stadelmann, 2007).

3.4.2 Rose

Die Rose, mit lateinischem Namen *Rosa damascena*, gehört zu der Pflanzenfamilie der Rosaceae. Zur Verarbeitung wird die Blüte der Rose verwendet und mittels Wasserdistillation das ätherische Öl der Rose gewonnen. *Rosa damascena* hat die Eigenschaft, antiinfektiös, antiphlogistisch, allgemein tonisierend, aphrodisisch, antidepressiv, psychisch stabilisierend und leicht lokalanästhetisch zu wirken. Aufgrund dieser Eigenschaften wird die Rose vor allem bei akuter und chronischer Bronchitis, Hautproblemen, Geschwüren, Tachykardie, Frigidität, Depression, Ängsten und zur Sterbebegleitung eingesetzt. Nebenwirkungen des ätherischen Öls *Rosa damascena* sind keine bekannt (Zimmermann, 2011). Das Rosenöl wird als Allheilöl bezeichnet, da es über 500 Einzelwirkstoffe beinhaltet. Es ist daher eigentlich das wichtigste Öl in der Geburtshilfe, ist jedoch sehr kostspielig (Stadelmann, 2007). Es gibt nichts Passenderes als der königliche Duft der Rose für die Geburt eines Kindes. Der Duft der Rose steht als Sinnbild für die Liebe zweier Menschen. Der Rosenduft wird zudem als Versöhnung für Verletzung und Schmerz angesehen. Weiter hilft der Duft der *Rosa damascena*, Ängste abzubauen und sich dem unwiderruflichen Lauf der Geburt hinzugeben (Stadelmann, 2007).

3.4.3 Neroli

Das Neroli-Öl wird aus den Blüten der Bitterorange gewonnen. Die *citrus aurantium* ssp. *aurantium* gehört zur Pflanzenfamilie der Rutaceae. Die Bitterorangenblüten werden mittels Wasserdistillation zum ätherischen Öl verarbeitet. Das Neroli-Öl hat die Eigenschaft, stark antidepressiv, blutdrucksenkend, antibakteriell und hautpflegend zu wirken. Deswegen wird das Öl bei nervöser Depression, Schockzuständen, Schlafstörungen, Angst, Niedergeschlagenheit, prämenstruellem Syndrom, Hypertonie, sowie bei Falten, Narben und Schwangerschaftstreifen verwendet. Nebenwirkungen des Neroli-Öls sind keine bekannt. Es ist ein gut verträgliches Öl und kann auch bei schwangeren Frauen und Kleinkindern angewendet werden (Zimmermann, 2011). Das Neroli-Öl wird in der Geburtshilfe als Begrüßungsduft in Geburtsvorbereitungskursen oder in kleinen Notfallsituationen verwendet. Es hilft Berührungsängste oder allgemeine Unsicherheiten abzubauen. In der Schwangerschaft kann es helfen, Ängste und Sorgen bezüglich des ungeborenen Kindes zu lindern (Stadelmann, 2007).

3.4.4 Orange

Die Orange, auch *Citrus sinensis* genannt, stammt von der Pflanzenfamilie Rutaceae ab. Die Fruchtschale wird mittels Pressung zur Essenz verarbeitet. Die Essenz der *Citrus sinensis* hat unter anderem die Eigenschaft, sedativ und antiseptisch zu wirken. Deshalb wird diese Essenz vor allem bei Nervosität, Angst, Stresssymptomen, Schlafstörungen und Zellulite angewendet. Bei Überdosierung und oxidiertem Öl kann es vor allem im warmen Wasser zu Hautreizungen kommen (Zimmermann, 2011). Orangenöl wird in der Geburtshilfe breitgefächert angewendet, ob in Geburtsvorbereitungskursen, im Sprechzimmer, während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Die Orangen-Essenz verbreitet einen frischen Duft der Zufriedenheit und ist daher in vielen Bereichen einsetzbar (Stadelmann, 2007).

3.4.5 Geranie

Die Geranie, auch genannt *Geranium macrorrhizum*, gehört zur Pflanzenfamilie der Geraniaceae. Zur Weiterverarbeitung wird bei dieser Pflanze das Blatt verwendet. Das ätherische Öl wird mittels der Wasserdampfdestillation gewonnen. Die Geranie wirkt epithelisierend, antitumoral, mukolytisch, lipolytisch und blutdrucksenkend. *Geranium macrorrhizum* wird daher vor allem bei bestimmten Krebsarten, katarrhalischer Bronchitis, Asthma, Hypertonie und Dermatosen angewendet. Es sind keine gesicherten Daten zu Nebenwirkungen bekannt, eventuell könnte die Geranie jedoch neurotoxisch und abortiv wirken (Zimmermann, 2011).

3.4.6 Pfefferminze

Die Pfefferminze oder *Mentha piperita* genannt, stammt aus der Pflanzenfamilie der Lamiaceae. Bei ihr wird das gesamte Kraut zur Weiterverwertung genutzt. Mittels Wasserdampfdestillation wird das ätherische Öl der Pfefferminze gewonnen. Das Öl der *Mentha piperita* wirkt stark analgetisch, anästhesierend, stark spasmolytisch, stimulierend auf den Tonus von Herz und Uterus und konzentrationsfördernd. Aufgrund dieser Eigenschaften wird die Pfefferminze vor allem bei Spannungskopfschmerzen, Ischiasschmerzen, Muskelschmerzen, Muskelkater, Übelkeit, Erbrechen und Hypotonie verwendet. Das Pfefferminzöl sollte bei Kindern unter vier Jahren wegen Apnoegefah nicht verwendet werden. Bei einer schwangeren Frau sollte das Öl nur unter fachlicher Aufsicht angewendet werden (Zimmermann, 2011). Das Öl wirkt stimulierend auf den Uterus und kann daher bei langer Anwendung zu Kontraktionen führen. Trotz dieser

Wirkung kann das Öl der *Mentha piperita* in der Frühschwangerschaft Linderung bezüglich Schwindel und Übelkeit am Morgen bringen. Es sollte jedoch nur bei Auftreten dieser Symptome und im Masse verwendet werden. Weiter kann das ätherische Öl dank seiner gefässverengenden Wirkung zur Stillung arteriellen Blutungen jeglicher Art verwendet werden. Auch zum Abstillen eignet sich die Pfefferminze gut (Stadelmann, 2007).

3.5 Aromatherapie in der Geburtshilfe

Die Aromatherapie bietet sich in der Schwangerschaft, während der Geburt und im Wochenbett als sanfte, aber sehr wirksame Hilfe an (Stachowiak, 2001). Während der Schwangerschaft steigt das Interesse der Frauen an Naturheilverfahren. Laut Gut, Melzer, von Maldach und Saller (2004) greifen 96% der deutschen Frauen während der Schwangerschaft mindestens einmal zu Naturheilmitteln. Burns et al. (2000) konnten aufzeigen, dass sowohl Frauen, wie auch Hebammen die angewandte Aromatherapie unter der Geburt in 50% der Fälle als sehr hilfreich bewertet haben. Zudem ist die Aromatherapie kostengünstig, nebenwirkungsarm und einfach anzuwenden (Spencer et al., 2003). Wichtig ist, dass für jede diagnostische und therapeutische Methode eine klare Indikation gestellt wird. Weiter müssen klare Kontraindikationen ausgeschlossen werden (Dittmar, Loch & Wiesenauer, 2003). Das Einverständnis der Frau bezüglich der Auswahl des Duftes spielt in der Aromatherapie eine wichtige Rolle. Der Mechanismus der Identifikation des Aromas, egal ob bei oraler oder perkutaner Anwendung, findet über den Geruchssinn statt. Daher ist die Nase des Menschen massgeblich daran beteiligt, ob die Behandlung erfolgreich sein wird oder nicht. Sagt ein Geruch einer Person nicht zu, so wird er sich der Behandlung wegen eines Adrenalinschubes nicht gut widmen können. Ein Mensch, welcher sich bezüglich des Duftes wohl fühlt, kann sich entspannter auf die Therapie einlassen (Stadelmann, 2007).

3.6 Grundlagen der Angst

Dick-Read (1961) definiert Angst als Schutzfaktor der Natur. Der Gemütszustand Angst befähigt das Lebewesen, vor der Gefahr zu flüchten. Laut Hobmair (2005) ist Angst ein beklemmender, bedrückender und unangenehmer Ich-Zustand. Die gedankliche Vorwegnahme der Nicht-Bewältigung einer Situation löst Angstgefühle aus. Worin die Gefahr besteht, kann bei dem Gemütszustand Angst oftmals nicht klar definiert werden. Zu den Angstsymptomen gehören unter anderem erhöhter Puls, Zittern, Atemnot, Schmer-

zen im Brustbereich, Schwindel, Übelkeit, Kontrollverlust, Todesangst, Ohnmacht, Schwitzen, trockener Mund, Taubheitsgefühl, Hitzewallungen und kalter Schauer (House & Stark, 2002). Der Begriff Furcht unterscheidet sich vom Begriff Angst, da die Gefahrenquelle als klar und offensichtlich definiert wird (Butcher, Mineka & Hooley, 2009). Auch von der Phobie grenzt sich die Angst klar ab. Bei einer Phobie löst eine meist ungefährliche Situation in der betroffenen Person eine unangemessene Furcht aus. Die Situation kann nur voller Angst ertragen werden, oder wird vermieden (Berlit, 2006). Andauernde Angstgefühle können auch als chronische Angst bezeichnet werden (Dallmeyer, 2012). Weiter ist zu beachten, dass laut Hüther (2014) zwischen Angst und Stress ein Zusammenhang besteht. Hüther (2014) beschreibt, dass der Gemütszustand Angst im menschlichen Gehirn einen Stressreaktionsprozess auslöst, welcher die Voraussetzung für die Lebensgestaltung auf emotionaler, körperlicher und geistiger Ebene schafft.

3.7 Angst in der Geburtshilfe

Obwohl die Morbidität und Mortalität von Mutter und Kind unter der Geburt heutzutage so tiefe Zahlen zeigen wie noch nie und das Schmerzmanagement besser ist als je zuvor, ist Angst vor der Geburt nach wie vor ein grosses Thema (Tew, 1990; Manders, 1998). In einer gross angelegten Studie von Geissbühler und Eberhard (2002) zeigte sich, dass nur rund ein Drittel aller schwangeren Frauen keine Angst vor der bevorstehenden Geburt haben, während fast 60% etwas Angst und 5,3% intensive Angst äussern. Weiter wurden die Ängste der Frauen thematisch erfasst und ergaben, dass mit 49,6% die häufigste Sorge der Gesundheit des Kindes gilt. Auch Angst vor Schmerzen (39,8%), Angst vor einer operativen Geburtsbeendigung (13,8%) und Angst, die Ereignisse nicht beeinflussen zu können (13,2%), treten häufig auf. In der erweiterten Version ihrer Arbeit gehen Geissbühler, Zimmermann und Eberhard (2005) auch auf Unterschiede bezüglich der Parität ein. So zeigt sich mit zunehmender Parität eine Abnahme der Angst in allen Formen, ausser bei der Angst vor einem Kaiserschnitt, die bei Zweitgebärenden ausgeprägter ist als bei Erst- und Mehrgebärenden. Schmidt-Bäumler und Jahn-Zöhrens (2013) bestätigen, dass sich Frauen im Vorherein mit verschiedenen Geburtsszenarien befassen. Sie beschreiben Gedanken wie: Wie ertrage ich die Geburtsschmerzen? Wann soll ich mich in die Klinik begeben? Schafft es mein Partner rechtzeitig zur Geburt? Dick-Read (1961) ist dabei der Ansicht, dass vor allem das Umfeld der Frau und die mediale Darstellung der Geburt grossen Einfluss auf die Entstehung von Angst haben.

Zum Umfeld zählen sowohl Familienmitglieder und Freunde, die über schmerzhafte Geburtserlebnisse berichten, sowie Ärzte und Hebammen, die in der Art der Behandlung Schmerz suggerieren. Zusätzlich wird die Geburt in den Medien praktisch durchgängig als qualvolles Ereignis dargestellt, wobei hier gerne dramatisiert wird. Dieses Bild führt dazu, dass kaum mehr eine Frau ohne Angst an die Geburt herangeht. Für Dick-Read (1961) steht jedoch fest, dass eine junge, gesunde Frau ohne Risikofaktoren keinerlei Grund zur Sorge oder zur Angst hat. Dass Angst Einfluss auf das Empfinden des Wehenschmerzes hat, beschreibt er in seinem Angst-Verkrampfung-Schmerz-Modell. Dick-Read (1961) beschäftigte sich mit diesem Phänomen, da sich ihm die Frage stellte, wieso ein physiologischer Vorgang wie die Geburt mit Schmerzen verbunden sein kann. Schmerz wird als Schutzmechanismus definiert, indem Schmerzpunkte an der Oberfläche von Organen das Individuum vor Gefahr warnen. Auch der Uterus besitzt solche Schmerzpunkte, die ihn vor übermässiger Spannung oder Zerreissung bewahren. Dick-Read (1961) fragte sich zudem, ob die Natur eine übermässige Spannung und Zerreissung des Uterus für eine physiologische Geburt vorgesehen hat. Er fand heraus, dass die Empfindung des Wehenschmerzes massgeblich vom Gemütszustand der Frau beeinflusst wird. Angst ist einer der Hauptfaktoren, und führt zur Aktivierung des sympathischen Nervensystems. Dies löst viele verschiedene Prozesse im gesamten Körper aus, welche dazu dienen, sich auf Flucht oder Angriff einzustellen, gleichzeitig aber auch zur Verkrampfung führen. Bei der Gebärmutter bewirkt dies, dass sich die inneren Zirkulärfasern zusammenziehen und so das Erweitern des Uterus verhindern. Dadurch wirken sie den für die Ausstossung verantwortlichen Längsfasern, also dem Parasympathikus, der für Entspannung und Wohlbefinden steht, entgegen. Dies führt zu Spannung, welche dann die Schmerzpunkte stimuliert und einen Reiz an den Thalamus sendet. Durch diese Reizweiterleitung entsteht Schmerz. Dieser als sehr intensiv wahrgenommene Schmerz bestätigt und verstärkt die Angstgefühle, die Frau verkrampft sich noch mehr und ein Teufelskreis nimmt seinen Lauf (Abb. 1). Zudem führt die Verkrampfung zu einer Minderdurchblutung des Uterus, was wiederum dazu führt, dass dieser nicht mehr richtig funktionsfähig ist. Diese Verkrampfung geht laut Abbasi, Abedian, Fadayi und Esmaeil (2007) zudem mit einem erhöhten Sauerstoffbedarf einher. Bleibt die Angst und damit die Verkrampfung über längere Zeit bestehen, besteht die Gefahr einer fetalen Hypoxie. Zudem ist verständlich, warum Wehenschmerz nicht von allen Frauen gleich intensiv und schmerzhaft empfunden wird. Eine Primipara, welche sich mit einer guten Einstellung und angstfrei auf die Geburt einlässt, wird den Wehenschmerz besser

ertragen können als eine Erstgebärende, welche Angst vor der Geburt äussert und sich auf etwas Schlimmes einstellt (Dick-Read, 1961). Diese Erkenntnis kann helfen, Schmerzen unter der Geburt zu vermeiden, respektive zu vermindern. Setzt man bei der Beseitigung der Angst an, wird die Verkrampfung herabgesetzt und der Schmerz gelindert (Dick-Read, 1961). Dies kann die Hebamme erreichen, indem sie die Frau ermutigt, über ihre Ängste und Sorgen zu sprechen. Weiter ist es wichtig, dass die Hebamme präsent ist und der Frau somit das Gefühl geben kann, nicht alleine zu sein. Je nach Frau kann es auch dienlich sein, wenn sie vor Geburtsbeginn die Gebärsäle bereits besichtigen kann (Schmidt-Bäumler & Jahn-Zöhrens, 2013). Zusätzlich zur kontinuierlichen Betreuung werden Atmungs- und Entspannungsübungen, Musik, ein warmes Bad und Komplementärmedizin zur Angstlinderung empfohlen (Chang, Wang & Chen, 2002; Imura, Misao & Ushijima, 2006).

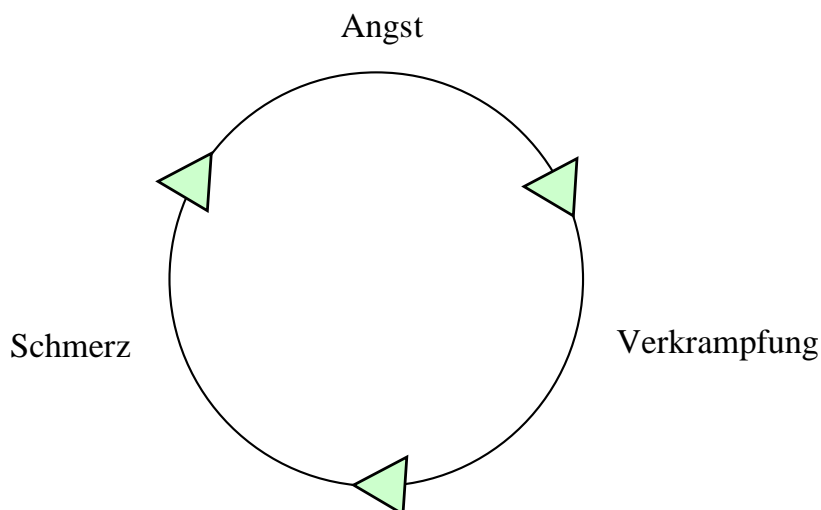


Abb. 1: Angst-Verkrampfung-Schmerz-Modell nach Dick-Read (1961)

4 Methode

Um das Ziel dieser Bachelor-Thesis, die aktuelle Literatur im noch eher begrenzten Forschungsgebiet der Aromatherapie in der Geburtshilfe zusammenzutragen und deren Ergebnisse zu analysieren, wurde das Design des Literaturreviews gewählt. Ein Literaturreview definiert sich dadurch, dass es die bereits existierende Forschung und/oder Literatur zu einem Thema von verschiedenen Seiten beleuchtet und bewertet (Moule, 2015). Im Rahmen dieser Bachelor-Thesis soll das Augenmerk auf die Behandlung von Angst unter der Geburt gelegt werden. Um die Aussagekraft und die Vergleichbarkeit

der Studien zu erhöhen, sollen wenn möglich randomisiert-kontrollierte Studien (RCT) verwendet werden. Randomisiert-kontrollierte Studien werden auch als klassische Form des Experiments mit Test- und Kontrollgruppe definiert und bieten die höchste Beweiskraft klinischer Studien (Mayer, 2007). Da in diesem Fachgebiet noch kein systematisches Review existiert, verfällt der Anspruch, die Arbeit nur auf neuester Literatur aufzubauen. Studien aller Jahrgänge, welche die Behandlung von Angst mittels Aromatherapie unter der Geburt thematisieren, werden eingeschlossen. In diesem Fachgebiet findet sich zwar einiges an Literatur, ein Grossteil der Studien stammt jedoch aus dem geografischen Raum des Irans oder aus Korea. Einige davon sind nur in persischer, respektive koreanischer Sprache veröffentlicht und nicht in Englisch erhältlich. Um diese Erschwernis zu kompensieren, werden auch einzelne Studien mit Schwerpunkt Schwangerschaft und Studien aus angrenzenden Fachbereichen zum Thema Aromatherapie und Angst eingeschlossen. Im folgenden Kapitel wird das methodische Vorgehen in Bezug auf die Literaturrecherche, die Auswahl und die Analyse der Literatur beschrieben.

4.1 Literaturrecherche

Es wurde in den medizinischen Datenbanken PubMed, Medline, MiDIRS und Cochrane nach den Kriterien entsprechender Literatur gesucht. Dabei gestaltete sich die Suche auf PubMed am effizientesten. Parallel dazu wurde bei passenden Artikeln mittels Handsuche weitere Literatur generiert. Die Autorinnen suchten im Zeitraum von Anfangs Februar bis Anfangs März 2016 unabhängig voneinander, um sich einen Überblick über die vorhandene Literatur zu schaffen. Die finale Auswahl wurde bis Mitte März gemeinsam getroffen. Gesucht wurde mit den Begriffen labor, aromatherapy, anxiety, stress, die dann erweitert wurden durch lavendula, lavender und stress marker. Es wurde in den Sprachen Englisch und Deutsch gesucht, wobei jedoch keine deutschen Studien gefunden wurden. Aufgrund der Vermutung, dass nur begrenzt Literatur zu diesem Thema existiert, wurde die Suche von Beginn an nicht nach Erscheinungsjahr gefiltert. Da sich diese Annahme bestätigte, wurden keine Änderungen vorgenommen. Aus dem gleichen Grund wurde auch der Artikeltyp nicht eingegrenzt.

4.2 Auswahl der Literatur

Für die Literaturauswahl wurden zuerst die Titel auf ihre Übereinstimmung mit dem Thema geprüft, anschliessend wurden die ausgewählten Abstracts in Bezug auf ihren

Nutzen zur Beantwortung der Fragestellung gelesen und aussortiert. Von den Abstracts, welche als passend eingeschätzt wurden, wurde nach Vorhandensein des Volltextes in englischer Sprache gesucht. Dabei wurden auch Forscherteams per E-Mail angefragt, jedoch ohne Erfolg. Alle Studien, die das Sprachkriterium erfüllten, wurden in die Arbeit eingeschlossen. Das Auswahlverfahren wird in Abbildung 2 bildlich dargestellt.

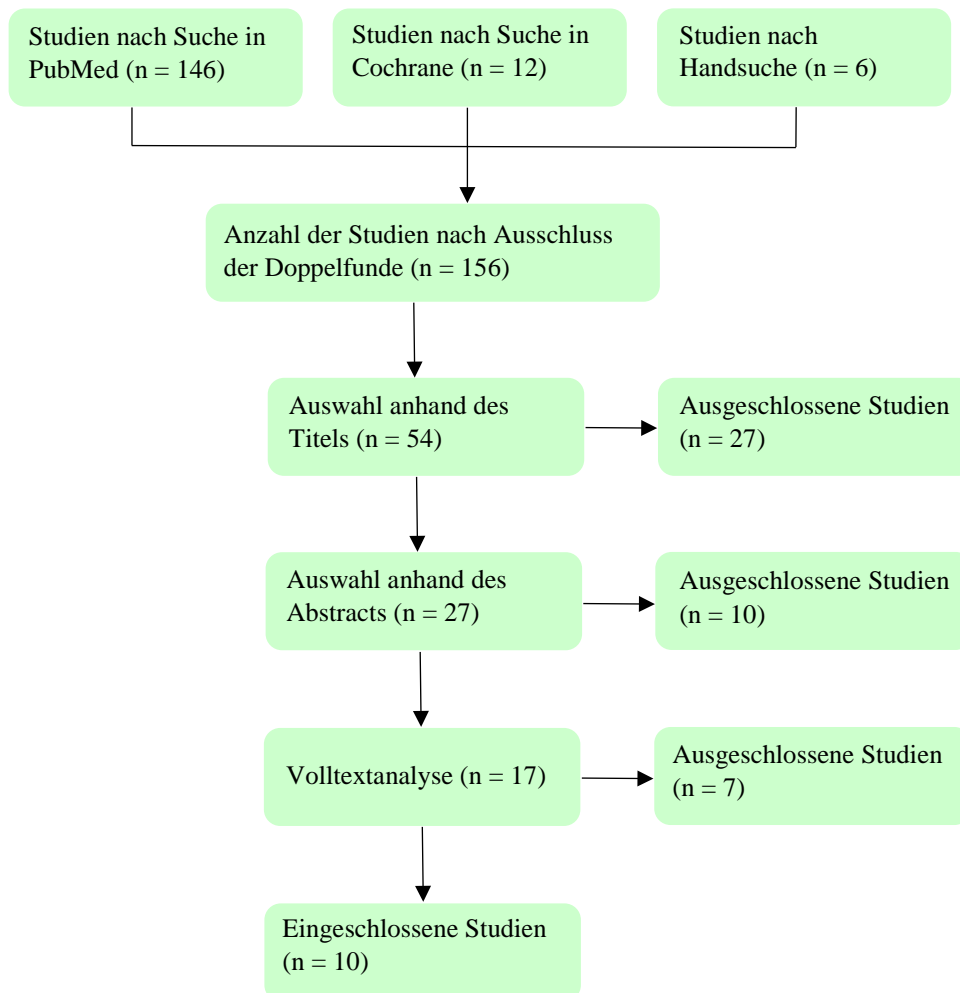


Abb. 2: Literaturrecherche

4.3 Analyse der Literatur

Die Analyse der Studien wird angelehnt an das Analyseraster für quantitative Studien von Kunz, Ollenschläger, Raspe, Jonitz und Donner-Banzhoff (2007) und Polit, Beck und Hungler (2001). Dabei werden unter anderem die Gütekriterien Objektivität, Reliabilität und Validität, die Massstäbe der empirischen Forschung, zur Einschätzung der Glaubwürdigkeit und Qualität der Ergebnisse angewendet. Die Objektivität gibt Auskunft darüber, wie unabhängig vom Forscherteam die Ergebnisse zustande kamen. Dabei gilt, dass standardisierte Erhebungsinstrumente mit einem hohen Mass an Objektivität

tät einhergehen. Die Reliabilität beschreibt die Zuverlässigkeit eines Messinstruments und gibt an, ob bei einer wiederholten Messung im gleichen Setting dieselben Werte entstehen. Bei der Validität wird untersucht, ob ein Messinstrument tatsächlich misst, was es messen sollte, also ob die Messwerte auch wirklich auf das zu untersuchende Verhalten zurückzuführen sind (Mayer, 2007). Ergänzt wird die Analyse mit der Bestimmung der Evidenzstärke der Studien anhand des Bewertungssystems der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung und Qualitätssicherung [ZaeFQ] (2001). Weiter werden bei der Analyse die Prinzipien der biomedizinischen Ethik beachtet. Diese sind essentiell in der Forschung am Menschen und umfassen Autonomie, Benefizienz, also Gutes zu tun, Non-Malefizienz, also nicht zu schaden und Gerechtigkeit. Zusätzlich werden diese Prinzipien durch die drei Grundprinzipien des Persönlichkeitsschutzes, nämlich die freiwillige, informierte Zustimmung, die Anonymität und der Schutz des Einzelnen ergänzt (Mayer, 2007).

5 Ergebnisse

Im folgenden Kapitel werden sowohl die Ergebnisse der Literaturrecherche, wie auch der Analyse der Studien dargestellt. Zur klaren Struktur werden die gewonnenen Erkenntnisse in Kapitel unterteilt, die die einzelnen Themen der Fragestellung behandeln. Dabei werden die Ergebnisse zur besseren Übersicht teilweise mit Tabellen ergänzt.

5.1 Ergebnisse der Literaturrecherche

Wie in Tabelle 1 dargestellt, ergab die Literatursuche die nachfolgenden Studien, die sich zur Analyse eignen. Dazu gehören je eine deskriptive Studie und eine randomisiert-kontrollierte Studie von Burns et al. (2000) und Burns, Zobbi, Panzeri, Oskrochi und Regalia (2007) zum Grundlagenwissen der Aromatherapie in der Geburtshilfe. Zum Nachweis der Wirksamkeit einzelner Öle und Essenzen in Bezug auf Angstreduktion unter der Geburt wurden die vier randomisiert-kontrollierten Studien von den Autoren Namazi et al. (2014), Rashidi-Fakari, Tabatabaeichehr, Kamali, Rashidi-Fakari und Naseri (2015a), Kheirkhan, Pour, Nisani und Haghani (2014) und Rashidi-Fakari, Tabatabaeichehr und Mortazavi (2015b) ausgewählt. Zudem wurde die randomisiert-kontrollierte Studie von Effati-Daryani, Mohammad-Alizadeh-Charandabi, Mirghafourvand, Taghizadeh und Mohammadi (2015), in der Lavendel zur Angstreduktion in der Schwangerschaft angewendet wurde, in die Arbeit eingeschlossen. Die zwei randomisiert-kontrollierten Studien von Toda und Morimoto (2008; 2011) dienen zum Nach-

weis des Einflusses von Aromatherapie auf physische Stressmarker. Abgerundet wird die Auswahl durch die randomisiert-kontrollierte Studie zum Nachweis der Wirksamkeit von Aromatherapie auf Angstsymptome aus dem Fachbereich der Chirurgie von Fayazi, Babashahi und Rezaei (2011). Die detaillierten Angaben zu diesen zehn Studien werden in Tabelle 2 zusammenfassend dargestellt.

Tab. 1: Übersichtstabelle Literaturrecherche

Quelle	Thema	Stichwörter	Einschlusskriterien	Treffer	brauchbare Treffer	Analyse	Autoren
PubMed	Aromatherapie unter der Geburt	labor, aromatherapy	alle Jahrgänge alle Artikeltypen	72	13	2	Burns et al. (2000) Burns et al. (2007)
PubMed	Aromatherapie zur Behandlung von Angst unter der Geburt	labor, anxiety, aromatherapy	alle Jahrgänge alle Artikeltypen	11	5	4	Rashidi-Fakari et al. (2015a) Rashidi-Fakari et al. (2015b) Namazi et al. (2014) Kheirkhan et al. (2014)
PubMed	Aromatherapie und die Wirkung auf körperlichen Stress/Angst	anxiety, stress, aromatherapy	alle Jahrgänge alle Artikeltypen	61	0	0	-
PubMed	Lavendel und die Wirkung auf körperlichen Stress/Angst	anxiety, stress, lavendula/ lavender	alle Jahrgänge alle Artikeltypen	2	2	2	Toda & Morimoto (2008) Toda & Morimoto (2011)
Cochrane	Aromatherapie unter der Geburt	labor, aromatherapy	alle Reviews	6	1	0	-
Cochrane	Aromatherapie zur Behandlung von Angst unter der Geburt	labor, anxiety, aromatherapy	alle Reviews	6	0	0	-
Handsuche	Aromatherapie zur Behandlung von Angst unter der Geburt und Wirkung auf Stress/Angst	labor, anxiety, aromatherapy, lavendula/ lavender, stress/ stress marker	alle Jahrgänge alle Artikeltypen	-	6	2	Fayazi et al. (2011) Effati-Dayrani et al. (2015)

Tab. 2: Übersichtstabelle eingeschlossene Studien

Studiendesign	Autoren	Fragestellung	Stichprobe	Evidenzniveau (nach ZaeFQ, 2001)
Deskriptive Studie	Burns et al. (2000)	Inwiefern trägt Aromatherapie zur Förderung des mütterlichen Wohlbefindens während der Geburt bei?	N = 8058 Frauen im Zeitraum von acht Jahren	-
Randomisiert-kontrollierte Studie	Burns et al. (2007)	Ist eine randomisiert-kontrollierte Studie zum Gebrauch von Aromatherapie unter der Geburt zur Verbesserung des maternalen und kindlichen Outcomes durchführbar?	N = 511 Erst- und Mehrgebärende >36+7 SSW, mit Einlingsschwangerschaft in Schädellage	Level 3, Grad I
Randomisiert-kontrollierte Studie	Rashidi-Fakari et al. (2015a)	Wie wirksam ist die Inhalation von Geranium-Öl auf Angst bei Erstgebärenden in der Eröffnungsphase?	N = 97 Erstgebärende zwischen 18 und 35 Jahre alt, am Termin, MM-Dilatation 3-5cm	Level 3, Grad II
Randomisiert-kontrollierte Studie	Rashidi-Fakari et al. (2015b)	Wie wirksam ist Aromatherapie mit der Essenz von Orange auf Angst unter der Geburt bei Erstgebärenden?	N = 96 Erstgebärende Frauen im Alter von 18-35 Jahren mit einer Einlingsschwangerschaft, zwischen der 37. und 42. SSW und einer MM-Dilatation von 3-5cm	Level 3, Grad II

Studiendesign	Autoren	Fragestellung	Stichprobe	Evidenzniveau (nach ZaeFQ, 2001)
Randomisiert-kontrollierte Studie	Namazi et al. (2014)	Wie wirksam ist Aromatherapie mit Citrus aurantium ssp. aurantium (Neroli) gegen Angst in der Eröffnungsphase?	N = 113 Erstgebärende Iranerinnen zwischen 18 und 35 Jahren am Termin mit Einlings-SS in Schädellage, spontaner WT und 3-4cm MM-Eröffnung, FB intakt.	Level 3, Grad I
Randomisiert-kontrollierte Studie	Kheirkhan et al. (2014)	Welchen Effekt haben Aromatherapie mit Rosenöl und ein warmes Fussbad mit und ohne Aromazusatz auf Angst während der Geburt bei Erstgebärenden?	N = 108 Erstgebärende zwischen der 38. und 42.SSW, Schädellage	Level 3, Grad I
Randomisiert-kontrollierte Studie	Effati-Daryani et al. (2015)	Wie wirksam ist Lavendel Crème mit oder ohne Fussbad auf Angst, Stress und Depression in der Schwangerschaft?	N = 137 Erst- und Mehrgebärende zwischen der 25. bis 28. SSW	Level 3, Grad I
Randomisiert-kontrollierte Studie	Toda & Morimoto (2008)	Inwiefern lässt sich endokrinologisch ein Effekt von Lavendel auf Stress im Speichel nachweisen?	N = 30 Männer und Frauen mit gutem Gesundheitszustand	Level 3, Grad II

Studiendesign	Autoren	Fragestellung	Stichprobe	Evidenzniveau (nach ZaeFQ, 2001)
Randomisiert-kontrollierte Studie	Toda & Morimoto (2011)	Inwiefern lässt sich endokrinologisch ein Effekt von Lavendel und/oder Pfefferminz-Aroma auf Stress im Speichel nachweisen?	N = 21 Studentinnen mit gutem Gesundheitszustand	Level 3, Grad II
Randomisiert-kontrollierte Studie	Fayazi et al. (2011)	Wie wirksam ist Aromatherapie mit Lavendel in Bezug auf das Angstniveau von Patienten vor ihrer Operation?	N = 72 über 18-jährige Patienten am Vortag ihrer Operation, >20 Punkte im STAI, mit Fähigkeit, Persisch zu sprechen und zu verstehen	Level 3, Grad I

5.2 Ergebnisse der Studienanalyse

In einem ersten Schritt werden die ausgewählten Studien angelehnt an das Analyseraster in Bezug auf Design, Setting und Methodik zusammengetragen. Danach werden die Ergebnisse thematisch aufgefächert.

Fragestellungen: In diese Arbeit wurden zwei Studien zur allgemeinen Anwendung von Aromatherapie in der Geburtshilfe eingeschlossen, vier Studien zur Wirksamkeit unterschiedlicher Öle und Essenzen gegen Angst in der Eröffnungsphase, eine Studie zum Effekt von Lavendel zur Angstlinderung in der Schwangerschaft, zwei Studien zum Einfluss von Aromatherapie auf physische Stressmarker und eine Studie zur präoperativen Angstreduktion bei Patienten mit bevorstehenden Herz- oder Bauchoperationen.

Studiendesigns: Es handelt sich um acht randomisiert-kontrollierte Studien, eine quasi-experimentell randomisiert-kontrollierte Studie und eine deskriptive Studie.

Studiensettings: Die Studien wurden in den Ländern England, Italien, Iran und Japan im Zeitraum zwischen 1990 und 2014 durchgeführt.

Studienteilnehmerinnen: Die Stichprobengrösse ist je nach Studie und Fragestellung sehr unterschiedlich. Die Anzahl der Studienteilnehmer und Studienteilnehmerinnen belaufen sich zwischen 21 und 8058 und umfassen damit eine grosse Bandbreite.

Ein- und Ausschlusskriterien: Die Ein- und Ausschlusskriterien sind nur vergleichbar bei jenen Studien, die die Wirksamkeit einzelner Öle und Essenzen auf die Angstlinderung unter der Geburt überprüfen. In diesen vier Studien wurden nur erstgebärende Frauen im Geburtszeitraum zwischen der 37.-42. Schwangerschaftswoche (SSW) mit einer Muttermunds-Dilatation (MM) von 3-5cm untersucht. Drei Studien gaben zusätzlich eine Altersbegrenzung zwischen 18 und 35 Jahren an. In je zwei Studien waren zudem eine Einlingsschwangerschaft und eine Schädellage Voraussetzung zur Teilnahme. Nur in einer Studie war eine intakte Fruchtblase ein Einschlusskriterium. Die Ausschlusskriterien wurden sehr unterschiedlich gewählt. Zu den meistgenannten gehören Schmerzmittelgebrauch, Unverträglichkeit der Aromastoffe und Allergien, Vorerkrankungen, sowie Komplikationen unter der Geburt.

Methodik: In sechs von zehn Studien ist Angst die primäre Outcomevariable. In zwei Studien steht der Kortisol- und Chromogranin A (CgA)-Spiegel im Fokus. Die Studien

von Burns et al. (2000; 2007) erheben vorwiegend Daten zu Präferenzen der gebärenden Frauen bezüglich Aromaölen und deren Applikation. Angst wurde mit unterschiedlichen Instrumenten gemessen. In drei Studien wurden zusätzlich zur schriftlichen Angabe der Angst auch die Vitalzeichen Blutdruck, Puls und Atemfrequenz erhoben. Die Instrumente, die zur Erfassung der Angstwerte verwendet wurden, sind viermal das State-Trait-Angstinventar (STAI) von Spielberger, Gorsuch und Lushene (1970), dreimal die visuelle Analogskala (VAS) von Thomm (2015) und einmal die Depression Anxiety Stress Scale (DASS-21) von Lovibond & Lovibond (1995). Die Charaktereigenschaften der einzelnen Instrumente sind in der Tabelle 3 zusammengefasst.

Tab. 3: Übersichtstabelle Instrumente zur Angsterhebung

Autorenschaft/Jahr	Instrument Items Antwortmöglichkeiten	Beschreibung	Reliabilität	Validität
Rashidi-Fakari et al. (2015a)	State-Trait Angstinventar (STAI) 40 (20 State, 20 Trait) 4	Unterscheidet Angst als State, also als vorübergehenden Zustand, vom Trait, der Eigenschaft, Situationen als bedrohlich einzuschätzen und darauf mit Angst zu reagieren. Wird in der experimentellen Forschung, wie auch in der klinischen Praxis eingesetzt (Spielberger et al., 1970).	Cronbach's Alpha = 0.90	Gilt als validiert im Iran
Rashidi-Fakari et al. (2015b)			Keine Referenz genannt	Keine Referenz genannt
Namazi et al. (2014)			Keine Referenz genannt	Korrelations-Koeffizient von 0.85-0.91
Fayazi et al. (2011)			Cronbach's Alpha = 0.94	Gilt als universell validiert
Effati-Daryani et al. (2015)	Depression Anxiety Stress Scales (DASS-21) 21 (7 Depression, 7 Anxiety, 7 Stress) 4	Kurzform des DASS-42. Misst die aktuellen negativen emotionalen Zustände von Depression, Angst und Stress und deren Verlauf über eine gewisse Zeit. Findet sowohl in der Forschung, wie auch in der Praxis Anwendung (Lovibond & Lovibond, 1995).	Cronbach's Alpha = 0.81	Gilt als validiert im Iran

Autorenschaft/Jahr	Instrument Items Antwortmöglichkeiten	Beschreibung	Reliabilität	Validität
Kheirkhan et al. (2014)	Visuelle Analogskala (VAS) 1 fliessend	10 cm langes Lineal, am einen Ende „keine Angst“, am anderen „grösste vorstellbare Angst“, die empfundene Angst wird mit einem Kreuz markiert. Ist weit verbreitet zur Messung von Schmerzen, kann aber in unterschiedlichen Gebieten angewendet werden (Brandt, 2009).	Besitzt zufriedenstellende Reliabilität in vergleichbaren Studien	Besitzt zufriedenstellende Validität in vergleichbaren Studien
Toda & Morimoto (2008)			Keine Referenz genannt	Keine Referenz genannt
Toda & Morimoto (2011)			Keine Referenz genannt	Keine Referenz genannt

Interventionen: In den Studien wurden sowohl verschiedene Aromen, wie auch verschiedene Applikationsformen angewandt. Eine Übersicht über die Interventionen findet sich in Tabelle 4. In beiden Studien des Forschungsteams von Burns et al. (2000; 2007) wurden die Aromen individuell auf die Probandinnen abgestimmt ausgewählt. In den anderen Studien erhielten die Studienteilnehmerinnen und Studienteilnehmer jeweils das vorgegebene Öl oder die Essenz. Diese waren Lavendel, Rose, Geranie, Neroli, Orange oder Pfefferminze. In neun von zehn Studien wurde die nasale Applikation via Verdunster oder mittels Tropfen auf einem Tuch angewandt. In der Studie von Effati-Daryani (2015) stand die perkutane Aufnahme des Aromas via Einreiben als Crème im Fokus. Der Zeitpunkt der Intervention variierte ebenso in den Studien. Burns et al. (2000) schrieben keinen genauen Zeitpunkt und keine genaue Anzahl Interventionen vor, die Behandlung wurde individuell nach Bedarf der Frauen durchgeführt. Auch Burns et al. (2007) erwähnten keinen genauen Zeitpunkt und keine bestimmte Anzahl an Interventionen. In Rashidi-Fakari et al. (2015a; 2015b), Namazi et al. (2014) und Kheirkhan et al. (2014) fand die Intervention in der Eröffnungsphase statt. Bei Rashidi-Fakari et al. (2015a; 2015b) fand die Intervention jeweils nur einmal statt, bei Kheirkhan et al. (2014) zweimalig und bei Namazi et al. (2014) wurde sie durchgängig wiederholt. Effati-Daryani et al. (2015) untersuchten die Wirksamkeit der Aromatherapie in der Schwangerschaft und begannen mit der achtwöchigen Intervention zwischen der 25. und 28.SSW. Die Interventionen wurden in diesem Zeitfenster regelmässig durchgeführt. Um den Effekt von Aromatherapie präoperativ zu überprüfen, führten Fayazi et al. (2011) die Intervention einmalig am Vorabend der Herz- oder Bauchoperation ihrer Probandinnen und Probanden durch. Toda und Morimoto (2008; 2011) untersuchten den endokrinologischen Effekt der Aromatherapie im Speichel ebenfalls zu einem einmaligen Zeitpunkt während des Experiments.

Tab. 4: Übersichtstabelle Interventionen in den RCT

Autoren	Intervention in der Testgruppe	Zeitpunkt der Intervention Anzahl Interventionen	Zeitpunkt der Angsterhebung
Burns et al. (2000)	Aromen: Rose, Jasmin, Kamille, Eukalyptus, Zitrone, Mandarine, Salbei, Weihrauch, Lavendel, oder Pfefferminze Applikationsform: Massage, auf einer Gaze, Fussbad, Badezusatz, Dammspülung (postpartal)	Kein einheitlicher Zeitpunkt, nach Bedarf Keine Angaben zur Anzahl Interventionen	Keine Angsterhebung
Burns et al. (2007)	Aromen: Kamille, Salbei, Weihrauch, Lavendel, oder Mandarine Applikationsform: Akupressurpunkt, auf einer Gaze, Wickel, Fussbad, Massage, Badezusatz	Kein einheitlicher Zeitpunkt, nach Bedarf Keine Angaben zur Anzahl Interventionen	Keine Angsterhebung
Rashidi-Fakari et al. (2015a)	Aromen: 2%-iges Geranium-Öl Applikationsform: Inhalation via zwei Tropfen auf einem Stück Stoff, an den Kragen geheftet.	Während der Eröffnungsphase (MM 3-5cm) Einmalig	Vor der Intervention 20 Minuten nach der Intervention
Rashidi-Fakari et al. (2015b)	Aromen: 2%-ige Orangen-Essenz Applikationsform: Inhalation via zwei Tropfen auf einem Stück Stoff, 20cm vom Kinn entfernt an die Kleidung geheftet.	Während der Eröffnungsphase Einmalig	Vor der Intervention 20 Minuten nach der Intervention
Namazi et al. (2014)	Aromen: Neroli-Öl Applikationsform: 4ml auf ein Stück Gaze, an den Kragen geheftet.	Während der Eröffnungsphase Durchgängig, Erneuerung der Gazen alle 30 Minuten	Bei Klinikeintritt Bei MM 3-4cm und MM 6-8cm

Autoren	Intervention in der Testgruppe	Zeitpunkt der Intervention Anzahl Interventionen	Zeitpunkt der Angsterhebung
Kheirkhan et al. (2014)	Aromen: 1%-iges Rosen-Öl Applikationsform: Inhalation via Verdunster und als Zusatz im Fussbad.	Bei MM 4cm und MM 8cm Zweimalig	Unmittelbar vor und nach den Interventionen
Effati-Daryani et al. (2015)	Aromen: Lavendel Applikationsform: Als Crème an den Beinen eingerieben.	1.5h vor dem Zubettgehen Im Verlauf von acht Wochen	Zur Baseline-Erhebung Nach vier und nach acht Wochen
Toda & Morimoto (2008)	Aromen: Lavendel Applikationsform: Inhalation via Tropfen auf einem Stück Stoff, 10cm von der Nase entfernt.	Unmittelbar nach dem Uchida-Kraeplin-Stresstest Einmalig über 10 Minuten	Vor und nach dem Uchida-Kraeplin-Stresstest 5 und 10 Minuten nach der Intervention
Toda & Morimoto (2011)	Aromen: Lavendel und Pfefferminze Applikationsform: Inhalation via Tropfen auf einem Stück Stoff, 10cm von der Nase entfernt.	Gleich zu Beginn der Studie Einmalig über 10 Minuten	Vor, direkt nach, 5 und 10 Minuten nach der Intervention
Fayazi et al. (2011)	Aromen: Lavendel Applikationsform: Inhalation via zwei Tropfen auf einem Taschentuch	Am Vortag der Operation Einmalig über 20 Minuten	Unmittelbar vor und nach der Intervention

Ergebnisse: Burns et al. (2000) zeigten in ihrer Datensammlung zur Aromatherapie im Gebärsaal, dass 60% der Frauen, die Aromatherapie erhielten, Erstgebärende waren und 32% von allen Frauen die Aromatherapie wünschten, eingeleitet wurden. Am häufigsten wurde Aromatherapie in der Eröffnungsphase (60%) oder in der Latenzphase (29%) angewendet. 61% der Frauen wünschten Aromatherapie aufgrund von Angst oder Panik, 14% bei Übelkeit und Erbrechen, nur 7% wollten damit Schmerz bekämpfen und 6% die Wehen anregen. 50% der Frauen empfanden die Aromatherapie als hilfreich, während nur 13% das Gegenteil empfanden. Zur Linderung von Angst wurden am häufigsten Lavendel, Weihrauch oder Rose verwendet. Mit 71% Zufriedenheit bei den Frauen war Rose der Spitzenreiter unter diesen (Lavendel 50%, Weihrauch 44%). Frauen, die Aromatherapie erhielten, brauchten weniger oft eine Periduralanästhesie und haben öfter spontan geboren als Frauen, die keine Aromatherapie erhielten.

Um zu testen, ob eine randomisiert-kontrollierte Studie mit Aromatherapie unter der Geburt durchführbar ist, wandten **Burns et al. (2007)** in der Testgruppe (TG) verschiedene Öle und Essenzen in unterschiedlichen Geburtsphasen an und verglichen diese mit der Kontrollgruppe (KG) ohne Aromatherapie. Dabei fanden sich zwischen den beiden Gruppen keine Unterschiede in der Geburtsdauer, dem Geburtsmodus und dem APGAR ($p=0.11$). Allerdings mussten Kinder der Testgruppe signifikant seltener auf die Neonatologie verlegt werden ($p=0.017$). Das am häufigsten benutzte Aroma war Lavendel (45%), gefolgt von Mandarin (26%) und Kamille (7%). Die Hauptindikation für den Gebrauch von Aromatherapie war bei 38% der Frauen die Schmerzlinderung, am zweithäufigsten mit 30% zur Angstminderung. Am liebsten erhielten die Teilnehmerinnen die Öle und Essenzen auf einer Gaze an die Kleidung geheftet (37%), gefolgt von Massageöl (32%) und Badezusatz (20%).

Bei **Rashidi-Fakari et al. (2015a)** wurde der Effekt der einmaligen Inhalation von Geraniumöl in der Eröffnungsphase auf die Angst der Frauen untersucht. Die Auswertung des STAI zeigte, dass beide Gruppen (TG = Aromatherapie mit Geraniumöl, KG = Placebotherapie mit destilliertem Wasser) 20 Minuten nach der Intervention signifikant tiefere Angstlevel angaben, als vor der Intervention ($p=0.001$ und $p=0.003$). Dabei sanken die Werte in der Testgruppe mit einer Differenz von -4.02 Punkten in der STAI-Skala drastischer als in der Kontrollgruppe (-1.14 Punkte). Dieser Unterschied zwischen den Gruppen wurde nicht statistisch ausgewertet. Die Auswertung der physischen Parameter zeigte ebenfalls keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen, bis

auf die diastolischen Werte des Blutdrucks, die in der Kontrollgruppe nach der Intervention signifikant tiefer lagen ($p=0.03$).

Auch bei **Rashidi-Fakari et al. (2015b)**, die den Effekt der einmaligen Inhalation von Orangenessenz in der Eröffnungsphase untersuchten, sanken die Angstwerte nach der Intervention signifikant in beiden Gruppen (TG: $p=0.03$ und KG: $p=0.003$), in der Testgruppe jedoch drastischer (-3.08 Punkte Differenz) als in der Kontrollgruppe (-1.14 Punkte). Auch hier wurde dieser Unterschied zwischen den Gruppen nicht statistisch ausgewertet. Bei der Messung der physischen Parameter konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen ermittelt werden ($p=0.14-0.79$).

Namazi et al. (2014) überprüften die Wirksamkeit der Inhalation von Neroli in der frühen und späten Eröffnungsphase. Sie konnten aufzeigen, dass die Test- und Kontrollgruppe als Ausgangswert denselben Angstlevel hatten. In der Folge waren bei MM 3-4cm und MM 6-8cm die Angstlevels in der Testgruppe signifikant tiefer als in der Kontrollgruppe ($p<0.001$).

Auch bei **Kheirkhan et al. (2014)**, die den Effekt von Rosenöl mittels Verdunster und Fussbad untersuchten, zeigten sich nach der Intervention in der Eröffnungsphase signifikant tiefere Angstlevels in den beiden Testgruppen im Vergleich zur Kontrollgruppe (TG1 = Aromatherapie mittels Verdunster und als Zusatz im Fussbad, TG2 = Fussbad ohne Aromatherapie, KG = keine Intervention, $p=0.001$). Obwohl beide Testgruppen eine Signifikanz aufzeigten, waren die Angstwerte in der Gruppe mit Aromatherapie deutlich tiefer als in der Gruppe ohne Aromazusatz (4 ± 2.31 Punkte im Vergleich zu 5.53 ± 1.98 Punkten). Bei der Erhebung des Angstlevels vor der Übergangsphase konnten nur in der ersten Testgruppe (Aromatherapie) signifikant tiefere Levels gefunden werden ($p=0.001$). Nach der zweiten Intervention zeigte sich erneut, dass beide Testgruppen signifikant weniger Angst hatten als die Kontrollgruppe und dass dabei die Aromatherapie-Gruppe deutlich tiefere Werte aufwies als die Gruppe ohne Aromazusatz (2.25 ± 1.71 Punkte zu 4.67 ± 2.74 Punkte, $p=0.001$).

In der Studie von **Effati-Daryani et al. (2015)** wurde die Wirksamkeit von Lavendel auf Angst bereits in der Schwangerschaft anhand von zwei Test- und einer Kontrollgruppe untersucht (TG1 = Lavendel Crème und Fussbad, TG2 = nur Lavendel Crème und KG = Placebo Crème). Die Ermittlung der Anwendungs-Frequenz zeigte die Durchführung während rund 25 Tagen (kein signifikanter Unterschied zwischen den

Gruppen). Es wurden keine Nebenwirkungen gemeldet. Bezüglich der Angst waren nach vierwöchiger Anwendung nur die Werte in der Lavendel-Gruppe (TG2) signifikant tiefer als in der Placebogruppe ($p=0.002$), nicht aber in der Lavendel- und Fussbad-Gruppe (TG1). Nach acht Wochen wiesen beide Testgruppen signifikant tiefere Werte auf als die Kontrollgruppe (KG, $p=0.003$). Die Stresswerte waren sowohl nach vier wie auch nach acht Wochen in beiden Testgruppen signifikant tiefer als in der Kontrollgruppe ($p=0.006$ und $p<0.001$). Nach vier Wochen konnten keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf Depression zwischen TG1, TG2 und der KG festgestellt werden ($p=0.10$). Nach acht Wochen hingegen waren die Werte beider Testgruppen signifikant tiefer als in der Placebogruppe ($p<0.001$).

Toda & Morimoto (2008) untersuchten Stressmarker im Speichel der Probanden und Probandinnen. Sowohl in der Test- und in der Kontrollgruppe konnten nach der stressreichen Rechenaufgabe signifikant höhere Levels des CgA nachgewiesen werden als zuvor ($p<0.05$). Auch die subjektive Wahrnehmung von Stress war zu diesem Zeitpunkt signifikant höher in beiden Gruppen ($p<0.05$). In der Aromagruppe (TG) waren die Chromogranin A-Werte 10 Minuten nach dem Test (nach Aroma-Anwendung) wieder signifikant tiefer ($p<0.05$), während sie in der Kontrollgruppe immer noch deutlich erhöht waren ($p<0.05$). Dennoch konnte zwischen der TG und der KG zu diesem Zeitpunkt kein signifikanter Unterschied ausgemacht werden ($p=0.69$ und $p=0.11$). Die subjektive Stressermittlung zeigte ein ähnliches Muster. In der Aromagruppe war bereits 5 Minuten nach der Intervention eine signifikante Abnahme des Stresslevels zu sehen ($p<0.05$), in der Kontrollgruppe erst nach 10 Minuten. Trotzdem waren die Unterschiede zwischen den beiden Gruppen zu keinem Zeitpunkt signifikant unterschiedlich ($p=0.12$ und $p=0.40$). In Bezug auf Kortisol konnte ebenfalls zu keinem Zeitpunkt ein statistisch signifikanter Unterschied gefunden werden ($p>0.05$).

Im Experiment von **Toda & Morimoto (2011)** wurden ebenfalls Stressmarker im Speichel der Probandinnen untersucht, diesmal jedoch ohne Stress zu verursachen. In beiden Testgruppen (TG1 = Lavendelaroma und TG2 = Pfefferminzaroma) sank der subjektiv wahrgenommene Stress nach der Intervention. In der Pfefferminzgruppe (TG2) war dieser Unterschied direkt nach der Intervention bereits signifikant ($p<0.05$), in der Lavendelgruppe war der Verlauf langsamer, eine statistische Signifikanz konnte erst 10 Minuten nach der Intervention festgestellt werden ($p<0.05$). In der Kontrollgruppe kam es nicht zu einer Abnahme des subjektiv wahrgenommenen Stresses. Es kam jedoch zu

keinem Zeitpunkt zu einem statistisch signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen ($p > 0.05$). Bezüglich dem Chromogranin A fand sich bei der Auswertung der Speichelproben in der Pfefferminzgruppe (TG2) eine signifikante Erhöhung des CgA direkt nach der Intervention ($p < 0.05$). Dieser Effekt flachte im Verlauf der Zeit wieder ab und war bei keiner der anderen beiden Gruppen (TG1, KG) zu sehen. Zu keinem Zeitpunkt gab es zwischen den Gruppen signifikante Unterschiede ($p > 0.05$). Der Kortisolspiegel zeigte direkt nach der Intervention im Speichel der Pfefferminzgruppe (TG2) eine signifikante Abnahme ($p < 0.05$), während sich zum gleichen Zeitpunkt eine Erhöhung bei der Lavendelgruppe feststellen liess. Der Unterschied zwischen den beiden Gruppen ist signifikant ($p < 0.05$). In der Kontrollgruppe änderte sich der Kortisolspiegel im Verlauf des Experiments unwesentlich. Die Forschergruppe analysierte daraufhin in der TG1 (erhöhte Kortisolwerte nach Lavendel) zusätzlich die Daten in Bezug auf das Schlafverhalten und konnte den Probandinnen mit schlechter Schlafqualität (< 7 h täglich) im Vergleich zu denjenigen mit guter Schlafqualität die signifikant höheren Kortisolspiegel direkt nach der Intervention mit Lavendel zuordnen ($p < 0.05$).

Fayazi et al. (2011) untersuchten Aromatherapie mit Lavendel in Bezug auf Angst bei Patientinnen und Patienten am Vortag ihrer Herz- oder Bauchoperation. Nach der Intervention gab die Testgruppe signifikant tiefere Angstwerte an als die Kontrollgruppe ($p = 0.001$). Die Messung der Vitalzeichen ergab keine statistisch signifikanten Unterschiede oder Veränderungen vor und nach der Intervention ($p > 0.05$), bis auf die Werte des systolischen Blutdrucks ($p < 0.05$). Es ist aber nicht beschrieben, in welcher Gruppe der systolische Blutdruck tiefer war.

5.3 Relevante Ergebnisse

Nun sollen die inhaltlichen Ergebnisse anhand der Fragestellungen thematisch aufgefächert werden. Die übergeordnete Fragestellung, inwiefern Aromatherapie die Angst der schwangeren Frau unter der Geburt reduzieren kann, soll dabei beantwortet werden.

5.3.1 Welche Öle und Essenzen zeigen eine signifikante Wirksamkeit bezüglich der Reduktion von Angst unter der Geburt?

Eine signifikante Verringerung der Angst im Vergleich zur Kontrollgruppe ohne Aromatherapie konnte nur bei der Anwendung von Neroli- und Rosenöl gefunden werden (Namazi et al., 2014; Kheirkhan et al., 2014). Die Behandlung mit Geranien-Öl und Orangen-Essenz führte zwar zu verringerten Angstwerten, jedoch in der TG und der

KG. Ob zwischen den Gruppen tatsächlich ein signifikanter Unterschied besteht, ist nicht beschrieben (Rashidi-Fakari et al., 2015a; 2015b).

5.3.2 Welche körperlichen Reaktionen werden durch die Öle und Essenzen der Aromatherapie ausgelöst?

Toda und Morimoto (2008) untersuchten in ihrer Studie den Effekt von Lavendel auf die Stressmarker CgA und Kortisol. Ein signifikanter Unterschied im Vergleich zur Kontrollgruppe konnte jedoch nicht gefunden werden. Auch in einer weiteren Studie fanden Toda und Morimoto (2011) weder zu Lavendel noch zur Pfefferminze signifikante Unterschiede zwischen der TG und KG in Bezug auf die Senkung von Chromogranin A. Hier wurden die Probandinnen keiner einheitlichen Stresssituation ausgesetzt. Bei der Untersuchung des Kortisolspiegels konnten zwar signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen gefunden werden, diese konnten jedoch ebenfalls im Rahmen dieses Experiments der Störvariable Schlafqualität zugeordnet werden.

5.3.3 Welche Anwendungsformen werden von den Probandinnen bevorzugt?

In der Studie von Burns et al. (2007) wurden die Präferenzen der Probandinnen bezüglich der Applikationsform der Aromen erhoben. Dabei stellte sich heraus, dass die Frauen die Aromen mit 37% am liebsten auf einem Stück Stoff an der Kleidung befestigt erhielten. Mit 32% am zweithäufigsten wurde eine Massage mit Aromaöl gewählt und mit 20% am dritthäufigsten der Badezusatz in der Gebärwanne. Nur 5% der Frauen wählten die Anwendung des Aromas an einem Akupressurpunkt. Am wenigsten wurden von den Frauen mit je 4% das Fussbad und die Therapie mit Wickeln gewählt.

5.3.4 Zu welchem Zeitpunkt unter der Geburt ist die Anwendung der Aromatherapie am wirksamsten?

Anhand der analysierten Studien können nur Aussagen zur Wirksamkeit der Anwendung der Aromatherapie in der Latenz- und Eröffnungsphase gemacht werden. Laut Burns et al. (2000) wählen Frauen, wenn sie den Zeitpunkt der Behandlung mit Aromatherapie selbst bestimmen können, in 60% die Eröffnungsphase und in 29% die Latenzphase. Die Forschungsgruppen um Rashidi-Fakari et al. (2015a; 2015b), Namazi et al. (2014) und Kheirkhan et al. (2014) haben sich auf den Zeitpunkt der Anwendung von Aromatherapie in der Eröffnungsphase ab 3-5cm MM-Dilatation beschränkt. Kheirkhan et al. (2014) und Namazi et al. (2014) haben sowohl in der frühen, wie auch in der spä-

ten Eröffnungsphase eine Angsterhebung durchgeführt. Dabei konnten sie jeweils zu beiden Zeitpunkten eine signifikante Wirksamkeit der Aromaöle feststellen.

5.3.5 Welche Auswirkungen hat Aromatherapie auf den Fetus?

Burns et al. (2000) berichten allgemein über wenig Nebenwirkungen der Aromatherapie. Nur bei 1% der behandelten Personen zeigten sich leichte unerwünschte Effekte wie Schwindel, Hautausschlag und Kopfschmerzen. Keine dieser Nebenwirkungen hatte Einfluss auf die Gesundheit der Mütter oder der Kinder. Burns et al. (2007) und Namazi et al. (2014) erforschten das kindliche Outcome mittels APGAR. Burns et al. (2007) untersuchten zusätzlich, wie viele Kinder auf die Neonatologie verlegt werden mussten. Dabei stellte sich heraus, dass in der Kontrollgruppe mit 2% signifikant mehr Kinder auf die Neonatologie verlegt wurden als in der Testgruppe (0%). Bezüglich des APGAR fanden sich in beiden Studien keine Unterschiede.

6 Diskussion

Im Kapitel der Diskussion werden die Studienergebnisse mit der Literatur verglichen und bewertet. Zusammenfassend soll die Relevanz dieser Ergebnisse für den Praxisalltag in der Hebammenarbeit eruiert werden. Angelehnt an die Struktur des Kapitels zu den Ergebnissen wird auch hier in einem ersten Schritt auf die Studienanalyse eingegangen, bevor die thematisch relevanten Inhalte diskutiert werden. Eine Übersicht über die Stärken und Schwächen der Studien findet sich in Tabelle 5.

6.1 Literaturrecherche

Burns et al. (2000) führten anfangs des 21. Jahrhunderts die erste Studie zum Thema Aromatherapie in der Geburtshilfe durch. Diese Datenerhebung zu den Indikationen und Präferenzen zählt bis heute als Grundlage in diesem Forschungsgebiet und wird von unzähligen Forschern zitiert. Seither wurde zu unterschiedlichen Ölen und Essenzen in Bezug auf Wirkungsweise und Applikationsform geforscht, nie wieder wurde aber eine Datenerhebung in diesem Umfang wie von Burns et al. (2000) mit über 8000 Probandinnen durchgeführt. Um das Gebiet vollumfänglich zu erfassen, mussten die Autorinnen deshalb auf eine Beschränkung des Alters der eingeschlossenen Studien verzichten. Eine weitere grosse Einschränkung bestand dadurch, dass vorwiegend im Iran zu Aromatherapie geforscht wird. Einige dieser Studien wie von Ozgoli, Aryamanesh, Mojab und Alavi Majd (2013) zur Inhalation von Pfefferminzaroma, von Rashidi-Fakari und

Tabatabaeichehr (2015) zur Inhalation von Geranienöl und Orangen-Essenz, oder von Tafazoli, Zaremobini, Mokhber und Emami (2011) zur Inhalation von Lavendelöl sind im Volltext nur in persischer Sprache erhältlich. Auch die Studie von Hur, Cheong, Yun, Lee und Song (2005) zum Effekt von Aromaölen auf die Stressreaktion und Angst unter der Geburt hätte diese Bachelor-Thesis gut ergänzt, ist jedoch nur in koreanischer Sprache im Volltext erhältlich. Daraus resultiert, dass all diese Forschung auf internationaler Ebene nicht berücksichtigt werden kann. Ist dies womöglich mitunter ein Grund, warum auch nach 16 Jahren Forschung auf diesem Gebiet kein Review existiert?

6.2 Methoden

Es gibt verschiedene Instrumente zur Erhebung von Angst in der experimentellen Forschung. In den in diese Arbeit eingeschlossenen Studien werden das State-Trait-Angstinventar von Spielberger et al. (1970), die visuelle Analogskala von Thomm (2015), sowie die Depression Anxiety Stress Scale von Lovibond & Lovibond (1995), angewandt. Das STAI ist vor allem in Nordamerika weit verbreitet und findet sowohl in der experimentellen Angst- und Stressforschung, wie auch im klinischen Kontext Anwendung. Das Instrument gilt als gut untersucht und verspricht eine hohe Reliabilität und Validität (Hoyer & Margraf, 2013; Spielberger, 1989). Obwohl sich dieses Instrument zur Erhebung von Angst eignet, ist zu diskutieren, ob es ethisch vertretbar ist, eine Frau unter der Geburt mehrfach einen Fragebogen mit 20-40 Items ausfüllen zu lassen. Zudem ist es fragwürdig, ob einer Frau unter der Geburt die nötigen Ressourcen zur Verfügung stehen, diese 20 Fragen wahrheitsgetreu auszufüllen. Ausserdem ist es für den Geburtsverlauf nicht vorteilhaft, die Frau mit einer kognitiven Aufgabe aus ihrem parasympathischen Zustand zu bringen. Eine Sympathikusdominanz hemmt die Wehentätigkeit und kann zu einem protrahierten Geburtsverlauf führen (Oswald-Vormdohre, 2014). Ob das Instrument in diesem Setting misst, was es messen sollte, bleibt unklar. Dieser Verdacht wird durch die Studie von Fayazi et al. (2011) untermauert. Sie wandten ebenfalls den STAI als Messinstrument zur Angsterhebung an, allerdings nicht im Setting unter der Geburt. Damit entfallen sämtliche Störfaktoren und der Aromatherapie konnte eine signifikante Wirksamkeit zugesprochen werden. Effati-Daryani et al. (2014) verwendeten für die Angstmessung in der Schwangerschaft die DASS-21. Da in diesem Setting die zuvor erwähnten Störfaktoren ebenfalls entfallen, scheint diese Wahl gerechtfertigt. Die DASS-21 weist eine hohe Reliabilität und Validität in Bezug auf Angst auf und stellt mit 21 Items eine zumutbare Aufgabe dar (Hoyer & Margraf, 2013). Unter

der Geburt würde jedoch dieselbe Problematik wie beim STAI eintreffen, weshalb auch dieser Fragebogen nicht für die intrapartale Angstmessung geeignet scheint. Diesen Fragebögen steht die visuelle Analogskala gegenüber. Sie ist mit sehr wenig Aufwand auszufüllen, was ein grosser Vorteil für die Verwendung unter der Geburt darstellt. In der Literatur findet sich die visuelle Analogskala überwiegend zur Messung von Schmerzen, nicht von Angst (Rügheimer & Pasch, 2013; Brandt, 2009). Hier stellt sich die Frage, wie valide sie das Konstrukt der Angst misst, respektive wie valide sie im Setting unter der Geburt ist. Rashidi et al. (2015a; 2015b) und Fayazi et al. (2011) haben nebst der subjektiven auch eine objektive Angsterfassung in Form der Vitalzeichenmessung durchgeführt. Dazu zählten Blutdruck, Puls und Atemfrequenz. In Anbetracht dessen, dass Angst immer auch eine Stressreaktion und damit eine Sympathikusaktivierung auslöst, scheint es sinnvoll, bei der Operationalisierung der Angst auch die Vitalzeichen einzubeziehen (Hüther, 2014). Dabei gilt jedoch zu beachten, dass auch andere Faktoren, wie beispielsweise der Klinikeintritt an sich, oder auch Schmerzen unter der Geburt, zu einer Erhöhung der Vitalzeichen führen können (Schewior-Popp, Sitzmann & Ullrich, 2012). Die Validität der Vitalzeichenmessung zur intrapartalen Erhebung von Angst ist daher fragwürdig. Zusammengefasst bedeutet dies, dass es das perfekte Messinstrument zur Erhebung von Angst unter der Geburt nicht zu geben scheint. Alle in dieser Arbeit verwendeten Messinstrumente sind stark mit Störfaktoren belastet und können darum in diesem Setting nicht als valide angesehen werden.

Die ethische Diskussion geht dabei noch weiter. Die Autoren Rashidi-Fakari et al. (2015a; 2015b) und Namazi et al. (2014), die den STAI unter der Geburt anwandten, liessen sich ihr Studiendesign nicht von einem nationalen Ethikkomitee genehmigen. Ob zwischen den Ethikkommissionen der Universitätsspitäler und den Forscherteams eine Abhängigkeit besteht, kann nicht ausgeschlossen werden. Hätte eine nationale Ethikkommission die Verwendung eines Fragebogens unter der Geburt bewilligt?

Ebenfalls muss diskutiert werden, ob es Sinn macht, allen Probandinnen ungeachtet deren Präferenz dasselbe Öl zu geben. In der Literatur wird beschrieben, dass die Nase der Frau der entscheidende Faktor dafür sein sollte, ob ein Öl angewendet wird oder nicht (Stadelmann, 2007). Unklar bleibt auch, ob diejenigen Probandinnen, die aufgrund von fehlender Kooperation aus Studien ausgeschlossen wurden, den Duft des angewendeten Öls womöglich schlicht nicht mochten. Hier stellt sich die Frage, ob sich ein randomisiert-kontrolliertes Studiendesign als sinnvoll erweist. Weiter kann diskutiert wer-

den, wie viel Zeit dem Wirkungseintritt gelassen werden sollte, bevor die Angsterhebung stattfindet. Kheirkhan et al. (2014) und Fayazi et al. (2011) erhoben den Angstlevel unmittelbar nach der Intervention, Toda und Morimoto (2008; 2011) warteten jeweils 5 und 10 Minuten ab, Rashidi et al. (2015a; 2015b) 20 Minuten. Tisserand und Balacs (1995) geben an, dass ein Wirkungseintritt bei perkutaner Anwendung nach circa 20 Minuten im Blut nachweisbar ist. Je nach Öl oder Essenz kann diese Spannbreite aber auch bis 200 Minuten umfassen. Bernatzky et al. (2007) sprechen hingegen von einem unmittelbaren Wirkungseintritt bei der Inhalation, Zimmermann (2011) bestätigt dies. Kanany, Mazloom, Emami und Mokhber (2011) deuten allerdings auch darauf hin, dass nach 20 Minuten die Geruchsrezeptoren eine Insensibilität auf das Aroma entwickeln und eine längere Exposition keinen Mehrwert bringt. Zusammengefasst bleibt es unklar, zu welchem Zeitpunkt eine Messung sinnvoll ist, beziehungsweise ob ein längeres Abwarten mit einer verstärkten Wirkung einhergeht.

Randomisiert-kontrollierte Studien haben zum Ziel, die Überlegenheit einer Therapie gegenüber einer anderen, respektive einer Placebothherapie, zu demonstrieren. Dafür werden die Ergebnisse der Test- mit der Kontrollgruppe verglichen. Zeigt sich dabei ein signifikanter Unterschied und können Störvariablen ausgeschlossen werden, ist die Wirksamkeit dieser Therapie aufgezeigt (Hoffmann, Bennett & Del Mar, 2013). Rashidi-Fakari et al. (2015a; 2015b) zeigen zwar einen signifikanten Unterschied zwischen den zwei Zeitpunkten vor und nach der Intervention für beide Gruppen. Sie berechnen jedoch nicht, ob der Unterschied zwischen den Gruppen signifikant ist. Ebenso berechnen sie bei der Baseline-Erhebung der Angst keinen Unterschied zwischen den Gruppen. Diese Unterschiede sind aber genau ausschlaggebend dafür, ob die Therapie wirksam ist oder nicht. Die Unvollständigkeit führt dazu, dass die Ergebnisse nicht adäquat interpretiert werden können und dass folglich kein klinischer Nutzen abgeleitet werden kann.

6.3 Störfaktoren

Zu den Hauptstörfaktoren gehört sicherlich, dass bei den Autoren Rashidi-Fakari et al. (2015a; 2015b), Namazi et al. (2014) und Kheirkhan et al. (2014) keine einheitliche Schulung der Hebammen in der Anwendung von Aromatherapie stattfand. Das bedeutet, dass die Hebammen unter Umständen sehr unterschiedliche Erfahrungen und Einstellungen bezüglich der Aromatherapie mitbringen. Dies wiederum könnte sich im Sinne eines Performancebias auf die Behandlung der Frauen auswirken. Ebenfalls Ein-

fluss auf das Befinden der Frauen hat deren Aufenthaltsdauer in der Klinik. Obwohl Burns et al. (2007) aussagen, dass Angst und Schmerz im Verlauf der Geburt zunehmen, fanden sich bei Rashidi-Fakari et al. (2015a; 2015b) abnehmende Angstwerte nach der Intervention sowohl in der Test- wie auch in der Kontrollgruppe. Dies könnte damit zusammenhängen, dass sich die gebärenden Frauen bei Klinikeintritt zuerst in ihrer neuen Umgebung zurechtfinden müssen und im Verlauf der Geburt Vertrauen in das Personal und die Überwachung fassen. Dasselbe Phänomen zeigt sich, wenn die Wehen wegen einer Sympathikusdominanz bei Eintritt in die Klinik kurzzeitig abnehmen, bevor sie wieder an Frequenz zunehmen (Oswald-Vormdohre, 2014). Bei Rashidi-Fakari et al. (2015a; 2015b), Namazi et al. (2014) und Kheirkhan et al. (2014) ist der Klinikeintritt zugleich Studienbeginn, den Frauen bleibt also nicht viel Zeit zum Einleben.

Tab. 5: Übersichtstabelle Stärken und Schwächen

Autoren	Einschätzung: Stärken	Einschätzung: Schwächen	Evidenzniveau (nach ZaeFQ, 2001)
Burns et al. (2000)	<ul style="list-style-type: none"> - Klare Fragestellung - Grosse Stichprobe mit über 8000 Frauen - Viele Outcomevariablen erhoben (mütterliche Zufriedenheit, Geburtsmodus, Schmerzmittel-/Oxytozingebrauch, Nebenwirkungen, jährliche Kosten) - Hebammen erhielten einheitliche Richtlinien zur Anwendung von Aromatherapie - Frauen durften das Öl/die Essenz und den Zeitpunkt aussuchen - Informierte Zustimmung wurde von allen Frauen eingeholt 	<ul style="list-style-type: none"> - Ein- und Ausschlusskriterien sind nicht definiert, dadurch besteht auch das Risiko eines Selektionsbias - Studiendesign ist nicht Goldstandard, Aussagekraft begrenzt - Keine Angaben über eine Genehmigung durch eine Ethikkommission 	-
Burns et al. (2007)	<ul style="list-style-type: none"> - Klare Fragestellung - Klare Ein-/Ausschlusskriterien - Grosse Stichprobe mit über 500 Frauen - Viele Outcomevariablen erhoben (Art des Geburtsbeginns/Blasensprungs, Schmerzmittel-/Oxytozingebrauch, Anzahl VU, Episiotomie, Geburtsmodus, Schmerz, APGAR, Verlegung Neonatologie) - Hebammen erhielten einheitliche Informationen zur Anwendung von Aromatherapie - Frauen durften das Öl/die Essenz, die Applikationsform und den Zeitpunkt aussuchen - Informierte Zustimmung wurde von allen Frauen eingeholt 	<ul style="list-style-type: none"> - Risiko eines Selektionsbias, da trotz Randomisierung ungleiche Stichprobengrössen entstanden sind - Studie wurde keiner nationalen Ethikkommission vorgelegt 	Level 3, Grad I

Autoren	Einschätzung: Stärken	Einschätzung: Schwächen	Evidenzniveau (nach ZaeFQ, 2001)
Rashidi-Fakari et al. (2015a)	<ul style="list-style-type: none"> - Klare Fragestellung - Klare Ein-/Ausschlusskriterien - Klare Beschreibung der Methodik - Genügend grosse Stichprobe durch Berechnung basierend auf einer Pilotstudie - Informierte Zustimmung wurde von allen Frauen eingeholt - Forscher zeigen Limitationen der Studie auf 	<ul style="list-style-type: none"> - Keine einheitliche Schulung der Hebammen in der Anwendung von Aromatherapie, Risiko eines Performancebias - Unklar, ob Vitalzeichen Beobachtungswerte darstellen, dadurch würde das Risiko eines Beobachterbias bestehen - Verwendung des STAI zur Erhebung von Angst - Nur einmalige Intervention - Angstwerte sanken nach der Intervention auch signifikant in der Kontrollgruppe - Keine statistische Auswertung des Unterschieds zwischen den Gruppen - Keine genaue Definition der Ethikkommission 	Level 3, Grad II
Rashidi-Fakari et al. (2015b)	<ul style="list-style-type: none"> - Klare Fragestellung - Klare Ein-/Ausschlusskriterien - Klare Beschreibung der Methodik - Genügend grosse Stichprobe durch Berechnung basierend auf einer Pilotstudie - Informierte Zustimmung wurde von allen Frauen eingeholt 	<ul style="list-style-type: none"> - Keine einheitliche Schulung der Hebammen in der Anwendung von Aromatherapie, Risiko eines Performancebias - Unklar, ob Vitalzeichen Beobachtungswerte darstellen, dadurch würde das Risiko eines Beobachterbias bestehen - Verwendung des STAI zur Erhebung von Angst - Nur einmalige Intervention - Angstwerte sanken nach der Intervention auch signifikant in der Kontrollgruppe - Keine statistische Auswertung des Unterschieds zwischen den Gruppen - Frauen in der TG durften selber entscheiden, ob sie das Aromatuch nach der Intervention behalten wollten oder nicht - Studie wurde keiner nationalen Ethikkommission vorgelegt - Nur geringe Limitation seitens der Forscher 	Level 3, Grad II

Autoren	Einschätzung: Stärken	Einschätzung: Schwächen	Evidenzniveau (nach ZaeFQ, 2001)
Namazi et al. (2014)	<ul style="list-style-type: none"> - Klare Fragestellung - Klare Beschreibung der Methodik - Auch der Fetus wird einbezogen (APGAR) - Genügend grosse Stichprobe durch Berechnung basierend auf einer Pilotstudie - Zweimalige Intervention - Informierte Zustimmung wurde von allen Frauen eingeholt 	<ul style="list-style-type: none"> - Keine präzise Definition des Einschlusskriteriums Gestationsalter - Keine einheitliche Schulung der Hebammen in der Anwendung von Aromatherapie, Risiko eines Performancebias - Verwendung des STAI zur Erhebung von Angst - Keine Angaben über eine Genehmigung durch eine Ethikkommission - Nur geringe Limitation seitens der Forscher 	Level 3, Grad I
Kheirkhan et al. (2014)	<ul style="list-style-type: none"> - Klare Fragestellung - Klare Ein-/Ausschlusskriterien - Klare Beschreibung der Methodik - Genügend grosse Stichprobe durch Berechnung basierend auf einer Pilotstudie - Informierte Zustimmung wurde von allen Frauen eingeholt 	<ul style="list-style-type: none"> - Keine einheitliche Schulung der Hebammen in der Anwendung von Aromatherapie, Risiko eines Performancebias - Zeitpunkt der Angsterhebung unmittelbar nach der Intervention - Verwendung der VAS zur Erhebung von Angst - Studie wurde keiner nationalen Ethikkommission vorgelegt - Nur geringe Limitation seitens der Forscher 	Level 3, Grad I

Autoren	Einschätzung: Stärken	Einschätzung: Schwächen	Evidenzniveau (nach ZaeFQ, 2001)
<p>Effati-Daryani et al. (2015)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Klare Fragestellung - Klare Ein-/Ausschlusskriterien - Klare Beschreibung der Methodik - Informierte Zustimmung wurde von allen Frauen eingeholt 	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Angaben zur Berechnung der Stichprobengröße - Inkorrekte Anwendung der Interventionen durch die Probandinnen ist nicht ausgeschlossen - Keine genaue Angabe, wie häufig die Interventionen durchgeführt werden sollen - Fussbad nach dem Eincremen der Beine in der TG1 ist nicht sinnvoll - Verwendung der DASS-21 zur Erhebung von Angst - Studie wurde keiner nationalen Ethikkommission vorgelegt 	<p>Level 3, Grad I</p>
<p>Toda & Morimoto (2008)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Klare Fragestellung - Berücksichtigung vieler Störfaktoren (separate Tage für Test-/Kontrollgruppe, Nahrungskarenz >2h vor Studienbeginn, zirkadiane Schwankungen/Geschlecht kontrolliert) - Klare Beschreibung der Methodik 	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Angaben zur Berechnung der Stichprobengröße - Kortisol/CgA als fragwürdig adäquate Variablen - Verwendung der VAS zur Erhebung von Stress - Studie wurde keiner nationalen Ethikkommission vorgelegt 	<p>Level 3, Grad II</p>

Autoren	Einschätzung: Stärken	Einschätzung: Schwächen	Evidenzniveau (nach ZaeFQ, 2001)
Toda & Morimoto (2011)	<ul style="list-style-type: none"> - Klare Fragestellung - Klare Beschreibung der Methodik 	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Angaben zur Berechnung der Stichprobengröße - Kortisol/CgA als fragwürdig adäquate Variablen - Kein Stressor vorhanden, obwohl Stressmarker gemessen werden sollen, dadurch sehr viele Störvariablen - Verwendung der VAS zur Erhebung von Stress - Studie wurde keiner nationalen Ethikkommission vorgelegt 	Level 3, Grad II
Fayazi et al. (2011)	<ul style="list-style-type: none"> - Klare Fragestellung - Klare Ein-/Ausschlusskriterien - Klare Beschreibung der Methodik - Kleines Risiko für systematische Fehler 	<ul style="list-style-type: none"> - Nicht klar, warum quasi-experimentelles Studiendesign - Keine Angaben über eine Genehmigung durch eine Ethikkommission 	Level 3, Grad I

6.4 Welche Öle und Essenzen zeigen eine signifikante Wirksamkeit bezüglich der Reduktion von Angst unter der Geburt?

In den in diese Arbeit eingeschlossenen Studien konnte nur eine statistische Signifikanz zwischen der TG und der KG bezüglich den Aromen Neroli und Rose gefunden werden. Akhlaghi et al. (2011) bestätigen die Wirkung von Neroli in einer Studie im präoperativen Setting. Ebenso ist sich die Literatur in der ausgleichenden, sedativen und beruhigenden Wirkung von Neroli und dessen Einsatz zur Behandlung von Angstzuständen einig (Zimmermann, 2011; Stadelmann, 2007). Auch der Rose werden ausgleichende, beruhigende, antidepressive und psychisch stabilisierende Eigenschaften zugesprochen (Zimmermann, 2011; Stadelmann, 2007). Diese Effekte werden durch die Studienergebnisse von Hongratanaworakit (2009) bestätigt. In diesem Experiment fühlte sich die Testgruppe nach der Inhalation von Rosenöl signifikant ruhiger und entspannter, und auch die Atemfrequenz sowie der systolische Blutdruck sanken signifikant. Auch in der Studie von Burns et al. (2000) bewerteten 71% der Frauen, die mit Rosen-Öl behandelt wurden, das Öl als sehr hilfreich gegen ihre Angst.

Grundsätzlich findet sich in der Literatur zu jedem Aroma, das in den Studien unter der Geburt angewendet wurde, eine angstlindernde Wirkung, bis auf das Geranium-Öl (Zimmermann, 2011; Stadelmann, 2007). Dieses wirkt laut Zimmermann (2011) vor allem blutdrucksenkend und antitumoral und wird demnach vorwiegend in der Krebsbehandlung angewendet. Rashidi et al. (2015a), die die Wirksamkeit der Geranie untersuchten, stützen sich in ihrer Wahl auf eine Studie von Sulong (2006), die der Geranie entzündungshemmende, sedative, antidepressive und angstlösende Eigenschaften zuschreibt. Kim, Lee, Yang und Hur (2011) gehen sogar so weit, dass Geranie das effektivste ätherische Öl zur Linderung von Ängsten in Zusammenhang mit der Menstruation sei. Stadelmann (2007) verzichtet ganz auf die Beschreibung der Geranie, während Werner und von Braunschweig (2012) der Geranie immerhin einen regulatorischen Effekt auf die Stresshormonproduktion zuordnen. In Zimmermann (2011) ist zudem zu lesen, dass die Geranie abortiv und neurotoxisch wirken kann. Auch in der Forschung zeigt sich Uneinigkeit. In der Studie von Rashidi-Fakari et al. (2015a) konnte keine signifikante Wirksamkeit unter der Geburt nachgewiesen werden. Die persische Studie von Rashidi-Fakari und Tabatabaeichehr (2015), von welcher allerdings nur das Abstract vorliegt, beschreibt hingegen eine signifikante Angstlinderung mit Geraniumöl unter der Geburt. Morris, Birtwistle und Toms (1995) untersuchten die Wirkung der Geranie

ausserhalb des geburtshilflichen Settings an Studenten und fanden eine statistisch signifikante Angstlinderung. Es ist nicht nachvollziehbar, warum das Forscherteam um Rashidi et al. (2015a) zwar den Unterschied zwischen den Zeitpunkten, also vor und nach der Intervention, berechneten, nicht aber den Unterschied zwischen den Gruppen. Obwohl die Angstwerte mit Geranium-Öl signifikant sanken, ist die klinische Relevanz aufgrund dieser fehlenden Berechnung gering. Der angstlindernde Effekt kann nicht klar der Geranie zugeschrieben werden. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Anwendung von Geranium-Öl umstritten ist.

Obwohl in der Literatur von Zimmermann (2011) der Orangen-Essenz eine angstlindernde und sedative Eigenschaft zugesprochen wird, gehen aus der Studie von Rashidi-Fakari (2015b) keine klaren Evidenzen hervor. Auch hier verringerten sich die Angstwerte in der Testgruppe, dies geschah aber ebenso in der Kontrollgruppe. Da dieser Unterschied nicht statistisch ausgewertet wurde, ist nicht klar, ob zwischen den Angstwerten der Gruppen eine Signifikanz besteht. Dies erschwert es, klare Aussagen zur Wirksamkeit der Orange unter der Geburt zu machen. Dadurch sinkt auch die klinische Relevanz. In einer ähnlichen Studie unter der Geburt von Rashidi-Fakari und Tabatabaiechr (2015) fand sich keine statistische Signifikanz bezüglich der Orangen-Essenz zwischen den Gruppen. Dieses Ergebnis ist allerdings mangels englischem Volltext ebenfalls mit Vorsicht zu geniessen. Lehrner, Marwinski, Lehr, Jöhren und Deecke (2005) überprüften die Wirksamkeit von Orangen-Essenz im Wartezimmer einer Zahnarztpraxis und fanden eine signifikante Angstlinderung. Auch Costa Goes, Dias Antunes, Barreto Alves und Teixeira-Silva (2012) fanden ausserhalb der Geburtshilfe eine signifikante Wirkung, indem sie ihren Probanden Orangen-Essenz zur Inhalation gaben und sie unmittelbar danach einer angstausslösenden Situation aussetzten. Dass die Wirksamkeit der Orange in anderen Settings als unter der Geburt gut nachweisbar ist, lässt erneut auf die Schwierigkeit der Angstmessung in der Geburtshilfe schliessen.

Weiter ist bedauerlich, dass zum Zeitpunkt der Literaturrecherche keine Studie zur Wirksamkeit von Lavendel unter der Geburt in englischer Sprache zu finden war. Aus dem Abstract von Tafazoli et al. (2011), deren Volltext nur in persischer Sprache vorliegt, geht hervor, dass eine signifikante Angstlinderung nach der intrapartalen Inhalation von Lavendel in der Testgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe gefunden wurde. Effati-Daryani et al. (2015) konnten zudem einen angstlindernden Effekt von Lavendel in der Schwangerschaft nachweisen. Lavendel ist in der Geburtshilfe das wohl am wei-

testen verbreitete ätherische Öl (Stadelmann, 2007). Zudem ist Lavendel auch aus Sicht der Behandelten sehr beliebt. In Burns et al. (2007) war Lavendel mit 45% das am meisten gewählte Aromaöl. Aus diesen Gründen wäre es naheliegend, dass zu Lavendel unter der Geburt auch die meiste Forschung existiert. In anderen Fachbereichen liegen hingegen mehrere Studien vor, die die angstlindernde Wirkung von Lavendel nachweisen. Neben Fayazi et al. (2011) konnten Lehrner et al. (2005) im Wartezimmer eines Zahnarztes die anxiolytische Wirkung von Lavendel aufzeigen.

6.5 Welche körperlichen Reaktionen werden durch die Öle und Essenzen der Aromatherapie ausgelöst?

Wie aus der Literatur zusammengetragen, wirken die ätherischen Öle und Essenzen direkt an der Zellmembran, beeinflussen die Ionenkanäle, Carrier, Enzyme und Rezeptoren und können damit die unterschiedlichsten Reaktionen hervorrufen. Diese Reaktionen entsprechen den jeweiligen Eigenschaften eines Öls oder einer Essenz (Zimmermann, 2011). In den Studien von Toda & Morimoto (2008; 2011) steht die Stressreaktion, die beim Menschen unter Angst ausgelöst wird, im Fokus. Stress stimuliert den Sympathikus, dies führt zur Freisetzung von Adrenalin und Noradrenalin als erste Stressreaktion. In einem zweiten Schritt wird die Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrindennachse aktiviert und Kortisol ausgeschüttet (Butcher et al., 2009). Um die Stressreaktion zu untersuchen, können sowohl der Adrenalin- wie auch der Kortisolspiegel gemessen werden. Allerdings müsste man für ein zuverlässiges Ergebnis beim Adrenalinspiegel zu Blut- oder Urinproben greifen, da Speichelproben in diesem Fall als nicht zuverlässig gelten. Diese Vorgehensweise ist aber vor allem für eine wiederholte Messung nur schwierig durchführbar (Lischetzke & Eid, 2011). Der Kortisolspiegel lässt sich zwar einfach im Speichel nachweisen, dieser steigt aber mit 15 bis 30 Minuten erst verzögert zur nervalen Stressreaktion an (Waeldin, 2011). Hier stellt sich die Frage, warum Toda & Morimoto (2008; 2011) in beiden Studien bereits nach 5 und 10 Minuten den Kortisolspiegel ihrer Probandinnen und Probanden massen. Dass sich dabei keinerlei Veränderung nachweisen liess, ist nachvollziehbar. Als zweite Variable wurde der Konzentrationsspiegel von Chromogranin A untersucht. Chromogranin A ist ein Marker für neuroendokrine Tumore, der in chromaffinen Granula, also Katecholamine-speichernden Vesikeln, in der Nebenniere vorkommt (Dralle, 2014; Fischli & Spinass, 2011). Somit wird Chromogranin A gemeinsam mit den Katecholaminen, also Adrenalin und Noradrenalin, ausgeschüttet (Yamakoshi et al., 2009). Daher ist nach-

vollziehbar, warum Chromogranin A selbst als Stressmarker angesehen wird. Allerdings weisen Yamakoshi et al. (2009) in ihrer Studie darauf hin, dass die Möglichkeit besteht, dass CgA von anderen, gleichzeitig freigesetzten Substanzen blockiert wird und deshalb ein Konzentrationsanstieg nicht nachweisbar ist. Die Frage bleibt also, ob das CgA tatsächlich einen zuverlässigen Parameter zur Messung von Stress darstellt. Ein grosses Problem wird auch darin gesehen, dass Toda und Morimoto (2011) zwar Stress messen wollten, ihre Probanden aber keinerlei Stress aussetzten. Dass dieses Experiment mit unzähligen Störfaktoren behaftet ist, zeigt sich anhand der Analyse. Auch das Forscherteam räumt nach der Kontrolle der Störvariable Schlaf ein, dass der Kortisolspiegel bei Probanden, die eine schlechte Schlafqualität angaben, signifikant höher war als bei denjenigen mit guter Schlafqualität.

6.6 Welche Anwendungsformen werden von den Probandinnen bevorzugt?

Nur bei Burns et al. (2007) konnten die Probandinnen die Applikationsform der Aromatherapie selber wählen. Dabei wurde am liebsten der Tropfen auf einem Stück Stoff gewählt. Dies scheint naheliegend, ist es doch eine sehr einfache und unkomplizierte Anwendungsform, die die Frau zudem nicht in ihrer Mobilität einschränkt. Dass dagegen das Fussbad und die Wickel nur selten gewählt wurden, ist in Bezug auf die eingeschränkte Mobilität nachvollziehbar. Dennoch konnten die Autorinnen in der Praxis feststellen, dass vor allem die Wickel die Methode der Wahl zur Anwendung von Aromatherapie darstellen.

6.7 Zu welchem Zeitpunkt unter der Geburt ist die Anwendung der Aromatherapie am wirksamsten?

Aus der Studienanalyse ging kein optimaler Zeitpunkt für die Anwendung der Aromatherapie unter der Geburt hervor. Burns et al. (2000) beschrieb den Wunsch der Frauen, Aromatherapie in der Latenz- oder frühen Eröffnungsphase zu erhalten. Um den optimalen Zeitpunkt zur Anwendung von Aromatherapie zur Angstbekämpfung unter der Geburt zu eruieren, wurde das Angst-Verkrampfung-Schmerz-Modell von Dick-Read (1961) dieser Arbeit beigezogen. Dabei beschreibt das Modell jedoch vorwiegend die Entstehung und den Verlauf des Teufelskreises. Es wird nicht spezifisch darauf eingegangen, wie und wann die Angst bekämpft werden sollte. Daher dient das Modell nur bedingt der Beantwortung der Fragestellung dieser Arbeit. Es kann jedoch so interpretiert werden, dass eine frühe Angstminderung erstrebenswert ist, um Verkrampfung

herabzusetzen und Schmerz zu lindern. Aus der Literatur von Dick-Read (1961) geht hervor, dass ihm eine systematische Vorbereitung der Frau auf die Geburt wichtig ist. Diese Vorbereitung sollte sowohl aufklärende Information, Atmungs- und Entspannungsübungen sowie Gymnastik und Suggestion, also die Dekonditionierung negativer Aspekte von Schmerz, beinhalten. Auch Geissbühler und Eberhard (2002) sowie Schmidt-Bäumler und Jahn-Zöhrens (2013) zeigen auf, dass sich Angst vor der Geburt bereits in der Schwangerschaft manifestiert. Daraus resultiert, dass eine frühe Anwendung von Aromatherapie, möglichst bereits in der Schwangerschaft, sinnvoll erscheint. Laut Stadelmann (2007) erinnert sich jeder Mensch durch Geruch an Erlebtes. Wenn eine Frau sich bereits während der Schwangerschaft mit Aromatherapie befasst, kann sie entspannte Momente mit einem bestimmten Duft verknüpfen. In Geburtsvorbereitungskursen werden Gedankenreisen und Atemübungen wiederholt durchgeführt, um die Entspannung zu fördern und Ängste vor der Geburt zu minimieren. Dies hat zum Ziel, dass der von Dick-Read (1961) beschriebene Teufelskreis gar nicht erst auftritt. Unter der Geburt soll die Frau einfach auf diese Techniken zurückgreifen können (Goecke, 2006). Wäre es daher sinnvoll, Geburtsvorbereitungskurse mit Aromatherapie zu ergänzen?

6.8 Welche Auswirkungen hat Aromatherapie auf den Fetus?

Da in der Literatur von Schaefer et al. (2012) beschrieben wird, dass die ätherischen Öle und Essenzen plazentagängig sind, muss davon ausgegangen werden, dass sie einen Effekt auf den Fetus haben. Die Studien, welche das kindliche Outcome berücksichtigt haben, konnten jedoch keine negativen Auswirkungen feststellen (Burns et al., 2007; Namazi et al., 2014). Bei Burns et al. (2007) wurden signifikant mehr Kinder der Kontrollgruppe auf die Neonatologie verlegt, dies beruht aber laut den Forschern auf einem statistischen Zufall. Allgemein ist es schwierig, Aussagen über den Fetus zu machen, da die Forschung an schwangeren Frauen nach dem Humanforschungsgesetz nur dann zulässig ist, wenn minimale Risiken zu grossem Nutzen führen (Bundesversammlung der Schweizer Eidgenossenschaft, 2009). Dies erschwert die Forschung der Aromatherapie vor allem auch in Bezug auf die Schwangerschaft, in der Öle wie Geranie oder Pfefferminze wegen einer möglichen abortiven, respektive bei der Pfefferminze wegen uterotischer Wirkung umstritten sind (Zimmermann, 2011). Jedoch schützt dieses Gesetz die Gesundheit der schwangeren Frau und des Fetus und dies hat schlussendlich höhere Priorität.

6.9 Bezug zur Hebammenpraxis

Die Evidenzen der aktuellen Forschung sind aufgrund der fraglichen Validität der Messinstrumente und anderen Störfaktoren im geburtshilflichen Setting mit Vorsicht zu geniessen. Auch Zimmermann (2011) schreibt, dass sich das Phänomen der Wirkung von Aromatherapie naturwissenschaftlich praktisch nicht beschreiben lässt. Da in vielen Gebärabteilungen tagtäglich mit ätherischen Ölen und Essenzen gearbeitet wird, und das schon seit Jahrhunderten, kann die Wirkung jedoch nicht abgestritten werden. Bis die Forschung in der Lage ist, auch im geburtshilflichen Setting Evidenzen aufzuzeigen, sollte auf die Erfahrung vertraut werden. Zimmermann (2011) beschreibt, dass ein aus dem Gleichgewicht geratener Körper meistens weiss, was er mit den ihm zugeführten ätherischen Ölen und Essenzen tun soll. Dieses Phänomen kann damit verglichen werden, dass sich die Muttermilch konstant an die gerade aktuellen Bedürfnisse des Säuglings anpasst. Dennoch ist nicht klar, wie der Körper der Frau weiss, wann der Säugling was braucht. Trotz der unklaren Lage bezüglich der Anpassung der Muttermilch an den Säugling, wird Stillen als die bestmögliche Ernährung des kleinen Menschen erachtet (Zimmermann, 2011). Wieso können nicht auch der Aromatherapie einige Lücken bezüglich der naturwissenschaftlichen Forschung gutgeheissen werden?

6.10 Zukünftige Forschung

Da sich gezeigt hat, dass die bisherige Forschung auf diesem Themengebiet ambivalente Ergebnisse erbrachte, sollte das Studiendesign überarbeitet werden. Die bisher verwendeten Messinstrumente sind im geburtshilflichen Setting mit zu vielen Störfaktoren belastet und können daher nicht als valide angesehen werden. Diesbezüglich wäre es sinnvoll, sich von den üblichen Messinstrumenten abzuwenden und sich mit offenem Blick nach alternativen Instrumenten zur Angsterhebung unter der Geburt umzusehen. Es ist auch durchaus möglich, dass kein passendes Instrument gefunden werden kann, da sich die Frauen unter der Geburt in einer Extremsituation befinden. Dies erschwert die Durchführbarkeit dieser Forschung und ist auch aus ethischer Sicht nicht unproblematisch. Deshalb wäre es eine Überlegung wert, die Forschung mit Aromatherapie in der Schwangerschaft stärker zu gewichten. Da sich die Frau dann nicht in einer Extremsituation befindet und sämtliche Störfaktoren eliminiert sind, sollte die Validität der Messinstrumente gegeben sein. Eine weitere Option wäre es, sich zu überlegen, ob deskriptive oder qualitative Forschung in diesem Setting sinnvoller wäre. Zwar werden laut Earl-Slater (2002) randomisiert-kontrollierte Studien als Goldstandard in der klini-

schen Forschung angesehen, trotzdem haben auch deskriptive Studien wie von Burns et al. (2000; 2007) einen klinischen Nutzen. Sie geben die Präferenzen der Frauen bezüglich Aromen und Applikationen vor und zeigen auf, wie sich die Aromatherapie auf das Wohlbefinden und die Zufriedenheit der Frauen auswirkt. Ebenfalls denkbar sind Beobachtungsstudien, bei denen keine Intervention stattfindet, sondern verschiedene Merkmale beobachtet werden. Solche Studien werden auch in anderen Fachgebieten zur Angstforschung eingesetzt, vor allem in der Psychologie, beispielsweise in der Forschung mit Kindern (Ohmann et al., 2007). Ungeachtet des Studiendesigns sollte aufgrund des kleinen Forschungsgebietes angestrebt werden, Ergebnisse international verfügbar zu machen, indem sie in englischer Sprache publiziert werden.

7 Schlussfolgerung

Aufgrund der Ausführungen der Diskussion können folgende Schlussfolgerungen gezogen werden. Wie die Studienanalyse gezeigt hat, ist die momentane Forschung im Gebiet der Aromatherapie unter der Geburt mit vielen Störfaktoren belastet. Daher können in Bezug auf die Wirksamkeit einzelner Öle und Essenzen nur bedingt Aussagen gemacht werden. In anderen Fachbereichen liegen jedoch gute Evidenzen bezüglich Aromatherapie in der Behandlung von Angst vor (Fayazi et al., 2011; Lehrner et al., 2005). Vor allem die Anwendung von Rose, Neroli, Orange und Lavendel ist zur Behandlung von Angst zu empfehlen (Kheirkhan et al., 2014; Namazi et al., 2014; Costa Goes et al., 2012; Effati-Daryani, 2015). Die definitive Auswahl sollte jedoch von der Nase der Frau getroffen werden (Stadelmann, 2007). Mit diesen Erkenntnissen und den jahrelangen Erfahrungen in der Hebammenpraxis kann die Aromatherapie unter der Geburt mit klarer Indikationsstellung mit gutem Gewissen empfohlen werden. Auch können die Aromaöle im Sinne der Aromapflege zur Steigerung des Wohlbefindens angewandt werden. Ob jemals Messinstrumente vorliegen, die eine adäquate Forschung unter der Geburt ermöglichen, ist unklar. Um das Gebiet dennoch zu ergründen, sollte qualitative oder deskriptive Forschung in Betracht gezogen, oder der Fokus vermehrt auf die Schwangerschaft gelegt werden. Dies bedeutet keinesfalls, dass man sich von der Erforschung von Angst unter der Geburt abwenden sollte. Denn Angst löst Prozesse im Körper aus, die den Geburtsverlauf entscheidend beeinflussen und somit geburtshindernd wirken können. Zudem zeigt das Modell von Dick-Read (1961) eindrücklich, wie Angst massgeblich an der Entstehung von Wehenschmerz beteiligt ist. Angst ist damit ein zentrales Thema in der Geburtshilfe und Erkenntnisse aus der Forschung sind wichtig, um die Hebammenarbeit stets zu optimieren.

8 Literaturverzeichnis

- Abbasi, Z., Abedian, Z., Fadayi, A., & Esmaeil, H. (2007). Effect of massage on physiologic responses on primiparous women. *The Horizon of Medical Sciences*, 13(1), 28-33.
- Adams, J. (2006). An exploratory study of complementary and alternative medicine in hospital midwifery: models of care and professional struggle. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 12(1), 40-47. doi:10.1016/j.ctcp.2005.09.003
- Akhlaghi, M., Shabanian, G., Rafieian-Kopaei, M., Parvin, N., Saadat, M., & Akhlaghi, M. (2011). Citrus aurantium blossom and preoperative anxiety. *Revista brasileira de anestesiologia*, 61(6), 707-712. doi:10.1590/S0034-70942011000600002
- Alipour, Z., Lamyian, M., & Hajizadeh, E. (2012). Anxiety and fear of childbirth as predictors of postnatal depression in nulliparous women. *Women and Birth* 25(3), 37-43. doi:10.1016/j.wombi.2011.09.002
- Balacs, T. (1992). Dermal crossing. *International Journal of Aromatherapy*, (4)2, 23-25.
- Bastard, J. & Tiran, D. (2006). Aromatherapy and massage for antenatal anxiety: its effect on the fetus. *Complementary Therapies in Clinical Practice* 12, 48-54. doi:10.1016/j.ctcp.2005.07.001
- Berlit, P. (2006). *Therapielexikon Neurologie*. Berlin, Deutschland: Springer.
- Bernatzky, G., Likar, R., Wendtner, F., Wenzel, G., Ausserwinkler, M., & Sittl, R. (2007). *Nichtmedikamentöse Schmerztherapie: Komplementäre Methoden in der Praxis*. Berlin, Deutschland: Springer.
- Bodeker, G.C., Ong, C., Grundy, C., Burford, G., & Shein, K. (2005). *WHO Global atlas of traditional, complementary and alternative medicine*. Kobe, Japan: World Health Organization (WHO) Centre for Health Development.
- Brandt, I. (2009). *Innere Medizin: Lehrbuch für Pflegeberufe*. München, Deutschland: Urban & Fischer.

- Buchbauer, G. (2004). Über biologische Wirkungen von Duftstoffen und ätherischen Ölen. *Wiener Medizinische Wochenzeitschrift* 154(21-22), 539-547. doi:10.1007/s10354-004-0121-9
- Buck, P. (2004). Skin barrier function: effect of age, race and inflammatory disease. *International Journal of Aromatherapy*, 14(2), 70-76. doi:10.1016/j.ijat.2004.04.005
- Bundesversammlung der Schweizer Eidgenossenschaft. (2009). *Bundesgesetz über die Forschung am Menschen*. Abgerufen von <https://www.admin.ch/opc/de/official-compilation/2013/3215.pdf>
- Burns, E., Blamey, C., Ersser, S.J., Barnetson, L., & Lloyd, A.J. (2000). An investigation into the use of aromatherapy in intrapartum midwifery practice. *Alternative and Complementary Medicine*, 6(2), 141-147.
- Burns, E., Zobbi, V., Panzeri, D., Oskrochi, R., & Regalia, A. (2007). Aromatherapy in childbirth: A pilot randomised trial. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 114(7), 838-844. doi:10.1111/j.1471-0528.2007.01381.x
- Butcher, N., Mineka, S., & Hooley, J.M. (2009). *Klinische Psychologie*. Hallbergmoos, Deutschland: Pearson.
- Chang, M.Y., Wang, S.Y., & Chen, C.H. (2002). Effects of massage on pain and anxiety during labour: a randomized controlled trial in Taiwan. *Journal of advanced Nursing*, 38(1), 68-73. doi:10.1046/j.1365-2648.2002.02147.x
- Costa Goes, T., Dias Antunes, F., Barreto Alves, P., & Teixeira-Silva, F. (2012). Effect of sweet orange aroma on experimental anxiety in humans. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 18(8), 798-804. doi:10.1089/acm.2011.0551
- Dallmeyer, J. (2012). *Angst als juristische Kategorie*. Münster, Deutschland: Lit.
- Dick-Read, G. (1961). *Mutterwerden ohne Schmerz. Die natürliche Geburt* (10. Aufl.). Hamburg, Deutschland: Hoffmann und Campe.
- Dittmar, F.W., Loch, E.G., & Wiesenauer, M. (2003). *Naturheilverfahren in der Frauenheilkunde und Geburtshilfe: Grenzen und Möglichkeiten*. Stuttgart, Deutschland: Hippokrates.

- Dralle, H. (2014). *Endokrine Chirurgie: Evidenz und Erfahrung. Individualisierte Medizin in der klinischen Praxis*. Stuttgart, Deutschland: Schattauer.
- Duden. (2016a). *Online-Wörterbuch: Aroma*. Abgerufen von <http://www.duden.de/rechtschreibung/Aroma>
- Duden. (2016). *Online-Wörterbuch: Therapie*. Abgerufen von <http://www.duden.de/rechtschreibung/Therapie>
- Earl-Slater, A. (2002). *The Handbook of Clinical Trials and Other Research*. London, England: Radcliffe Publishing.
- Effati-Daryani, F., Mohammad-Alizadeh-Charandabi, S., Mirghafourvand, M., Taghizadeh, M., & Mohammadi, A. (2015). Effect of lavender cream with or without footbath on anxiety, stress and depression in pregnancy: a randomized placebo-controlled trial. *Journal of Caring Sciences*, 4(1), 63-73. doi:10.5681/jcs.2015.007
- Fayazi, S., Babashahi, M., & Rezaei, M. (2011). The effect of inhalation aromatherapy on anxiety level of the patients in preoperative period. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research* 16(4), 278-283.
- Fischli, S., & Spinas, G.A. (2011). *Endokrinologie und Stoffwechsel kompakt*. Stuttgart, Deutschland: Georg Thieme.
- Geissbühler, V., & Eberhard, J. (2002). Fear of childbirth during pregnancy: A study of more than 8000 pregnant women. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 23(4), 229-235. doi:10.3109/01674820209074677
- Geissbühler, V., Zimmermann, K., & Eberhard, J. (2005). Geburtsängste in der Schwangerschaft - Frauenfelder Geburtenstudie. *Geburtshilfliche Frauenheilkunde*, 65, 873-880. doi:10.1055/s-2005-872836
- Goerke, K. (2006). *Taschenatlas der Geburtshilfe*. Stuttgart, Deutschland: Georg Thieme.
- Grigoleit, H.G., & Grigoleit, P. (2005). Pharmacology and preclinical pharmacokinetics of peppermint oil. *Phytomedicine*, 12(8), 612-616. doi:10.1016/j.phymed.2004.10.007
- Gut, E., Melzer, J., von Mandach, U. & Saller, R. (2004). Naturheilmittel während

- Schwangerschaft und Stillzeit. *Gynäkologisch-geburtshilfliche Rundschau* 44(4), 233-237. doi:10.1159/000079714
- Hobmair, H. (2005). *Pädagogik/Psychologie für die berufliche Oberstufe Band 1* (2. Aufl.). Troisdorf, Deutschland: Bildungsverlag EINS.
- Hoffmann, T., Bennett, S., & Del Mar, C. (2013). *Evidence-based practice across the health professions*. London, England: Churchill Livingstone.
- Hongratanaworakit, T. (2009). Relaxing effect of rose oil on humans. *Natural Product Communications*, 4(2), 291-296.
- House, A., & Stark, D. (2002). ABC of psychological medicine: anxiety in medical patients. *British Medical Journal*, 325(7357), 207-209. doi:10.1136/bmj.325.7357.207
- Hoyer, J., & Margraf, J. (2013). *Angstdiagnostik: Grundlagen und Testverfahren*. Berlin, Deutschland: Springer.
- Hur, M. H., Cheong, N., Yun, H., Lee, M., & Song, Y. (2005). Effects of delivery nursing care using essential oils on delivery stress response, anxiety during labor, and postpartum status anxiety. *Taehan Kanho Hakhoe Chi*, 35(7), 1277-1284.
- Hüther, G. (2014). *Biologie der Angst: Wie aus Stress Gefühle werden* (12. Aufl.). Göttingen, Deutschland: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Imura, M., Misao, H., & Ushijima, H. (2006). The psychological effects of aromatherapy-massage in healthy postpartum mothers. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 51(2), 21-27. doi:10.1016/j.jmwh.2005.08.009
- Kanany, M., Mazloom, R., Emami, A., & Mokhber, N. (2011). Lavender essential oils fragrance therapeutic effect on anxiety of patients undergoing hemodialysis. *Journal of Nursing and Midwifery*, 10(3-4), 63-71.
- Kheirkhan, M., Pour, N.S.V., Nisani, L., & Haghani, H. (2014). Comparing the effects of aromatherapy with rose oils and warm foot bath on anxiety in the first stage of labor in nulliparous women. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 16(9). doi:10.5812/ircmj.14455

- Kim, Y.J., Lee, M.S., Yang, Y.S., & Hur, M.H. (2011). Self-aromatherapy massage of the abdomen for the reduction of menstrual pain and anxiety during menstruation in nurses: a placebo-controlled clinical trial. *European Journal of Integrative Medicine*, 3(3), 165-168. doi:10.1016/j.eujim.2011.08.007
- Kunz, R., Ollenschläger, G., Raspe, H., Jonitz, G., & Donner-Banzhoff, N. (Hrsg.). (2007). *Lehrbuch evidenzbasierte Medizin in Klinik und Praxis*. Köln, Deutschland: Deutscher Ärzte-Verlag.
- Lehrner, J., Marwinski, G., Lehr, S., Jöhren, P., & Deecke, L. (2005). Ambient odors of orange and lavender reduce anxiety and improve mood in a dental office. *Physiology & Behaviour*, 86(1-2), 92-95. doi:10.1016/j.physbeh.2005.06.031
- Lischetzke, T., & Eid, M. (2011). Diagnostik affektiver Zustände. In F.L. Hornke, M. Amelang & M. Kersting (Hrsg.), *Persönlichkeitsdiagnostik* (1. Aufl., S. 411-458). Göttingen, Deutschland: Hogrefe.
- Lovibond, S.H., & Lovibond, P.F. (1995). *Manual for the Depression Anxiety Stress Scales*. Sydney, Australien: Psychology Foundation.
- Mander, R. (1998). *Pain in childbearing and its control*. Oxford, England: Blackwell Science.
- Mayer, H. (2007). *Pflegeforschung kennenlernen: Elemente und Basiswissen für die Grundausbildung*. Wien, Österreich: Facultas.
- Morris, N., Birtwistle, S., & Toms, M. (1995). Anxiety reduction by aromatherapy: anxiolytic effects of inhalation of geranium und rosemary. *International Journal of Aromatherapy*, 7(2), 33-39. doi:10.1016/0962-4562(95)80038-7
- Moule, P. (2015). *Making sense of research in nursing, health and social care*. London, England: Sage Publications.
- Namazi, M., Akbari, S.A.A., Mojab, F., Talebi, A., Majd, H.A., & Jannesari, S. (2014). Aromatherapy with citrus aurantium oil and anxiety during the first stage of labor. *Iranian Red Crescent Medical Journal* 16(6). doi:10.5812/ircmj.18371
- Ohmann, S., Schuch, B., Sackl, P., Werneck-Rohrer, S, Vesely, C., Gössler, R., & Popow, C. (2007). Kognitiv-verhaltenstherapeutische Gruppentherapie für Jugendliche mit angstbedingter Schulverweigerung. Eine Beobachtungsstudie. *Verhaltenstherapie*, 17(3), 175-181. doi:10.1159/000104353

- Oswald-Vormdohre, G. (2014). Faktoren der Geburt. In C. Mändle & S. Opitz-Kreuter (Hrsg.), *Das Hebammenbuch: Lehrbuch der praktischen Geburtshilfe* (6. Aufl., S. 385-413). Stuttgart, Deutschland: Schattauer.
- Ozgili, G., Aryamanesh, Z., Mojab, F., & Alavi Majd, H. (2013). A study of inhalation of peppermint aroma on the pain and anxiety of the first stage of labor in nulliparous women: a randomized clinical trial. *Qom University of Medical Sciences Journal*, 7(3).
- Poikkeus, P., Saisto, T., Unkila-Kallio, L., Punamaki, R. L., Repokari, L., Vilska, S., ... Tulppala, M. (2006). Fear of childbirth and pregnancy-related anxiety in women conceiving with assisted reproduction. *Obstetrics & Gynecology*, 108(1), 70-76. doi:10.1097/01.AOG.0000222902.37120.2f
- Polit, D., Beck, C., & Hungler, B. (2001). Kritisches Würdigen von Forschungsberichten. In D. Polit, C. Beck & B. Hungler (Hrsg.), *Lehrbuch Pflegeforschung - Methodik, Beurteilung und Anwendung* (S. 381-401). Bern, Schweiz: Huber.
- Rashidi-Fakari, F., & Tabatabaeichehr, M. (2015). Comparing the effect of geranium and orange essential oils on level of anxiety during delivery. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*, 25(123), 208-211.
- Rashidi-Fakari, F., Tabatabaeichehr, M., Kamali, H., Rashidi-Fakari, F., & Naseri, M. (2015a). Effect of inhalation of aroma of geranium essence on anxiety and physiological parameters during first stage of labor in nulliparous women: a randomized clinical trial. *Journal of Caring Sciences*, 4(2), 135-141. doi:10.15171/jcs.2015.014
- Rashidi-Fakari, F., Tabatabaeichehr, M., & Mortazavi, H. (2015b). The effect of aromatherapy by essential oil of orange on anxiety during labor: a randomized clinical trial. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research* 20(6), 661-664. doi:10.4103/1735-9066.170001
- Rensen, I. (2004). *Mentha x piperita L.- die Pfefferminze bei Verdauungsbeschwerden. Zeitschrift für Phytotherapie* 25(3), 118-127.
- Rügheimer, E., & Pasch, T. (2013). *Notwendiges und nützliches Messen in Anästhesie und Intensivmedizin*. Berlin, Deutschland: Springer.
- Schaefer, C., Spielmann, H., Vetter, K., & Weber-Schöndorfer, C. (Hrsg.). (2012). *Arz-*

- neimittel in der Schwangerschaft und Stillzeit* (8. Aufl). München, Deutschland: Urban & Fischer.
- Schewior-Popp, S., Sitzmann, F., & Ullrich, L. (2012). *Thiemes Pflege: Das Lehrbuch für Pflegende in Ausbildung* (12. Aufl). Stuttgart, Deutschland: Georg Thieme.
- Schmidt-Bäumler, E., & Jahn-Zöhrens, U. (2013). Geburtsbeginn/Latenzphase/Frühe Eröffnungsphase. In Deutscher Hebammenverband (Hrsg.), *Geburtsarbeit: Hebammenwissen zur Unterstützung der physiologischen Geburt* (2. Aufl, S. 156-314). Stuttgart, Deutschland: Hippokrates.
- Schweizerische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe. (2014). *Wie bringen Sie Ihr Kind zur Welt? Eine Informationsbroschüre über die Geburt*. Abgerufen von: http://www.sggg.ch/fileadmin/user_upload/Dokumente/3_Fachinformationen/4_Patienteninformationsblaetter/D_Wie_bringen_Sie_Ihr_Kind_zur_Welt_2014.pdf
- Smith, C.A., Collins, C.T., & Crowther, C.A. (2011). Aromatherapy for pain management in labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 7. doi:10.1002/14651858.CD009215
- Smith, C.A., Collins, C.T., Cyna, A.M., & Crowther, C.A. (2006). Complementary and alternative therapies for pain management in labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4. doi:10.1002/14651858.CD003521. pub2
- Spencer, W., Joseph, J., & Jacobs, A. (2003). *Complementary and alternative medicine: evidence-based approach* (2. Aufl.). Philadelphia, PA: Mosby.
- Spielberger, C. D. (1989). *State-Trait Anxiety Inventory: Bibliography*, (2.Aufl.). Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Spielberger, C.D., Gorsuch, R.L., & Lushene, R.E. (1970). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Stachowiak, K. (2001). *Aromatherapie*. Stuttgart, Deutschland: Thieme.
- Stadelmann, I. (2007). *Bewährte Aromamischungen*. Wiggensbach, Deutschland: Stadelmann.
- Sulong, M.F. (2006). *Extraction of essential oil from jasmin flower using solvent extraction method* (Thesis). University of Pahang, Faculty of Chemical & Natural Resources Engineering, Pahang, Malaysia.

- Tafazoli, M., Zaremobini, F., Mokhber, N., & Emami, A. (2011). The effect of lavender oil inhalation on the level of anxiety during first stage of labor in primigravida women. *The Quarterly Journal of Fundamentals of Mental Health*, 12(4), 720-726.
- Teuscher, E., Melzig, M., Villmann, E., & Möritz, K.U. (1990). Untersuchungen zum Wirkungsmechanismus ätherischer Öle. *Zeitschrift für Phytotherapie*, 11(3), 87-92.
- Tew, M. (1990). *Safer childbirth? A critical history of maternity care* (1. Aufl.). London, England: Chapman & Hall.
- Tisserand, R., & Balacs, T. (1995). *Essential oil safety. A guide for health care professionals*. London, England: Churchill Livingstone.
- Thomm, M. (2015). *Schmerzmanagement in der Pflege*. Berlin, Deutschland: Springer.
- Toda, M., & Morimoto, K. (2008). Effect of lavender aroma on salivary endocrinological stress markers. *Archives of Oral Biology*, 53(10), 964-968. doi:10.1016/j.archoralbio.2008.04.002
- Toda, M., & Morimoto, K. (2011). Evaluation of effects of lavender and peppermint aromatherapy using sensitive salivary endocrinological stress markers. *Stress and Health*, 27, 430-435. doi:10.1002/smi.1402
- Wabner, D., & Beier, Ch. (Hrsg.). (2012). *Aromatherapie: Grundlagen, Wirkprinzipien, Praxis*. München, Deutschland: Urban & Fischer.
- Waldin, S. (2011). *Ausgebrannt: Eine Suche nach „Erschöpfungs-Pattern“: psychobiologische Betrachtung von Erschöpfungszuständen und Burnout*. Hamburg, Deutschland: Diplomica.
- Werner, M., & von Braunschweig, R. (2012). *Praxis Aromatherapie: Grundlagen, Steckbriefe, Indikationen*. Stuttgart, Deutschland: Haug.
- Yamakoshi, T., Park, S. B., Jang, W. C., Kim, K., Yamakoshi, Y., & Hirose, H. (2009). Relationship between salivary Chromogranin-A and stress induced by simulated monotonous driving. *Medical & biological engineering & computing*, 47(4), 449-456.

Zimmermann, E. (2011). *Aromatherapie für Pflege- und Heilberufe: Kursbuch für Ausbildung und Praxis*. Stuttgart, Deutschland: Haug.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung und Qualitätssicherung. (2001). *Systematische Evidenz-Recherche*. Abgerufen von <http://www.leitlinien.de/leitlinienmethodik/mdb/edocs/pdf/leitlinien-manual/kapitel5.pdf>

9 **Abbildungsverzeichnis**

Abb. 1: Angst-Verkrampfung-Schmerz-Modell nach Dick-Read (1961)	19
Abb. 2: Literaturrecherche	21

10 **Tabellenverzeichnis**

Tab. 1: Übersichtstabelle Literaturrecherche	24
Tab. 2: Übersichtstabelle eingeschlossene Studien	25
Tab. 3: Übersichtstabelle Instrumente zur Angsterhebung	30
Tab. 4: Übersichtstabelle Interventionen in den RCT	33
Tab. 5: Übersichtstabelle Stärken und Schwächen	45

11 **Abkürzungsverzeichnis**

APGAR	Aussehen-Puls-Grundtonus-Atmung-Reflex
CgA	Chromogranin A
CTG	Cardiotokografie
DASS 21	Depression Angst Stress Skala 21
KG	Kontrollgruppe
MM	Muttermund
N	Gesamtstichprobengrösse
n	Stichprobengrösse
SSW	Schwangerschaftswoche
STAI	State-Trait-Angst-Inventar
TG	Testgruppe
VAS	visuelle Analogskala
VU	vaginale Untersuchung
WT	Wehentätigkeit