



# Aromatherapie

## Auswirkungen auf den Geburtsschmerz

Doris Ruhstaller

Jessica Wipfli

Departement Gesundheit  
Institut für Hebammen

Studienjahr: 2018

Eingereicht am: 7. Mai 2021

Begleitende Lehrperson: Andrea Brazero

**Bachelorarbeit  
Hebamme**

## **Abstract**

**Thema:** Die Geburt kann einen extrem schmerzhaften Prozess darstellen. Verschiedene Studien zeigen, dass der Einsatz von pharmakologischen Interventionen zur Schmerzlinderung während der Geburt weltweit zunimmt. Dies wird mit Nebenwirkungen, erhöhten Kosten bis hin zu einer darauffolgenden Kaskade von Interventionen in Verbindung gebracht. Dadurch wird der Bedarf an einer grösseren Vielfalt von Schmerzbehandlungsstrategien begründet, welche bestenfalls eine möglichst natürliche Geburt erlauben. Als eine mögliche Alternative wird bereits seit Jahrtausenden die Aromatherapie zur Schmerzlinderung eingesetzt.

**Ziel:** Im Rahmen dieser Bachelorarbeit sollen die Auswirkungen der Aromatherapie auf die Intensität des Geburtsschmerzes dargestellt und eine evidenzbasierte Anwendungsempfehlung für die Hebammenarbeit abgeleitet werden.

**Methode:** Im Rahmen einer Literaturrecherche wurden fünf Datenbanken mit festgelegten *Keywords* durchsucht. Daraus folgend wurden zur Beantwortung der Forschungsfrage unter Berücksichtigung der Ein- und Ausschlusskriterien zwei Studien sowie eine Meta-Analyse inkludiert, analysiert und kritisch diskutiert.

**Ergebnisse:** Gebärende der Interventionsgruppen berichten im Vergleich zu den Gebärenden der Kontrollgruppen nach der Behandlung mittels Aromatherapie signifikant tiefere Schmerzintensitäten in der Eröffnungsphase.

**Schlussfolgerung:** Die Aromatherapie stellt eine schmerzlindernde, nicht-pharmakologische sowie nicht-invasive Intervention dar. Um deren Aussagekraft hinsichtlich der Wirksamkeit auf die Geburtsschmerzen noch zu stärken, ist weiterführende Forschung notwendig.

**Keywords:** *aromatherapy, childbirth, labour pain, pain management, midwifery*

## **Vorwort**

Zielpublikum der vorliegenden Bachelorarbeit sind nebst Hebammen und geburtshilflichen Fachpersonen auch Personen, die sich für die Aromatherapieanwendung während der Geburt interessieren. Es wird jedoch für ein besseres Verständnis dieser Literaturarbeit ein medizinisches Grundwissen vorausgesetzt. Fachbegriffe sind bei der Erstnennung in Klammern kurz erklärt. Abkürzungen werden bei der ersten ausgeschriebenen Aufführung in Klammern dazugeschrieben und bei weiterer Verwendung des Begriffs wird lediglich die Abkürzung verwendet. Englische Begriffe werden *kursiv* geschrieben.

Die Bezeichnung «Hebamme» ist in der Deutschschweiz für beide Geschlechter gebräuchlich, daher wird diese Bezeichnung in der vorliegenden Arbeit sowohl für die weibliche als auch männliche Form verwendet.

Der Begriff «Autorinnen» bezieht sich, wenn nicht anders erwähnt, auf die Autorinnen der vorliegenden Bachelorarbeit. Zur Unterscheidung sind mit dem Begriff «Forschende» die Autorinnen und Autoren der verwendeten Literatur gemeint.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>5</b>
1.1	Problemstellung und Praxisrelevanz .....	5
1.2	Begründung der Themenwahl .....	8
1.3	Fragestellung .....	8
1.4	Zielsetzung .....	9
1.5	Abgrenzung .....	9
<b>2</b>	<b>Methodik</b> .....	<b>10</b>
2.1	Form der Arbeit.....	10
2.2	Übergeordnetes methodisches Vorgehen .....	10
2.3	Datenbankrecherche .....	10
2.4	Ein- und Ausschlusskriterien .....	11
2.5	Selektierte Literatur.....	13
2.6	Evaluationsinstrumente .....	14
<b>3</b>	<b>Theoretischer Hintergrund</b> .....	<b>16</b>
3.1	Aromatherapie .....	16
3.1.1	Ätherische Öle.....	17
3.1.2	Wirkungsspektrum und Anwendung .....	18
3.1.3	Wirkungsmechanismus .....	19
3.1.4	Aromatherapie bei Schmerzen.....	21
3.2	Ätherische Öle in der Geburtshilfe.....	21
3.2.1	Lavendel – <i>Lavandula angustifolia</i> Mill. ....	22
3.2.2	Rose – <i>Rosa damascena</i> Herrm.....	23
3.2.3	Neroli, Orangenblüte – <i>Citrus aurantium</i> L.....	24
3.2.4	Jasmin (spanisch, nordafrikanisch) – <i>Jasminum grandiflorum</i> L. ....	25
3.2.5	Muskatellersalbei – <i>Salvia sclarea</i> L. ....	26
3.2.6	Ylang-Ylang – <i>Cananga odorata</i> (Lam.) Hook.f. u. Thomson .....	27
3.3	Geburtsschmerz .....	28
3.3.1	Wesen und Entstehung.....	28
3.4	Geburtsphasen .....	30
<b>4</b>	<b>Ergebnisse</b> .....	<b>31</b>
4.1	Quelle A: Meta-Analyse von Chen et al. (2019) .....	31

4.1.1 Zusammenfassung.....	32
4.1.2 Kritische Würdigung.....	34
4.2 Quelle B: Studie von Hamdamian et al. (2018) .....	36
4.2.1 Zusammenfassung.....	37
4.2.2 Kritische Würdigung.....	39
4.3 Quelle C: Studie von Chughtai et al. (2018) .....	41
4.3.1 Zusammenfassung.....	43
4.3.2 Kritische Würdigung.....	45
<b>5 Diskussion .....</b>	<b>47</b>
<b>6 Schlussfolgerung.....</b>	<b>53</b>
6.1 Theorie-Praxis-Transfer.....	53
6.2 Limitationen und Ausblick.....	54
6.3 Fazit.....	55
<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>57</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>61</b>
<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>62</b>
<b>Wortzahl.....</b>	<b>63</b>
<b>Danksagung .....</b>	<b>64</b>
<b>Eigenständigkeitserklärung.....</b>	<b>65</b>
<b>Anhänge .....</b>	<b>66</b>
Anhang A: Rechercheprotokoll und Begründung Studienausschluss.....	66
Anhang B: Ausführliche Studienbewertungen.....	71

## 1 Einleitung

«In einer Zeit, in der jedes dritte Kind per Kaiserschnitt zur Welt kommt; in der jede vierte Geburt mit Medikamenten eingeleitet wird; in der jede dritte Gebärende Wehenmittel zur Geburtsbeschleunigung erhält – in dieser Zeit brauchen wir Alternativen» (Schwarz, 2018, S. 11).

Eine Geburt ist ein komplexes physiologisches Zusammenspiel von verschiedenen natürlichen Prozessen (Krahl, 2013; Redway, 2020). Nicht zuletzt deshalb stellt die Geburt eines Kindes für jede Frau ein einzigartiges und unvergleichbares Ereignis dar. Wie die Geburt ist auch der Geburtsschmerz – und wie dieser empfunden wird – etwas sehr Individuelles. Es erfordert eine achtsame Begleitung und Hilfestellung durch die Hebamme, um das Ziel jeder Geburt – nämlich das Wohlergehen von Mutter und Kind – zu erreichen (Stadelmann, 2018). Das Ziel dieser Hebammenbetreuung wird im *International Confederation of Midwives* (ICM) als Optimierung der physiologischen, psychologischen, sozialen und kulturellen Prozesse rund um die Geburt definiert (International Confederation of Midwives, 2019). Worauf Schwarz (2018) im obigen Zitat hinweist, sind alternative Blicke auf die Phasen der Wehen und Geburt sowie auf alternative Unterstützungsmöglichkeiten, um einen ungestörten, individuellen sowie stärkenden Weg durch diese Phasen zu finden. Seit Jahrtausenden ist dabei die Naturheilkunde eine in allen Kulturen genutzte unterstützende Kraft (Schwarz, 2018). Eine auf der Naturheilkunde basierende Heilmethode hat sich besonders in den letzten Jahren immer mehr etablieren können – die Aromatherapie (Stadelmann, 2018).

### 1.1 Problemstellung und Praxisrelevanz

Obschon es sich bei der Geburt um ein ganz physiologisches Phänomen handelt, stellt sie in den meisten Fällen auch einen extrem schmerzhaften Prozess dar (Kaviani et al., 2014; Lakhan et al., 2016). Deshalb ist ein gutes Schmerzmanagement ein Schlüsselement in der geburtshilflichen Betreuung. Unter Strategien des Schmerzmanagements versteht man zwei unterschiedliche Ansätze; einerseits pharmakologische Interventionen, die auf die direkte Linderung von Wehen-

beziehungsweise Geburtsschmerzen abzielen und andererseits nicht-pharmakologische Interventionen, die darauf abzielen, Gebärende bei der Bewältigung der Schmerzen während der Geburt zu unterstützen (Chaillet et al., 2014; Liao et al., 2020). Auf der ganzen Welt, vor allem in Industrieländern, nimmt der Einsatz von pharmakologischen Interventionen während der Geburt zu, was zu einer darauffolgenden Kaskade von Interventionen führen kann (Whitburn et al., 2014; Svelato et al., 2020). Im Spezifischen nennen Whitburn et al. (2014) die Periduralanästhesie (PDA), welche zur hochwirksamen Schmerzlinderung anerkannt ist, die Geburtserfahrung der Frauen paradoxerweise jedoch nicht verbessert. Auch Chaillet et al. (2014) nennen die PDA als effiziente schmerzreduzierende Intervention, welche teilweise routinemässig zur Schmerzbehandlung eingesetzt und auch erwartet wird. Dennoch dürfen die Nachteile oder die Früh- sowie Spätkomplikationen nicht ausser Acht gelassen werden (Hensley et al., 2017).

Vorteile der nicht-pharmakologischen Ansätze zur Schmerzlinderung zeigen sich einerseits in der Verbesserung der Zufriedenheit und Stärkung der Kompetenz der jeweiligen Gebärenden, andererseits in der Reduzierung von geburtshilflichen Eingriffen (Chaillet et al., 2014). Des Weiteren führen Chaillet et al. (2014) aus, dass zahlreiche Studien und systematische Reviews den Einsatz von nicht-pharmakologischen Interventionen zur Schmerzlinderung entweder als primäre oder als ergänzende Möglichkeiten zu pharmakologischen Mitteln empfehlen.

So wird begründet, dass ein Bedarf an einer grösseren Vielfalt von Schmerzbehandlungsstrategien während der Geburt besteht, die bestenfalls die Chancen auf eine möglichst natürliche Geburt nicht beeinträchtigen (Whitburn et al., 2014). Auch in Anlehnung an Liao et al. (2020) ist eine vernünftige und sichere Reduktion der Schmerzintensität eines der Hauptziele der intrapartalen Begleitung.

Bereits im Jahr 1989 schrieb Ian Chalmers: «Greif nicht in die Physiologie ein, es sei denn, man weiss genau, dass die Intervention effektiver ist als die Natur. Gewährleiste, dass die Intervention keine Nebenwirkungen hat, die deren Nutzen übersteigt» (zitiert nach Stadelmann, 2018, S. 311).

Als alternativmedizinische oder nicht-pharmakologische Therapie zur Schmerzlinderung während der Geburt hat die Aromatherapie im letzten Jahrzehnt an Popularität

gewonnen und wird immer häufiger zur Schmerzbehandlung und Entspannung während des Geburtsprozesses angewendet (Lakhan et al., 2016; Liao et al., 2020). Lakhan et al. (2016) beschreiben die Aromatherapie als die Anwendung von ätherischen Ölen – im medizinischen oder therapeutischen Sinne – welche über unser Geruchssystem oder die Haut aufgenommen werden. Diese ätherischen Öle werden aus Pflanzen gewonnen und zur Behandlung von Krankheiten sowie zur Steigerung des körperlichen und psychischen Wohlbefindens eingesetzt (Ali et al., 2015; Lakhan et al., 2016). Bei uns Menschen erläutert Dannhauer (2017) den hohen Nutzen dieser Substanzen aus wissenschaftlicher Sicht, denn bereits nach wenigen Minuten Hautkontakt sind die wertvollen Stoffe in der Blutbahn nachweisbar und werden ohne Umwege an zwei evolutionsgeschichtlich sehr alte Bereiche des Gehirns weitergeleitet – an den Hypothalamus und das limbische System. Im Hypothalamus finden vegetative Reaktionen statt und es werden hormonelle Prozesse gesteuert, wohingegen im limbischen System vor allem Gefühle und Erinnerungen verarbeitet oder ausgelöst werden. Daraus folgend wird eine Ausschüttung von Botenstoffen und Neurotransmittern ins Rollen gebracht, welche einen Einfluss auf unser Verhalten und unsere Stimmungen haben (Dannhauer, 2017). Schwangerschaft, Geburt und die unmittelbare Zeit danach sind elementare Erlebnisse, während derer die beiden oben erwähnten Hirnbereiche intensiv angesprochen werden. «Umso empfänglicher sind wir in diesen besonderen Zeiten für Düfte und Gerüche und umso grösser wird die Bedeutung der sanften und gleichzeitig tiefgreifenden Wirkung ätherischer Essenzen» (Dannhauer, 2017, S. 21).

Andere Forschungsergebnisse haben weitere nennenswerte Vorteile der Aromatherapie während der Geburt ergeben: Es handelt sich um eine nebenwirkungsarme, einfach anzuwendende, nicht-invasive sowie günstige Intervention, welche die mit der pharmakologischen Schmerzmedikation assoziierten Kosten minimieren kann (Kaviani et al., 2014; Lakhan et al., 2016; Liao et al., 2020).

Dannhauer (2017) erklärt, dass manchmal die Grenze des Aushaltbaren für eine Gebärende überschritten wird und es nötig wird, Hilfsmittel in Form von schmerzlindernden, pharmakologischen Massnahmen in Anspruch zu nehmen.



Daraus leiten die Autorinnen dieser Bachelorarbeit ab, dass die Aromatherapie keinen Ersatz für schulmedizinische Analgesie wie beispielsweise eine PDA darstellt. Die alternative Methode der Aromatherapie kann aber aufgrund deren Vorteile und Wirkungsweise eine Gebärende in die Lage versetzen, dem Schmerz anders zu begegnen und kann sie bestärken, die Geburt möglichst natürlich und interventionsarm zu meistern.

In Anlehnung an Dannhauer (2017) wissen die Autorinnen aber auch die klassische Schulmedizin sehr zu schätzen – vor allem, wenn ernst zu nehmende Erkrankungen oder Komplikationen auftreten und Akutmassnahmen ergriffen werden müssen.

## **1.2 Begründung der Themenwahl**

In bisherigen Praxismodulen im Rahmen diverser Praktika in unterschiedlichen Institutionen haben die Autorinnen miterlebt, dass die Aromatherapie in der Betreuung während der Geburt hinsichtlich der Schmerzerträglichkeit oder gar Schmerzlinderung ein Thema sein kann. Obschon die nötigen ätherischen Öle zur Verfügung standen, kamen diese teilweise gar nicht oder nur selten zum Einsatz. Mögliche Gründe dafür könnten einerseits die fehlende Kapazität oder fehlendes Wissen über die Anwendungsmöglichkeiten sein, andererseits aber auch das fehlende Wissen über die Evidenzlage der wissenschaftlichen Literatur. Ausserdem könnte ein gewisses Misstrauen dem Erfahrungswissen gegenüber bestehen.

Aufgrund der oben beschriebenen Problemstellung und Praxisrelevanz ist es den Autorinnen ein Anliegen, der Aromatherapie während der Geburt in Bezug auf die Schmerzlinderung einen grösseren Stellenwert zu verschaffen und vorhandenes Erfahrungswissen mithilfe aktueller Evidenzen zu bestärken.

## **1.3 Fragestellung**

Aufgrund der oben beschriebenen Ausführungen ergibt sich folgende Fragestellung: Welche Effekte hat die Aromatherapie auf die Intensität des Geburtsschmerzes?

## **1.4 Zielsetzung**

Ziel dieser Bachelorarbeit ist es, die Wirksamkeit der Aromatherapie während der Geburt hinsichtlich des Geburtsschmerzes darzustellen und eine evidenzbasierte Anwendungsempfehlung für die Hebammenarbeit abzuleiten.

## **1.5 Abgrenzung**

Abgrenzend zu einer bereits bestehenden Bachelorarbeit über Aromatherapie in der Geburtshilfe (Meier & Künzler, 2016), setzt sich diese Bachelorarbeit mit dem Anwendungsgebiet und der Wirksamkeit von Aromatherapie während der Geburt hinsichtlich des Geburtsschmerzes auseinander. Es wird bewusst nicht auf die Indikation Angst eingegangen, die der Schwerpunkt der oben erwähnten, bereits verfassten Literaturarbeit ist.

## **2 Methodik**

In diesem Kapitel werden die Form der Arbeit und das methodische Vorgehen beschrieben. Es werden die Vorgehensweise der Datenbankrecherche, die verwendeten Schlüsselwörter sowie die Ein- und Ausschlusskriterien aufgezeigt. Zudem werden der Selektionsprozess der zur Beantwortung der Fragestellung relevanten Literatur und die gebrauchten Beurteilungsinstrumente zur Einschätzung derer Qualität dargestellt.

### **2.1 Form der Arbeit**

Bei der vorliegenden Bachelorarbeit handelt es sich um eine Literaturarbeit, dessen Fragestellung anhand einer systematischen Literaturrecherche beantwortet wurde. Dafür wurden zwei quantitative Studien und eine Meta-Analyse zusammengefasst, kritisch gewürdigt und diskutiert.

### **2.2 Übergeordnetes methodisches Vorgehen**

Zu Beginn des Arbeitsprozesses fand eine oberflächliche, nicht systematische Literaturrecherche im Zeitraum von September bis Dezember 2020 statt, um einen ersten Überblick über das gewählte Thema zu erlangen. Anschliessend erfolgte im Zeitraum vom 4.-13. Januar 2021 eine vertiefte, systematische Datenbankrecherche. Anhand der definierten Ein- und Ausschlusskriterien konnten die Ergebnisse der Datenbankrecherche klar und sinnvoll eingegrenzt werden, um im Selektionsprozess relevante Quellen zur Beantwortung der Fragestellung festzulegen. Die erlangten Ergebnisse wurden zusammengefasst, kritisch gewürdigt und diskutiert. Anschliessend wurden Schlussfolgerungen aufgezeigt und eine mögliche Anwendung in der Praxis abgeleitet.

### **2.3 Datenbankrecherche**

Die Literaturrecherche dieser Arbeit fand in den Datenbanken CINAHL Complete, Cochrane Library, MEDLINE, PubMed und Science Direct statt. Dafür wurden in den genannten Datenbanken *Keywords* sowie Synonyme (Tabelle 1) mit Bool'schen

Operatoren verknüpft. Daraus folgend wurden Begriffe wie «aromatherapy», «child-birth or labour» und «labour pain» miteinander kombiniert.

Eine mögliche Eingabe in der Datenbank CINAHL Complete über die Multi-Field Search hat wie folgt aussehen:

*(aromatherapy or essential oils) AND (labour pain or delivery pain or pain during labour)*

**Tabelle 1**

*Schlüsselwörter, Keywords, Synonyme (eigene Darstellung, 2021)*

Schlüsselwörter	Keywords	Synonyme
Aromatherapie	<i>aromatherapy</i>	<i>complementary therapy, essential oil, aromatic therapy, essence</i>
Geburt	<i>childbirth</i>	<i>labour, labor, birth, delivery</i>
Geburtsschmerz	<i>labour pain</i>	<i>pain during labour, delivery pain</i>
Schmerzmanagement	<i>pain management</i>	<i>pain relief, pain control, pain reduction</i>
Hebammenkunst/Geburtshilfe	<i>midwifery</i>	<i>obstetrics</i>

Anhand des Schneeballsystems wurde auf zitierte oder inkludierte Studien in gefundenen Meta-Analysen zurückgegriffen.

Das ausführliche Rechercheprotokoll sowie die Begründung ausgeschlossener Rechercheergebnisse werden im Anhang A aufgeführt.

## 2.4 Ein- und Ausschlusskriterien

Bei der Selektion der Rechercheergebnisse wurden verschiedene Kriterien berücksichtigt, welche in Tabelle 2 als Übersicht dargestellt sind.

Als Einschlusskriterien galten Studien, welche die Behandlung von Geburtsschmerz mittels Aromatherapie untersuchten und nicht älter als aus dem Jahr 2010 waren, um die Aktualität des Forschungsstandes zu gewährleisten. Es wird davon ausgegangen, dass die Anwendung der Aromatherapie von keinen soziodemographischen Faktoren abhängig ist, deshalb wurde diesbezüglich keine Einschränkung benannt.

Es wurden lediglich Studien inkludiert, die in deutscher oder englischer Sprache als Volltext erhältlich waren. Zudem wurden Studien ausgewählt, welche in ihren Stichproben Niedrig-Risiko-Gebärende ab der 37. Schwangerschaftswoche untersuchten, die eine natürliche, sprich vaginale Geburt in einem klinischen Setting anstrebten. Bestehende oder aufkommende Kontraindikationen, welche gegen eine Spontangeburt sprachen, wurden ausgeschlossen. Risikoschwangerschaften beziehungsweise Risikogeburten galten zudem als Ausschlusskriterium. Ausserdem wurden nur Studien inkludiert, welche die Anwendung der Aromatherapie in der Latenz- und Eröffnungsphase untersuchten. Der Hauptfokus dieser Arbeit wurde auf die Aromatherapie mit Applikationsart Inhalation gelegt, da diese Anwendungsform einfach in der Anwendung und von wenig Zusatzfaktoren geprägt oder abhängig ist.

Tabelle 2

*Ein- und Ausschlusskriterien Literaturrecherche (eigene Darstellung, 2021)*

	<b>Einschlusskriterien</b>	<b>Ausschlusskriterien</b>
<b>Indikation/ Anwendungsgebiet</b>	Intensität des Geburtsschmerzes; Schmerzlinderung	Studien, die ausschliesslich Minderung der Angst untersuchten
<b>Erscheinungsjahr Studie</b>	Studien mit Publikationsjahr 2010 und jünger	Studien mit Publikationsjahr 2009 und älter
<b>Demographie</b>	Keine Einschränkungen	
<b>Sprache</b>	Deutsch oder Englisch	Andere Sprachen
<b>Population</b>	Gebärende; Erstgebärende; Mehrgebärende	Risikoschwangere, Risikogebärende
<b>Gestationsalter</b>	Termingeburt (37-42. SSW)	Frühgeburt
<b>Geburtsmodus</b>	Natürliche Geburt; vaginale Geburt	Sectio-Geburt, Risikogeburt
<b>Setting</b>	Klinisches Setting/Spitalsetting	
<b>Geburtsphase</b>	Latenz- und Eröffnungsphase	Austreibungs-, Plazentaphase; Postpartum
<b>Applikationsart</b>	Inhalation	

## 2.5 Selektierte Literatur

Aus den erzielten Rechercheergebnissen der jeweiligen Datenbanken wurden zur Selektion adäquater Literatur zuerst die Titel gelesen und das Erscheinungsjahr (ab dem Jahr 2010) berücksichtigt. Dieser Rechenschritt lieferte 16 relevante Publikationen, deren Titel und Abstracts der Fragestellung entsprachen. Die gefundenen Studien, Reviews und Meta-Analysen wurden in die engere Auswahl aufgenommen und genauer betrachtet. Als weiterer Schritt wurden jeweils die Einleitung, der Diskussionsteil sowie die Schlussfolgerung gelesen und die Studien auf die Ein- sowie Ausschlusskriterien überprüft. Es wurden zwei quantitative Studien und eine Meta-Analyse, welche die Ein- und Ausschlusskriterien erfüllten, in die Bachelorarbeit inkludiert. Die anderen 13 Rechercheergebnisse bestanden den Selektionsprozess nicht und wurden ausgeschlossen. In der nachfolgenden Tabelle 3 wird ein Ausschnitt der Suchmatrix dargestellt, welche die zwei inkludierten Studien und eine Meta-Analyse aufzeigt. Diese sollten der partiellen oder vollständigen Beantwortung der Fragestellung dieser Arbeit dienen. Die Tabelle 4 zeigt die Begründungen für die Auswahl der für diese Bachelorarbeit inkludierten Studien.

In den erwähnten Datenbanken wurde, nebst der Literatursuche zur Beantwortung der Fragestellung, auch nach ergänzender Literatur für den theoretischen Hintergrund gesucht.

**Tabelle 3**

*Ausschnitt Suchmatrix (eigene Darstellung, 2021)*

Datenbank	Keywords, Bool'sche Operatoren, Trunkierungen	Anzahl Treffer	Quellen der Studien
Science Direct	(aromatherapy OR "essential oil" OR essence) AND ("labour pain" OR "labor pain" OR "labour pain" OR "delivery pain")	158	Chen, S.-F., Wang, C.-H., Chan, P.-T., Chiang, H.-W., Hu, T.-M., Tam, K.-W., & Loh, E.-W. (2019). Labour pain control by aromatherapy: A meta-analysis of randomized controlled trials. <i>Women and Birth</i> , 32(4), 327–335. <a href="https://doi.org/10.1016/j.wombi.2018.09.010">https://doi.org/10.1016/j.wombi.2018.09.010</a>  Hamdamian, S., Nazarpour, S., Simbar, M., Hajian, S., Mojab, F., & Talebi, A. (2018). Effects of aromatherapy with Rosa damascena on nulliparous women's pain and anxiety of labor during first stage of labor. <i>Journal of Integrative Medicine</i> , 16(2), 120–

			125. <a href="https://doi.org/10.1016/j.joim.2018.02.005">https://doi.org/10.1016/j.joim.2018.02.005</a>
Cochrane Library	aromatherapy or "essential oils" or "aroma therapy" in Title Abstract Keyword AND "labour pain" or "delivery pain" or "pain during labour" in Title Abstract Keyword	42	Chughtai, A., Navaee, M., Alijanvand, M. H., & Yaghoubinia, F. (o. J.). Comparing the Effect of Aromatherapy With Essential Oils of Rosa damascena and Lavender Alone and in Combination on Severity of Pain in the First Phase of Labor in Primiparous Women. <i>Crescent Journal of Medical and Biological Sciences</i> , 5(4). <a href="http://cjmb.org/text.php?id=21">http://cjmb.org/text.php?id=21</a>

Tabelle 4

Titel und Begründung der selektierten Literatur (eigene Darstellung, 2021)

Bezeichnung und Forschungsteam	Titel und Begründung der selektierten Literatur zur Beantwortung der Fragestellung
Quelle A: <b>Chen et al. (2019)</b>	<b>Labour pain control by aromatherapy: A meta-analysis of randomised controlled trials.</b>  Die Meta-Analyse entspricht den definierten Ein- und Ausschlusskriterien, ist sehr aktuell und weist ein hohes Evidenzlevel auf. Die Ergebnisse von Chen et al. (2019) zeigen nach der Behandlung mittels Aromatherapie eine Reduzierung der Intensität des Geburtsschmerzes – vor allem in der aktiven Eröffnungsphase. Somit leisten diese Ergebnisse einen zentralen Beitrag zur Beantwortung der Fragestellung dieser Bachelorarbeit.
Quelle B: <b>Hamdamian et al. (2018)</b>	<b>Effects of aromatherapy with Rosa damascena on nulliparous women's pain and anxiety of labor during first stage of labor.</b>  Die Studie wurde im Jahr 2018 publiziert und entspricht den Ein- und Ausschlusskriterien. Sie untersucht die Effekte der Aromatherapie einer spezifischen ätherischen Essenz hinsichtlich des Geburtsschmerzes und der Angst während der Geburt und weist somit eine Kongruenz zur Fragestellung auf.
Quelle C: <b>Chughtai et al. (2018)</b>	<b>Comparing the Effect of Aromatherapy With Essential Oils of Rosa damascena and Lavender Alone and in Combination on Severity of Pain in the First Phase of Labor in Primiparous Women.</b>  Die Studie, welche im Jahr 2018 publiziert wurde, vergleicht die Auswirkungen zweier unterschiedlicher ätherischer Essenzen (einzeln und in derer Kombination) hinsichtlich des Geburtsschmerzes. Auch die Ein- und Ausschlusskriterien werden erfüllt. Sie weist somit eine passende Kongruenz zur Fragestellung auf und trägt zur Beantwortung derselben bei.

## 2.6 Evaluationsinstrumente

Für die kritische Würdigung der selektierten Meta-Analyse wurde das CASP (Critical Appraisal Skills Programme, 2018) hinzugezogen. Die zwei inkludierten quantitativen Studien wurden anhand des Arbeitsinstrumentes für ein Critical Appraisal (AICA-

Raster) eines Forschungsartikels von Ris & Preusse-Bleuler (2015) zusammengefasst und kritisch gewürdigt. Diese Beurteilungsinstrumente sind aufgrund des übersichtlich gegliederten und ausführlichen Fragekatalogs für eine systematische Zusammenfassung und kritischen Würdigung geeignet. Die Basis zur Qualitätssicherung bilden die Gütekriterien Objektivität, Reliabilität und Validität nach Bartholomeyczik et al. (2008). Das Evidenzlevel der Literatur wird anhand der von Stahl (2008) definierten Evidenzklassen bestimmt.



### **3 Theoretischer Hintergrund**

In diesem Kapitel werden relevante Informationen mittels Fachliteratur und Studien aufgeführt, um ein umfassendes Verständnis zu den theoretischen Grundlagen bezüglich der Aromatherapie und des Geburtsschmerzes sowie den Geburtsphasen zu erhalten.

#### **3.1 Aromatherapie**

Nach der AromaAlliance (2020) wird die Aromatherapie als die Anwendung ätherischer Öle zu medizin-therapeutischen Zwecken verstanden und stellt einen Teilbereich der Phytotherapie (Pflanzenheilkunde) dar. In Zeiten der modernen Medizin geriet der Einsatz ätherischer Öle immer mehr in Vergessenheit, obschon deren Gebrauch bis in die Zeit um 3000 v. Chr. zurück geht (Stadelmann, 2018). Nach Stadelmann (2018) ist die Aromatherapie jedoch seit Ende der 1980er Jahre als Heilmethode in den westlichen Ländern erfolgreich wiederbelebt worden und hat sich in den letzten Jahren immer mehr etablieren können. Die duftenden Öle können nicht nur das Wohlbefinden fördern, sondern den Körper auch in seiner Selbstheilungskraft unterstützen. Zudem kann auch eine nachweisbare Wirksamkeit der unzähligen Wirkstoffe, welche ätherische Öle enthalten, festgestellt werden (Stadelmann, 2017). Zimmermann (2018) erklärt weiter, dass die Aromatherapie zur sogenannten «regulativen Medizin» mit einer klaren Beziehung zwischen Präparat und Wirkung gehört. Dem Körper wird mit sanften Heilmitteln ein «Angebot» gemacht, welches er so verarbeitet, wie es ihm im jeweiligen Moment am besten tut. So kann erklärt werden, dass beispielsweise Lavendelöl auf gewisse Menschen stark beruhigend wirkt und andere Menschen richtig fit davon werden. «Das komplexe Vielstoffgemisch in ätherischen Ölen schafft es auf einzigartige Weise, im Organismus des Menschen nur dort einzugreifen, wo es etwas zu korrigieren gibt – immer vorausgesetzt, die Öle werden korrekt und verträglich dosiert» (Zimmermann, 2018, S. 11).

### 3.1.1 Ätherische Öle

Ätherische Öle sind von Pflanzen gebildete, hochkonzentrierte Gemische lipophiler (fettliebender, d.h. fettlöslicher) und flüchtiger Verbindungen (AromaAlliance, 2020). Aus pharmakologischer Sicht sind dies Vielstoffgemische, die aus vielen hundert Bestandteilen zusammengesetzt sein können (Zimmermann, 2018). Ali et al. (2015) beschreiben sie auch als Duftstoffe von Pflanzen, die unter anderem einen Bakterienbefall verhindern oder die Pflanzen auch vor Kälte und Wärme schützen. Andererseits locken diese Duftmoleküle Insekten zur Bestäubung an (Stadelmann, 2017). Der quantitative Gehalt und die Zusammensetzung der ätherischen Öle sind von natürlichen Schwankungen abhängig wie beispielsweise von Klima, Bodenbeschaffenheit, Witterungsbedingungen, der Region, des Erntezeitpunktes und der Destillationsführung. Folglich kann auch der Duft variieren, was unter anderem beim Lavendel- und Rosenöl der Fall sein kann (AromaAlliance, 2020).

Ätherische Öle werden mittels verschiedener Methoden gewonnen. Die am häufigsten verwendeten Verfahren sind die Wasserdampfdestillation (siehe Abbildung 1), unter anderem von Kräutern, Blüten, Hölzern und Wurzeln sowie die Kaltpressung aus den Schalen von Zitrusfrüchten wie beispielsweise Zitronen, Orangen, Bergamotte und Grapefruit (Stadelmann, 2017).

#### Abbildung 1

*Destillationsvorgang (Zimmermann, 2018, S. 56)*



Während des Prozesses der Wasserdampfdestillation entstehen nebst den ätherischen Ölen auch die sogenannten Hydrolate. Sie beinhalten die wasserlöslichen Pflanzensäuren und werden erst seit wenigen Jahren in der Literatur ausführlicher beschrieben und entsprechend praktisch angewendet (Zimmermann, 2018).

### **3.1.2 Wirkungsspektrum und Anwendung**

Neben den wohltuenden Dufterlebnissen bietet die Bandbreite der Vielstoffgemische eine unterstützende oder direkte Wirkung von entspannend, beruhigend über Stoffwechsel anregend, entzündungshemmend bis antiviral und antimikrobiell (AromaAlliance, 2020). Stadelmann (2018) beschreibt das Wirkungsspektrum noch weitreichender: von antiseptisch, nervenberuhigend, blutdrucksenkend, belebend, stimmungshebend, krampflösend, pilztötend, schleimlösend, antidepressiv, immunstabilisierend, harntreibend, hormonregulierend und schmerzstillend bis aber auch stark hautreizend, abortiv sowie neurotoxisch. Die schmerzstillende Wirkung wird im Kapitel 3.1.4 genauer erläutert.

Die ätherischen Öle und daraus erstellten Mischungen entfalten ihre Wirkung zur Gesundheitserhaltung sowie zur Therapie über den Geruchssinn, die Atmungsorgane und über die Haut (Ali et al., 2015; Lakhan et al., 2016; AromaAlliance, 2020). Nach Zimmermann (2018) können die ätherischen Öle auch über die Schleimhäute in Anus (Zäpfchen) und Vagina (Zäpfchen, Tampons) oder über den Mund in Form von Nahrung, Tropfen und Kapseln aufgenommen werden.

Stadelmann (2017) beschreibt folgende Anwendungsmöglichkeiten: Die Aufnahme der ätherischen Öle per Inhalation kann mittels Duftlampe oder elektronischem Vernebler beziehungsweise Aroma- oder Duft-Diffusor erfolgen. Zudem können die Raumdüfte auch mittels Pumpzerstäuber oder Raumspray zur Anwendung kommen. Es kann andererseits auch an einem Riechfläschchen oder an einem mit wenigen Tropfen beträufelten Taschentuch gerochen werden (Stadelmann, 2017). Des Weiteren schildert Stadelmann (2018) die Anwendung der Aromatherapie über die Haut mittels Körper- und Massageölen, Aromabädern und Aromawaschungen sowie mittels Kompressen, Auflagen und Wickel.

### 3.1.3 Wirkungsmechanismus

Auch Cook & Lynch (2008) beschreiben ätherische Öle als flüchtige Verbindungen, die über drei Hauptwege in den Körper gelangen: über die Haut, die Inhalation und schliesslich über die Lungenoberfläche. Stadelmann (2017) beschreibt, dass ätherische Öle oder auch daraus bestehende Aromamischungen hauptsächlich über unser Riechsystem wirken. Unser Riechsystem ist fähig, ein Duftmolekül binnen Hundertstelsekunden zu identifizieren. Die etwa 30 Millionen in unserer Riechschleimhaut eingebetteten Riechsinneszellen leiten die Geruchsinformationen unmittelbar an das limbische System in unserem Gehirn weiter (Stadelmann, 2017). Dannhauer (2017) erläutert den hohen Nutzen dieser Substanzen ebenfalls aus wissenschaftlicher Sicht. Bereits nach wenigen Minuten Hautkontakt sind die wertvollen Stoffe auch in der Blutbahn nachweisbar und werden auch auf diesem Weg unter anderem ins limbische System weitergeleitet (Dannhauer, 2017).

Das limbische System wird von Cook & Lynch (2008) als komplexe, subkortikale Region des Gehirns beschrieben, die aus 53 Regionen und 35 zugehörigen Bahnen besteht. Für die Verarbeitung der verschiedenen Duftmoleküle sind vor allem die beiden Regionen des limbischen Systems von besonderer Bedeutung – die Amygdala und der Hippocampus. In der Amygdala werden Erinnerungen und Gefühle ausgelöst, was eine Ausschüttung von Botenstoffen (Neurotransmittern) veranlasst. Diese Botenstoffe haben wiederum Einfluss auf unsere Stimmungen (Cook & Lynch, 2008). Im Hippocampus hingegen werden unsere Erinnerungen «verwaltet» (Zimmermann, 2018). Cook & Lynch (2008) führen weiter aus, dass das limbische System eng mit Erregungsmechanismen verbunden ist und mit beiden Zweigen des autonomen Nervensystems kommuniziert – mit dem Sympathikus und dem Parasympathikus – und diese zudem beeinflussen kann.

Grundlegend schildern Kastner et al. (2019), dass die Affinität zum Zentralnervensystem mit der hohen Lipophilie (Fettlöslichkeit) und relativ geringen Molekülmasse der ätherischen Öle zusammenhängt, was ihnen die Passage der Blut-Hirn-Schranke leicht ermöglicht. Cook & Lynch (2008) beschreiben, dass auf molekularer Ebene die Schwingungsrate der Öle die Schwingungen des menschlichen Energiefeldes oder der Aura ergänzen, wonach dieses Energiefeld verstärkt und erweitert wird. Die elektrochemischen Impulse stellen dann die Stimulierung des limbischen Systems

dar und können so starke Erinnerungen hervorrufen, die Wahrnehmung sowie das Verhalten verändern und kognitive Reaktionen aktivieren (Cook & Lynch, 2008). Dieser komplexe Reiz-Reaktions-Mechanismus kann unseren Körper beeinflussen, Wohlbefinden erzeugen und somit Heilungsprozesse unterstützen (Stadelmann, 2017).

Die Duftmoleküle werden nicht nur ins limbische System weitergeleitet, daneben gelangen sie auch in einen weiteren, evolutionsgeschichtlich sehr alten Bereich des Gehirns – an den Hypothalamus (Dannhauer, 2017). Im Hypothalamus finden vegetative Reaktionen statt. Daraus folgend erläutert Dannhauer (2017) weiter, dass eine Ausschüttung von Botenstoffen und Neurotransmittern ins Rollen gebracht wird, welche einen Einfluss auf unser Verhalten und unsere Stimmungen haben.

Durch diese Prozesse interpretiert das Gehirn nicht nur den Stimulus des Öls, sondern vermittelt auch die bewusste Wahrnehmung des Duftes und erzeugt dann unter anderem eine beruhigende, ausgleichende oder anregende Reaktion (Cook & Lynch, 2008).

In Anlehnung an Kastner et al. (2019) haben Untersuchungen unter Ausschluss des Geruchssinns gezeigt, dass die Anwendung von Duftstoffen über die Haut (dermale Anwendung) eine andere Wirkung beim Menschen verursacht als die Inhalation. Bei der lokal angewandten Aromatherapie kommt allerdings normalerweise auch der Geruchssinn zum Einsatz (Kastner et al., 2019). Somit erfolgt nach Stadelmann (2017) der Identifikationsmechanismus der ätherischen Öle immer über den Geruchssinn, auch wenn das ätherische Öl über die Haut in den Körper gelangt. Stadelmann (2017) erläutert zudem, dass es bei aromatherapeutischen Anwendungen über die Haut allerdings auch zu einer lokalen Wirkung einzelner Inhaltsstoffe der ätherischen Öle kommt, welche direkt in den betroffenen Körperstellen beispielsweise die Durchblutung fördern, desinfizieren, wärmen oder kühlen sowie entspannen oder auch den Schmerz lindern. Ein weiterer nicht zu vernachlässigender Faktor ist die menschliche Zuwendung durch die Berührung der Haut. Denn jede Berührung der Haut aktiviert zusätzlich unser zentrales Nervensystem und veranlasst dieses, ebenfalls Botenstoffe oder Hormone freizusetzen (Stadelmann, 2017).

In Anlehnung an Stadelmann (2018) kann abschliessend gesagt werden, dass bis heute nicht in Gänze nachweisbar ist, wie die kleinen Moleküle wirklich am und im Menschen wirken. «Die wissenschaftlichen Nachweise beruhen fast durchweg auf In-vitro-Studien im Labor, die nicht eins zu eins auf den Menschen übertragbar sind. Hier ist die Wissenschaft nach wie vor gefordert, neue analytische Methoden zu entwickeln» (Stadelmann, 2018, S. 28).

### **3.1.4 Aromatherapie bei Schmerzen**

Nach Zimmermann (2018) interagieren ätherische Öle mit den Zellmembranen, daher können sie die Mechanismen, welche zur Schmerzweiterleitung führen, dämpfen oder gar unterdrücken. Des Weiteren können sie auch durch die Ausschüttung der Neurotransmitter die körpereigenen Dämmmechanismen anregen (Zimmermann, 2018).

Stadelmann (2017) beschreibt, dass die Ausschüttung von Neurotransmittern, aufgrund der positiven Beeinflussung des vegetativen Nervensystems, zu einer grösseren Schmerzerträglichkeit führt. Auch nach Ali et al. (2015) werden durch die Aromatherapie Neurobotenstoffe wie Serotonin und Endorphin (unter anderen) ausgeschüttet. Diese Neurobotenstoffe verbinden das Nervensystem und andere Körpersysteme miteinander und bewirken so eine gewünschte Veränderung und ein Gefühl von Erleichterung (Ali et al., 2015). Eine weitere Ansichtswiese nach Zimmermann (2018) ist, dass die qualitative Wahrnehmung von Schmerzen durch Gefühle beeinflusst wird, welche teilweise im limbischen System – wie bereits im Kapitel 3.1.3 erklärt – verarbeitet werden und in welchem der Riechprozess stattfindet. Zusätzlich können spasmolytische Wirkungen gewisser ätherischer Öle Fehlhaltungen, welche zu Schmerzen führen, gelöst werden (Zimmermann, 2018). Die Ergebnisse der Studie von Lakhan et al. (2016) konnten einen signifikanten positiven Effekt der Aromatherapie bezüglich allgemeiner Schmerzreduktion feststellen.

## **3.2 Ätherische Öle in der Geburtshilfe**

Nachfolgend werden einzelne ätherische Öle vorgestellt, welche unter anderem in der Geburtshilfe zur Anwendung kommen.

### 3.2.1 Lavendel – *Lavandula angustifolia* Mill.

Die Herkunft des lateinischen Namens *Lavandula angustifolia* kommt von lavare, lat. = waschen; augustus, lat. = schmal, eng; folium, lat. = blättrig (schmalblättrig). Der Lavendel gehört der Pflanzenfamilie Lamiaceae an, den Lippenblütengewächsen. Das ätherische Öl wird aus der blühenden Rispe (siehe Abbildung 2) mittels Wasserdampfdestillation hergestellt (Zimmermann, 2018).

#### Abbildung 2

*Lavandula angustifolia* Mill. (Zimmermann, 2018, S. 418)



Zimmermann (2018) weist darauf hin, dass es kaum eine Beschwerde oder Krankheit gibt, bei der Lavendelöl nicht hilft oder zumindest eine Linderung hervorrufen kann. Es ist eines der ungefährlichsten und verträglichsten ätherischen Öle, welches sogar pur auf die Haut aufgetragen werden kann. Wichtige Eigenschaften des Lavendels sind unter anderem seine starke spasmolytische, sedative, antiinflammatorische, blutdrucksenkende, antimykotische, antibakterielle und analgetische Wirkung. Seine vielfältige Wirksamkeit ist bereits in vielen klinischen Studien überprüft worden (Zimmermann, 2018). Yazdkhasti & Pirak (2016) kommen in ihrer Studie zu den Ergebnissen, dass die Aromatherapie mit dem ätherischen Öl des Lavendels eine effektive Intervention zur Reduzierung von Wehenschmerzen darstellt.

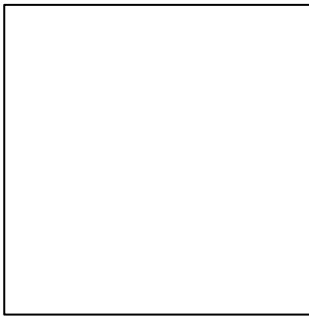
In Anlehnung an Stadelmann (2017) wirkt der Lavendel beruhigend, entspannend und schmerzlindernd. Er kann zu Klarheit und Ruhe bei massiven Wehen oder einer angespannten Grundstimmung verhelfen – sogar die aufgeregte Begleitperson kann ruhiger werden (Stadelmann, 2017).

### 3.2.2 Rose – *Rosa damascena* Herrm.

Die Rose gehört der Pflanzenfamilie Rosaceae – der Rosengewächse – an. Der lateinische Name *Rosa damascena* Herrm. kommt von rosa, lat. = Rose; damascenus, lat. = aus Damaskus (Hauptstadt von Syrien). Für die Herstellung des ätherischen Öls wird die Blüte, wie in der Abbildung 3 ersichtlich, unter anderem wasserdestilliert (Zimmermann, 2018).

#### Abbildung 3

*Rosa damascena* Herrm. (Zimmermann, 2018, S. 500)



Nach Zimmermann (2018) wird die Rose als die Königin der Blumen betrachtet und ihr ätherisches Öl ist bereits gut erforscht worden – daher kennt man je nach Analyse mehr als 400 Inhaltsstoffe. Durch seine Vielfalt kann das Rosenöl als Allheilmittel bezeichnet und bei fast allen Krankheiten mit Erfolg eingesetzt werden. Es sind auch keine unerwünschten Nebenwirkungen bekannt. Die Hauptindikationen sind unter anderem akute und chronische Bronchitis, wunde, trockene und entzündete Haut sowie Depressionen und Ängste. Diese Wirkungen können unter anderen auf folgenden wichtigen Eigenschaften basieren: antiinfektiös, bakteriostatisch/bakterizid, antiviral und antiinflammatorische, antidepressiv, psychisch stabilisierend sowie leicht lokalanästhetisch (Zimmermann, 2018).

Studienergebnisse haben gezeigt, dass die Aromatherapie mit dem ätherischen Öl der Rose auch schmerzlindernd bei Menstruationsschmerzen wirkt (Marzouk et al., 2013).

Dannhauer (2017) beschreibt die Rose als eine königliche Blüte, welche das Weibliche und das Schöne symbolisiert. Der Rosenduft wirkt ausgleichend, wärmend und



nimmt die Angst vor grösseren und höheren Aufgaben. Zudem stärkt sie die Herztelligenz und löst Blockaden, wo auch immer sie zu lösen sind (Dannhauer, 2017). Stadelmann (2017) erklärt, dass das betörende Duftbouquet klärend, erdend, sinnlich und schützend wirkt sowie bei starkem Schmerzempfinden zu Entspannung verhilft.

### 3.2.3 Neroli, Orangenblüte – *Citrus aurantium* L.

Die Herkunft des Namens *Citrus aurantium* L. kommt von *citrus*, lat. = an Zedernholz erinnernd beziehungsweise *cedrus*, lat. = aromatisch duftendes Holz; *aurantius*, lat. = orange(farben), golden. Das ätherische Öl wird mittels Wasserdestillation und Wasserdampfdestillation aus den Blüten gewonnen (siehe Abbildung 4) und wird zur Pflanzenfamilie Rutaceae (Rautengewächse) gezählt (Zimmermann, 2018).

#### Abbildung 4

*Citrus aurantium* L. (Blüten, Zimmermann, 2018, S. 349)



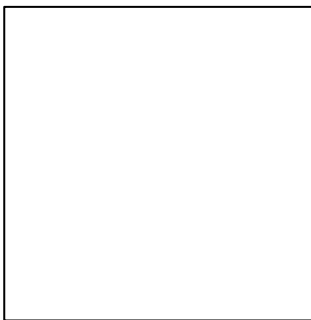
Nach Zimmermann (2018) zeigt das aus den Blüten des Bitterorangenbaumes destillierte Öl erfahrungsgemäss eine schnelle Wirkung auf die Psyche. Es handelt sich auch um ein sehr gut verträgliches Öl, welches für Schwangere und Kleinkinder geeignet ist. Weitere wichtige Eigenschaften sind: stark antidepressiv, neurotonisch, blutdrucksenkend, anregend auf Leber und Bauchspeicheldrüse, antiparasitisch, hautpflegend, antibakteriell und weitere. Somit wird es unter anderem bei Indikationen wie *Burnout*, nervöse Depression, Schockzustände, Angst und Niedergeschlagenheit, bei Schlafstörungen bis zu Falten, Narben sowie Schwangerschaftsstreifen eingesetzt (Zimmermann, 2018). Aus wissenschaftlicher Sicht zeigten Inhaltsstoffe des Neroliöls eine signifikante Wirkung bei akuten und chronischen Entzündungen sowie eine zentrale und periphere Schmerzlinderung (Khodabakhsh et al., 2015).

### 3.2.4 Jasmin (spanisch, nordafrikanisch) – *Jasminum grandiflorum* L.

Der arabisch-lateinische Name *Jasminum grandiflorum* L. kommt von yasmin, arab. = Jasmin(blüten); grandis, lat. = gross; flos, lat. = Blume, Blüte. Durch den Vorgang der Solventextraktion wird aus den Blüten (siehe Abbildung 5) das ätherische Öl gewonnen. Jasmin gehört der Pflanzenfamilie der Ölbaumgewächse beziehungsweise Oleaceae an (Zimmermann, 2018).

#### Abbildung 5

*Jasminum grandiflorum* L. (Zimmermann, 2018, S. 407)



Nach Zimmermann (2018) gibt es über 2000 Jasminarten, und für diejenigen, aus welchen das ätherische Öl hergestellt wird, braucht es ein sehr gleichmässig warmes Klima. Wichtige Eigenschaften der Jasminblüten sind die stark spasmolytische, die sedative, antidepressive, anxiolytische und milchfördernde Wirkung. Diese ätherische Essenz wird daher hauptsächlich bei Depressionen und *Distress*, bei Libidoverlust, zur Ausgleichung im Klimakterium und auch während der Geburt eingesetzt. Wichtig zu beachten ist, dass das Öl in der Schwangerschaft und bei empfindlicher Haut nur stark verdünnt angewendet wird. Zudem ist das Öl nicht zur innerlichen Anwendung geeignet (Zimmerman, 2018).

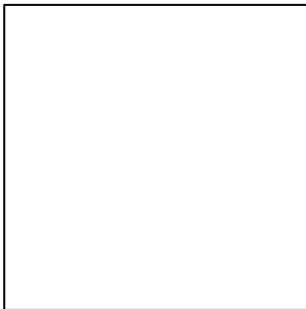
In Anlehnung an Dannhauer (2017) hilft Jasmin der Gebärenden mit seinem tiefgreifenden, sinnlichen Duft, die Fähigkeit zur weiblichen Hingabe zu erlangen. Dies wirkt wiederum schmerzlindernd und euphorisierend und stärkt ihr intuitives, emotionales sowie körperliches Verhalten (Dannhauer, 2017).

### 3.2.5 Muskatellersalbei – *Salvia sclarea* L.

Die Herkunft des Namens wird aus dem Lateinischen *salvus* = gesund, unversehrt, wohlbehalten hergeleitet, wohingegen *sclarea* nicht erklärt wird. Muskatellersalbei gehört zur Pflanzenfamilie der Lamiaceae (Lippenblütengewächse) und das ätherische Öl wird mittels Wasserdampfdestillation der Blüte (siehe Abbildung 6) und des Krauts hergestellt (Zimmermann, 2018).

#### Abbildung 6

*Salvia sclarea* L. (Zimmermann, 2018, S. 510)



Nach Angabe von Zimmermann (2018) liefert der Muskatellersalbei mit seinen hohen, extrem duftenden Blütenrispen ein bemerkenswertes Öl für viele Frauenprobleme. Wenn es sorgfältig destilliert wird, enthält es einen seltenen Wirkstoff (Diterpen *Sclareol*), welcher eine regulierende Wirkung auf den weiblichen Hormonhaushalt hat. Wichtige Eigenschaften dieser Salbeiart sind unter anderem: stark spasmolytisch, antibakteriell, östrogenähnlich, stimmungsaufhellend, entgiftend und regenerierend. Daher wird dieses Öl hauptsächlich bei Indikationen wie Amenorrhö, prämenstruelles Syndrom, bei durch Hormonstörung verursachten genitalen Infektionen, Depression und *Burnout*, Nervosität, Migräne sowie generell stressbedingten Beschwerden angewendet. Grundsätzlich handelt es sich um ein sehr verträgliches Öl; man sollte es aber in der Schwangerschaft nur äusserlich und sparsam nutzen. Es kann zudem die berauschende Wirkung von Alkohol verstärken (Zimmermann, 2018).

Nach Dannhauer (2017) riecht der Duft des Muskatellersalbeis eher wild-krautig – wie auch die Wildheit und Ungezügeltigkeit einer Geburt charakterisiert werden kann. Der Duft des Muskatellersalbeis wirkt euphorisierend und rauschinduzierend und

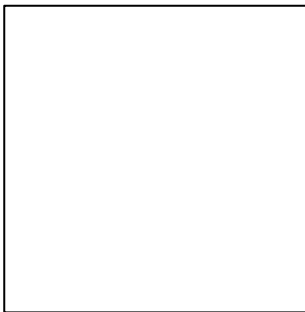
kann die Neugier einer Gebärenden auf Unerwartetes wecken und sie mutig stimmen. Zudem löst er Anspannungen und Verkrampfungen – körperlich wie seelisch (Dannhauer, 2017).

### 3.2.6 Ylang-Ylang – *Cananga odorata* (Lam.) Hook.f. u. Thomson

Der Ursprungsname von Ylang-Ylang kommt von kananga = Name des Baumes auf malaiisch; odorata, lat. = duftend. Ylang-Ylang gehört zur Pflanzenfamilie der Flaschenbaumgewächse (Annonaceae). Zur Herstellung des ätherischen Öls werden die Blüten, welche in der Abbildung 7 ersichtlich sind, wasserdestilliert (Zimmermann, 2018).

#### Abbildung 7

*Cananga odorata* (Lam.) Hook.f. u. Thomson (Zimmermann, 2018, S. 325)



Das narkotisch-betörend duftende Öl der gelben Blüten des Ylang-Ylang Baumes gibt es nach Zimmermann (2018) in fünf Qualitätsstufen. Es wirkt stark entspannend, wenn es subtil dosiert wird. Seine stark spasmolytische, sedative und ausgleichende, leicht blutdrucksenkende, antimykotische, aphrodisische sowie analgetische Wirkungen zählen zu den wichtigsten Eigenschaften des ätherischen Öls. Hauptindikationen stellen somit Hypertonie und Tachykardie, prämenstruelles Syndrom, Libidoverlust, Haut- und Kopfhautpflege sowie Tumorschmerzen dar. In üblichen Verdünnungen sind keine Nebenwirkungen zu erwarten, jedoch kann der schwere Duft zu Kopfschmerzen führen (Zimmermann, 2018).

### **3.3 Geburtsschmerz**

Nanji und Carvalho (2020) beschreiben den Geburtsschmerz als eine der stärksten Schmerzarten, welche Frauen im Laufe ihres Lebens erleben können. Laut Steffen und Stiefel (2020) wird er auch als ein subjektiv wahrgenommenes biopsychosoziales Ereignis beschrieben, welches eine individuelle und situationsabhängige Dynamik hat. Demzufolge ist der Einfluss des Geburtsschmerzes auf den Geburtsverlauf unterschiedlich – je nach individuellem Erleben der Gebärenden, wie sie mit Schmerz umgehen kann und je nach Erfahrungen, die sie bereits gemacht hat (Steffen & Stiefel, 2020).

#### **3.3.1 Wesen und Entstehung**

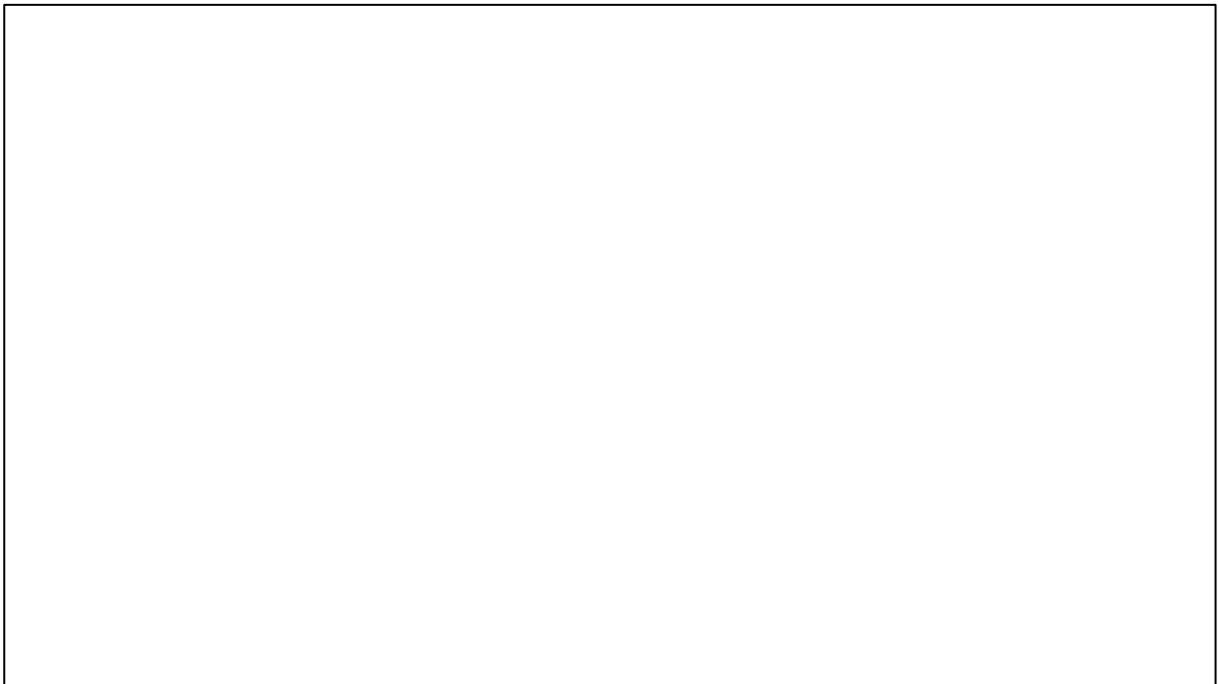
Allgemein betrachtet, ist die Funktion von Schmerz vor allem eine des Schutzes und der Warnung. Deshalb soll der Geburtsschmerz von der pathologischen Bedeutung unterschieden und im Kontext einer physiologischen Geburt neu definiert werden (Hensley et al., 2017; Sanders & Lamb, 2017). Nach Schmid (2011) wird der Schmerz während einer Geburt als Rhythmus von intermittierenden Schmerzen mit individueller Dynamik beschrieben. Pausen, Entspannung und Wohlbefinden bieten den Gebärenden eine Erholung von den Schmerzen. Dieser sogenannte Rhythmus unterscheidet den Geburtsschmerz wesentlich von den anderen Schmerzarten. Das individuelle Schmerzempfinden wird durch einen Reiz, welcher in der Peripherie (Bauchraum) entsteht, und an das Gehirn weitergeleitet wird, erzeugt (Schmid, 2011).

Um diesen peripheren Reiz zu verdeutlichen, hat der Geburtsschmerz in Anlehnung an Steffen und Stiefel (2020) verschiedene Auslöser: Durch den Druck des kindlichen Kopfes auf das Gewebe entsteht ein viszeraler Schmerz, die Gewebsschädigung durch Ischämie führt zu einem ischämischen und die Dehnung des Perineums zu einem somatischen Schmerz. In der Haut, den Muskeln, den Gelenken und den inneren Organen befinden sich Nozizeptoren (Schmerzrezeptoren). Von dort führen Nervenbahnen vom Entstehungsort des Schmerzes über die erste Schaltstelle, die Spinalganglien (Nervenknotten), zur zweiten Schaltungsebene Substantia gelatinosa (Teil der grauen Substanz) im Hinterhorn des Rückenmarks (siehe Abbildung 8).

Steffen und Stiefel (2020) führen weiter aus, dass neben dem Schmerzreiz hier auch alle anderen sensorischen Reize wie unter anderem der Tast- und Temperatursinn und die Druckwahrnehmung zusammenkommen und der Schmerz durch diese Modalitäten unterschiedlich gehemmt wird.

**Abbildung 8**

*Querschnitt des Rückenmarks zur schematischen Darstellung der Schmerzbahn und der sie modellierenden Systeme (Steffen & Stiefel, 2020, S. 595)*



Nach Steffen und Stiefel (2020) kreuzen die Schmerzfasern vom Hinterhorn aus auf die gegenüberliegende Körperseite und gehen über den Hirnstamm und Thalamus (Zwischenhirn) bis in die Grosshirnrinde. Der Schmerz wird auf jedem Niveau der Verschaltung von absteigenden Nervenbahnen beeinflusst, welche vom Zwischenhirn und der Hirnrinde kommen. Diese Nervenbahnen wirken gezielt auf die unteren Niveaus. Zudem werden an diesen Schaltstellen Botenstoffe (Enkephaline, Endorphine) freigesetzt. Diese Botenstoffe vermindern die Weitergabe des Schmerzreizes «nach oben», da sie eine morphinähnliche Wirkung haben (Steffen & Stiefel, 2020).

### 3.4 Geburtsphasen

In Anlehnung an Harder (2020) wird die Geburt in drei Phasen unterteilt:

Die erste Phase stellt die Eröffnungsphase (EP) – *1st stage of labour* – dar, welche wiederum in die frühe EP = Latenzphase, und die aktive EP ab einer Zervixdilatation (Muttermundweite) von 4–6 cm unterteilt wird. Die Dauer der Eröffnungsphase wird vom Beginn regelmässiger, kontinuierlich andauernder und zervixwirksamer Wehen bis zur vollständigen Eröffnung des Muttermundes festgelegt (Harder, 2020).

Die zweite Phase wird nach Harder (2020) Austreibungsphase (AP) – *2nd stage of labour* – genannt und dauert von der vollständigen Eröffnung des Muttermundes bis zur Geburt des Kindes.

Die dritte Phase der Geburt – *3rd stage of labour* – oder die sogenannte Nachgeburtsphase beschreibt den Zeitraum von der Geburt des Kindes bis zwei Stunden post partum (Harder, 2020).

## 4 Ergebnisse

In diesem Kapitel wird die selektierte Literatur inhaltlich beschrieben und anschliessend anhand der im Kapitel 2.6 erläuterten Beurteilungsinstrumente kritisch gewürdigt. Die ausführlichen Zusammenfassungen und Beurteilungsraster der jeweiligen Quellen sind im Anhang B ersichtlich.

### 4.1 Quelle A: Meta-Analyse von Chen et al. (2019)

Die untenstehende Tabelle 5 zeigt eine Übersicht der Quelle A.

**Tabelle 5**

*Übersicht der Meta-Analyse von Chen et al. (eigene Darstellung, 2021)*

<b>Titel</b>	Labour pain control by aromatherapy: A meta-analysis of randomised controlled trials
<b>Autorenschaft</b>	Shuo-Fei Chen, Chia-Hui Wang, Pi-Tuan Chan, Hsiu-Wen Chiang, Tsung-Ming Hu, Ka-Wai Tam, El-Wui Loh
<b>Land, Sprache, Jahr</b>	Taiwan, Englisch, 2019
<b>Journal</b>	Women and Birth, Journal of the Australian College of Midwives
<b>Methodik</b>	Quantitativer Forschungsansatz
<b>Design</b>	Meta-Analyse randomisierter kontrollierter Studien
<b>Inkludierte Studien</b>	17 randomisierte kontrollierte Studien aus Italien, Korea, Indien, Pakistan, Iran, Ägypten und Thailand
<b>Stichprobengrössen</b>	40 bis 513 Niedrig-Risiko-Gebärende
<b>Zeitraum der Publikationen</b>	2003 bis 2018
<b>Einschlusskriterien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klare Definition des ätherischen Öls</li> <li>- Applikationsmethode beschrieben</li> <li>- Geburtsphase genannt</li> <li>- Erhobene Daten hinsichtlich Schmerzintensität und/oder Dauer</li> </ul>
<b>Ausschlusskriterien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anwendung der Aromatherapie mit zusätzlicher Behandlung ohne Kontrolle der zusätzlichen Effekte (Bspw. Massage-Aromatherapie)</li> <li>- Interventionsgruppe enthält nebst der Aromatherapie noch andere nicht-pharmakologische Methoden</li> <li>- Studien, die in nicht-englischer Sprache publiziert wurden und deren nicht-englischer Inhalt unerklärlich blieb</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ergebnisse, die in mehreren Publikationen genannt werden, wurden nur aus einer Studie verwendet</li> </ul>
<b>Outcomes</b>	<p><b>Primäre Outcomes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intensität des Geburtsschmerzes</li> <li>- Geburtsdauer</li> </ul> <p><b>Sekundäre Outcomes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inzidenz eines Notkaiserschnittes, eines spontanen Wehenbeginns und eines spontanen Blasensprungs</li> </ul>
<b>Statistische Verfahren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mittlere Differenz (MD)</li> <li>- <i>Risk Ratios (effect size)</i></li> <li>- Zufallseffektmodell nach <i>DerSimonian</i> und <i>Laird</i></li> <li>- <i>Cochran's Q Test</i></li> <li>- <math>I^2</math> Statistik</li> </ul>
<b>Zentrale Ergebnisse</b>	<p>Primäre Outcomes:</p> <p>Es konnte eine Reduzierung des Geburtsschmerzes in der aktiven Eröffnungsphase und der Geburtsdauer in der Eröffnungs- sowie Plazentaphase festgestellt werden.</p> <p>Sekundäre Outcomes:</p> <p>Es wurde kein Einfluss der Aromatherapie auf das Risiko eines Notkaiserschnittes sowie spontanen Wehenbeginns oder spontanen Blasensprungs eruiert.</p>
<b>Limitationen der Forschenden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teilweise kleine Stichprobengrößen der inkludierten Studien</li> <li>- Erschwerte Übertragbarkeit auf andere Populationen</li> <li>- Keine Empfehlungen hinsichtlich der bestgeeigneten ätherischen Öle möglich</li> <li>- Keine Erfassung der Schmerzintensität in der zweiten und dritten Phase der Geburt (Austreibungs- und Plazentaphase)</li> </ul>

#### 4.1.1 Zusammenfassung

Die im Jahr 2019 publizierte Meta-Analyse randomisierter kontrollierter Studien befasst sich mit der Wirksamkeit von Aromatherapie auf den Geburtsschmerz und die Verkürzung der Geburtsdauer (Chen et al., 2019). Der Geburtsschmerz ist laut Chen et al. (2019) einer der intensivsten Schmerzerfahrungen im Leben einer Frau. Obschon dieser ein natürlich auftretendes Phänomen darstellt, kann das Ausmass extremer Schmerzen deutliche physiologische Veränderungen im Körper hervorrufen. Chen et al. (2019) sehen somit die Notwendigkeit einer angemessenen Reduzierung der Schmerzintensität während der Geburt gegeben. Hinsichtlich der Nebenwirkungen und Nachteile der synthetischen Schmerzanalgetika kann die einfach anzuwendende Aromatherapie eine geeignete Alternative darstellen (Chen et al., 2019).

In den Studien, die der Meta-Analyse zugrunde lagen (Outcome Geburtsschmerz) wurde die Aromatherapie per Inhalation oder per Massage appliziert. Ausserdem wurden unter anderem ätherische Öle der Pflanzen Lavendel, Jasmin, Muskatellersalbei, Neroli (Orangenblüte) und Rose verwendet – wobei die Anwendung der Lavendelessenz am häufigsten genannt wurde.

Chen et al. (2019) führten eine Recherche in den Datenbanken Pubmed, EMBASE und Cochrane Central Register of Controlled Trials bis Februar 2018 durch. Zudem durchsuchten die Forschenden *Google Scholar* und *Clinicaltrials.gov* nach nicht publizierten Studien. Für die Meta-Analysen wurden insgesamt 17 randomisierte, kontrollierte Studien eingeschlossen. Diese wurden zwischen 2003–2018 publiziert und wiesen Stichprobengrössen von 40–513 Niedrig-Risiko-Gebärenden auf. Die Forschenden haben als primäre Outcomes den Geburtsschmerz und die Geburtsdauer und als sekundäre Outcomes die Inzidenz eines Notkaiserschnittes, eines spontanen Wehenbeginns sowie eines spontanen Blasensprungs genannt. Die Qualität der jeweiligen Studien wurde von zwei Forschenden unabhängig voneinander bewertet. Dabei wurden 15 Studien analysiert, welche die Wirksamkeit der Aromatherapie hinsichtlich des Geburtsschmerzes untersuchten und davon wurden zehn in die Meta-Analyse eingeschlossen. In 13 Einzelstudien wurde die visuelle Analogskala (VAS), in einer Studie wurde die numerische Schmerzbewertungsskala (NRS) und in einer weiteren Einzelstudie die 10-Punkte Lickert-Skala zur Schmerzerfassung eingesetzt.

Die Ergebnisse von Chen et al. (2019) zeigen eine lindernde Wirkung der Aromatherapie auf die Intensität des Geburtsschmerzes in der aktiven Eröffnungsphase – spezifisch bei einer Zervixdilatation von 8–10 cm. Es wird auch eine Verkürzung der aktiven Eröffnungsphase und der Plazentaphase festgestellt. In der zweiten Phase der Geburt (Austreibungsphase) kann ein Trend zur Verkürzung der Dauer beobachtet werden. Die Aromatherapie hat keinen Einfluss auf das Risiko eines Notkaiserschnittes sowie eines spontanen Beginns der Wehentätigkeit oder spontanen Blasensprungs (Chen et al., 2019).

Chen et al. (2019) schlussfolgern, dass die Anwendung der Aromatherapie anhand ihrer Ergebnisse zur Linderung des Geburtsschmerzes und zur Reduzierung der Geburtsdauer wirksam ist. Diese Therapieform ist zudem mit wenig Nebenwirkungen verbunden. Chen et al. (2019) weisen jedoch darauf hin, dass weitere Forschungsarbeit mit objektiveren Messmethoden, grösseren Stichproben sowie strengerem Studiendesign nötig sind, um nachdrücklichere Empfehlungen aussprechen zu können. Des Weiteren muss auch noch untersucht werden, ob die Aromatherapie eine verstärkende Wirkung der Standardschmerzbehandlung bewirken kann (Chen et al., 2019).

Die Ergebnisse bezüglich der Geburtsdauer und der sekundären Outcomes sind für die Beantwortung der Fragestellung dieser Bachelorarbeit nicht relevant. Sie wurden lediglich kurz zusammengefasst und werden nicht ausführlich kritisch gewürdigt.

#### **4.1.2 Kritische Würdigung**

Chen et al. (2019) beschreiben den thematischen Hintergrund ihrer Studie nachvollziehbar und untermauern ihn mit geeigneter Literatur. Es wird eine Forschungsfrage genannt und mittels Zielsetzung wird der Forschungsgegenstand der Meta-Analyse klar eingegrenzt. Bezüglich der einzelnen untersuchten Variablen werden mehrere Studien analysiert und kritisch diskutiert.

Die durchgeführte Datenbankrecherche wird ausführlich erläutert. Auch der Selektionsprozess wird mittels sinnvoll gewählten Ein- sowie Ausschlusskriterien genau beschrieben und anhand eines *Flowcharts* übersichtlich dargestellt. Da für diese Bachelorarbeit das Einschlusskriterium «Applikationsart Inhalation» gewählt wurde, ist für die Autorinnen das Kriterium der Meta-Analyse Studien auszuschliessen, welche zusätzliche Einflüsse – beispielsweise der Applikationsart Massage – nicht beachten, von besonderer Bedeutung. Es wurden ausschliesslich randomisierte kontrollierte Studien eingeschlossen, welche ein hohes Evidenzniveau aufweisen. Die Datenextraktion sowie die Überprüfung der Studienqualität wurden durch zwei Forschende unabhängig voneinander mittels dem *Cochrane Risk of Bias tool for randomised trials* durchgeführt. Deren Resultate werden im Fliesstext und tabellarisch

übersichtlich dargestellt. Es werden jedoch keine detaillierten Ergebnisse der einzelnen Studien offengelegt.

Die Meta-Analysen wurden beschrieben und die Ergebnisse sind ausführlich in verständlicher Weise im Fliesstext und tabellarisch dargestellt sowie passend in die Diskussion miteinbezogen. Nach der Analyse der Studien hinsichtlich der Linderung des Geburtsschmerzes nach der Intervention mittels Aromatherapie kann eine hohe Heterogenität zwischen den Einzelstudien festgestellt werden. Dies wird durch die Forschenden transparent dargestellt und entsprechend diskutiert: Die Streuung der beobachteten Effekte könne auf die Schwankungen der individuellen Schmerzwahrnehmung während der Geburt, auf die Subjektivität der Messinstrumente sowie auch auf die emotionale Stabilität und den ausserordentlichen Zustand, in welchem sich die Gebärende während der Geburt befindet, zurückzuführen sein (Chen et al., 2019). Weitere Faktoren, welche zur Heterogenität beitragen können, sind die unterschiedlichen Geburtserfahrungen der Gebärenden sowie die jeweiligen Essenzen der Aromatherapie.

Demnach werden von Chen et al. (2019) mehrere Limitationen hinsichtlich der Demographie und Klinik beschrieben. Unter anderem bemängeln sie die teilweise klein ausfallende Stichprobengrössen der inkludierten Studien. Zudem wurden die meisten Studien im Nahen Osten durchgeführt, was die Übertragbarkeit auf weitere Populationen erschwert. Ausserdem merken sie an, dass basierend auf den Ergebnissen keine Empfehlungen hinsichtlich der bestgeeigneten ätherischen Öle gemacht werden kann, obschon die Lavendelessenz als meist verwendetes ätherisches Öl beschrieben wurde. Als letzte Limitation nennen die Forschenden, dass keine Angaben bezüglich der Schmerzintensität in der zweiten und dritten Geburtsphase (Austreibung- und Plazentaphase) vorlagen, vermutlich weil es unwahrscheinlich war, korrekte Informationen bezüglich der Schmerzwahrnehmung unter diesen extremen Bedingungen zu erhalten (Chen et al., 2019).

Die Objektivität dieser Meta-Analyse wird durch die unabhängige Durchführung zweier Forschenden an der Datenerhebung sowie Datenextraktion und Überprüfung

derer Qualität gestärkt. Andererseits weisen jedoch die Messinstrumente der Schmerzintensität in den Einzelstudien einen hohen subjektiven Anteil auf, was die Objektivität und Reliabilität der Meta-Analyse einschränkt. Die Reliabilität der Meta-Analyse wird durch die ausführlichen Informationen bezüglich des Selektionsprozesses und der Datenerhebung gestärkt und trägt dazu bei, dass die Wiederholbarkeit gegeben wäre. Die Variablen und das Verfahren scheinen für die genannte Zielsetzung geeignet, was die interne Validität erhöht. Die externe Validität wird durch die erschwerte Übertragbarkeit auf andere Populationen geschwächt.

Nach Stahl (2008) wird das Evidenzlevel aufgrund von Meta-Analysen von systematischen Reviews randomisierter kontrollierter Studien auf die Evidenzstufe I a eingestuft.

#### 4.2 Quelle B: Studie von Hamdamian et al. (2018)

Nachfolgend wird tabellarisch eine Übersicht der Quelle B aufgezeigt.

**Tabelle 6**

*Übersicht der Studie von Hamdamian et al. (eigene Darstellung, 2021)*

<b>Titel</b>	Effects of aromatherapy with Rosa damascena on nulliparous women's pain and anxiety of labor during first stage of labor
<b>Autorenschaft</b>	Sepideh Hamdamian, Soheila Nazarpour, Masoumeh Simbar, Sepideh Hajian, Faraz Mojab, Atefeh Talebi
<b>Land, Sprache, Jahr</b>	Iran, Englisch, 2018
<b>Journal</b>	Journal of Integrative Medicine
<b>Methodik</b>	Quantitativer Forschungsansatz
<b>Design</b>	Randomisierte kontrollierte Studie
<b>Setting</b>	Spital in Jajarm, Iran
<b>Stichprobe</b>	110 Gebärende, Microsoft Excel gesteuertes Zufallsprinzip - Interventionsgruppe: n = 55 Erstgebärende (Aromatherapie) - Kontrollgruppe: n = 55 Erstgebärende (Kochsalzlösung)
<b>Einschlusskriterien</b>	- Keine Allergien in der Vorgeschichte - Einlingsschwangerschaft - Gestationsalter > 37 SSW

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine Komplikationen</li> <li>- Schädellage</li> <li>- Adäquate Schwangerschaftsvorsorge</li> </ul>
<b>Ausschlusskriterien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unentschlossenheit der Teilnehmerinnen</li> <li>- Allergische Symptome, die während der Intervention auftreten</li> <li>- Starke, nicht tolerierbare Schmerzen</li> <li>- Unerwartete Notfälle</li> </ul>
<b>Outcomes</b>	<p><b>Primäre Outcomes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intensität des Geburtsschmerzes</li> <li>- Angstniveau</li> </ul> <p><b>Sekundäre Outcomes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demographische und geburtshilfliche Informationen</li> <li>- Merkmale der Wehen und der Geburt (Anzahl und Dauer der Wehen, Bishop-Score, Wehenunterstützung mittels Oxytocins, Apgar-Werte und Geburtsmodus)</li> </ul>
<b>Interventionen</b>	<p><b>Interventionsgruppe Aromatherapie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Befestigung eines 10 x 10 cm grossen Baumwollkissens am Halskragen der Probandin mit 0.8 ml ätherischem Öl der Rose zur Inhalation ab einer Zervixdilatation von 4 cm, alle 30 min bis zur Geburt</li> </ul> <p><b>Kontrollgruppe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Befestigung eines 10 x 10 cm grossen Baumwollkissens am Halskragen der Probandin mit 0.8 ml Kochsalzlösung zur Inhalation ab einer Zervixdilatation von 4 cm, alle 30 min bis zur Geburt</li> </ul>
<b>Statistische Verfahren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>t</i>-Test</li> <li>- <i>Mann-Whitney U</i> Test</li> <li>- <i>Chi-square</i> Test</li> </ul>
<b>Zentrale Ergebnisse</b>	Die Schmerzintensität sowie das Angstniveau in der Interventionsgruppe nach der Aromatherapiebehandlung mittels der ätherischen Essenz der Rose ist signifikant niedriger als in der Kontrollgruppe (Behandlung mit Kochsalzlösung).
<b>Limitationen der Forschenden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Begrenzte Ergebnisse bezüglich gemessener Angst, da nur Messung des Angstzustandes und nicht der latenten Angst</li> <li>- Keine Kontrolle der individuellen Schmerztoleranz</li> <li>- Mögliche Verzerrung der Studienergebnisse aufgrund fehlender doppelter Verblindung</li> <li>- Negative Beeinflussung auf die Antworten der Schmerz- und Angstbewertungen aufgrund des Stresszustandes während der Geburt</li> </ul>

#### 4.2.1 Zusammenfassung

Hamdamian et al. (2018) untersuchen in ihrer randomisiert kontrollierten Studie (RCT) die Auswirkungen der Aromatherapie mit dem ätherischen Öl der Rose auf die

Schmerzintensität und Angst während der ersten Phase der Geburt von erstgebärenden Frauen. Die Geburt eines Kindes wird von Hamdamian et al. (2018) als eine der schmerzhaftesten Erfahrungen im Leben einer Frau beschrieben. Diese Erfahrung ist von verschiedensten physiologischen und psychologischen Faktoren abhängig. Die Angst vor dem Geburtsschmerz, worunter rund 24% der schwangeren Frauen leiden, ist einer der häufigsten Gründe für die Ablehnung einer vaginalen Geburt und die Wahl für einen elektiven Kaiserschnitt. Die Forschenden erläutern zudem, dass die Angst mit dem Geburtsschmerz in Verbindung steht und gar das Schmerzempfinden erhöht sowie die Schmerztoleranz mindert. Die Essenz der Rose ist bereits in Bezug zur Schmerzlinderung allgemein untersucht worden und weist weitere positive Aspekte auf. Zudem haben Studien gezeigt, dass keine Nebenwirkungen in der Anwendung festgestellt wurden (Hamdamian et al., 2018). Des Weiteren merken Hamdamian et al. (2018) an, dass die einfach anzuwendende Aromatherapie während der Geburt einen effektiven Schritt in der Reduzierung der Kaiserschnitttrate im Iran darstellen könnte.

Die Datenerhebung wurde in einem iranischen Krankenhaus in Jajarm durchgeführt. Es wurden 110 Erstgebärende, welche die Ein- und Ausschlusskriterien erfüllten, eingeschlossen und randomisiert in die Interventionsgruppe (n = 55, Behandlung mittels Aromatherapie) und Kontrollgruppe (n = 55, Behandlung mittels Kochsalzlösung) eingeteilt. Als primäre Outcomes wurden die Variablen Schmerzintensität dreimal (bei einer Zervixdilatation von 4–5, 6–7 und 8–10 cm) und das Angstniveau zweimal (bei einer Zervixdilatation von 4–7 und 8–10 cm) in der aktiven Eröffnungsphase jeweils zehn Minuten nach der durchgeführten Intervention gemessen. Die Schmerzintensität wurde mittels der numerischen Schmerzbewertungsskala (von 0–10) und die Angst mit dem *Spielberger* Angstfragebogen erhoben. Als sekundäre Outcomes wurden die demographischen und geburtshilflichen Informationen sowie Eigenschaften der Wehen und der Geburt (siehe Tabelle 6) evaluiert. Die Daten wurden mittels statistischer Verfahren, die ebenfalls aus der Tabelle 6 ersichtlich sind, ausgewertet. Es wurde ein Signifikanzniveau von  $P < 0.05$  festgelegt.

Hamdamian et al. (2018) zeigen anhand ihrer Ergebnisse, dass die Schmerzintensität in der Interventionsgruppe nach der Behandlung mittels Aromatherapie, während der Eröffnungsphase (Zervixdilataion 4–10 cm), im Durchschnitt signifikant niedriger war als in der Kontrollgruppe (Interventionsgruppe: 3.25–6.69; Kontrollgruppe: 6.36–9.78). Beide Gruppen unterschieden sich in ihren demographischen und geburtshilflichen Charakteristiken nicht signifikant ( $P = 0.25–0.97$ ). Zudem wurden auch keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich zweier möglicher Konsequenzen der Aromatherapie, auf die Apgar-Werte des Neugeborenen oder den Geburtsmodus, festgestellt ( $P = 0.71–0.84$ ).

Die Forschenden schlussfolgern, dass aufgrund ihrer Ergebnisse die Aromatherapie mit dem ätherischen Öl der Rose als eine komplementärmedizinische Möglichkeit zur Linderung der Schmerzen und Angst während der ersten Phase der Geburt (Eröffnungsphase) in Geburtskliniken empfohlen werden kann (Hamdamian et al., 2018).

Für die Beantwortung der Fragestellung dieser Bachelorarbeit sind die Ergebnisse hinsichtlich der Angst nicht relevant. Sie wurden lediglich in der Zusammenfassung und Tabelle 6 kurz erwähnt, werden aber nicht ausführlicher beschrieben und kritisch gewürdigt.

#### **4.2.2 Kritische Würdigung**

Es wird eine Forschungsfrage definiert und mittels der Zielsetzung der Forschungsgegenstand nachvollziehbar eingegrenzt. Der thematische Hintergrund sowie der aktuelle Forschungsstand und Forschungsbedarf wird anhand bereits vorhandener Literatur beschrieben und untermauert. Ergänzend zum Ziel dieser Studie wird eine Hypothese genannt, die jedoch nicht mehr aufgegriffen und beantwortet wird. Der quantitative Forschungsansatz und das gewählte Studiendesign sind sinnvoll gewählt, die Wahl wird aber nicht begründet.

Die erforderliche Stichprobengröße ( $n = 116$ ) basiert auf einer *Sample Size* Kalkulation mit üblichen Parametern hinsichtlich Signifikanzniveau und *Power*. Die tatsächliche Stichprobengröße ist mit 110 Teilnehmerinnen etwas geringer. Die



Studienteilnehmerinnen werden anhand sinnvoller Ein- und Ausschlusskriterien eingeschlossen, wobei das Einschlusskriterium der Erstparität nur im Titel und in der Zielsetzung genannt wird. Die Gruppenzuteilung (Interventions- und Kontrollgruppe) erfolgt randomisiert, was ein mögliches Risiko für einen Selektionsbias minimiert. Da die Datenerhebung jedoch nur in einem iranischen Spital in Jajarm durchgeführt wurde und der Zeitraum nicht genannt wird, ist eine Übertragung auf eine grössere Population und eine Verallgemeinerung der Ergebnisse nicht zwangsläufig möglich.

Die Messinstrumente werden genannt und ihre Reliabilität sowie Validität dargelegt. Auch die verwendeten statistischen Verfahren werden erwähnt und sinnvoll für die untersuchten Variablen eingesetzt. Angaben zu einer Bewilligung durch ein Ethikkomitee zur Finanzierung sowie zu schriftlichen Einverständniserklärungen der Teilnehmerinnen werden gemacht. Es bestehen keine Interessenskonflikte der Forschenden. Es wird nur bedingt auf Störvariablen, welche mögliche Einflüsse auf die Intervention haben könnten, eingegangen. Zudem lassen die beschriebenen Möglichkeiten der Kontrolle dieser Störvariablen Fragen offen, wie zum Beispiel zur erfolgreichen Verblindung der Teilnehmerinnen in den beiden Gruppen bezüglich der geruchsintensiven Aromatherapie und der geruchslosen Kochsalzlösung.

Die Ergebnisse werden anschaulich und übersichtlich dargestellt, wobei im Fliesstext nur auf die bestehenden oder fehlenden Signifikanzen eingegangen wird. Somit stellen die vollständig und übersichtlich dargestellten Tabellen eine unabdingbare Ergänzung dar. Die Interpretation der aufgeführten Ergebnisse sind übereinstimmend und die Ergebnisse werden mit dem aktuellen Forschungsstand verglichen.

Es werden von Hamdamian et al. (2018) mehrere Limitationen der Studie genannt. Einerseits bemängeln sie, dass die Ergebnisse bezüglich der gemessenen Angst begrenzt sind, da nur der Angstzustand und keine latente Angst gemessen wurde. Andererseits ist auch die individuelle Schmerztoleranz sehr unterschiedlich und konnte nicht untersucht werden. Des Weiteren nennen sie als Hauptlimitation der Studie die fehlende Möglichkeit der doppelten Verblindung, was einen verzerrenden Einfluss hinsichtlich der Ergebnisse haben kann (*Performance bias* oder *Detection bias*).

Zuletzt wurde der Stresszustand der Geburt, in welchem sich die Teilnehmerinnen befinden, als verwirrende Beeinflussung auf ihre Antworten bezüglich ihrer Schmerz- und Angstbewertung angesehen (Hamdamian et al., 2018).

Die Objektivität der durchgeführten Studie ist erheblich geschwächt. Die Datenerhebung wurde durch die Forschenden selbst durchgeführt und es wird nicht erläutert, ob die Aufklärung über die Studie durch eine neutrale Person erfolgte. Zudem war die Möglichkeit der doppelten Verblindung nicht umsetzbar und somit könnte eine denkbare Verzerrung der Ergebnisse bestehen. Die Reliabilität ist wiederum gegeben, da die Datenerhebung nachvollziehbar beschrieben wird und mit den auf Reliabilität geprüften Messinstrumenten beliebig wiederholbar wäre. Die interne Validität ist aufgrund der oben erwähnten fehlenden Objektivität bedingt gegeben. Die weiteren Bedingungen wie die passenden Variablen zur Zielsetzung, geeignete Messverfahren und richtig ausgewählte statistische Analysen sind jedoch erfüllt. Aufgrund der relativ kleinen Stichprobe aus nur einem iranischen Spital ist die externe Validität fraglich und es ist unklar, inwiefern eine Verallgemeinerung der Ergebnisse zulässig ist.

Nach Stahl (2008) wird das Evidenzlevel aufgrund mindestens einer randomisierten kontrollierten Studie auf die Evidenzstufe I b eingestuft.

### 4.3 Quelle C: Studie von Chughtai et al. (2018)

Die Tabelle 7 präsentiert eine Übersicht der Quelle C.

**Tabelle 7**

*Übersicht der Studie von Chughtai et al. (eigene Darstellung, 2021)*

<b>Titel</b>	Comparing the Effect of Aromatherapy With Essential Oils of <i>Rosa damascena</i> and Lavender Alone and in Combination on Severity of Pain in the First Phase of Labor in Primiparous Women
<b>Autorenschaft</b>	Aliye Chughtai, Maryam Navaee, Moluk Hadi Alijanvand, Fariba Yaghoubinia
<b>Land, Sprache, Jahr</b>	Iran, Englisch, 2018

<b>Journal</b>	Crescent Journal of Medical and Biological Sciences
<b>Methodik</b>	Quantitativer Forschungsansatz
<b>Design</b>	Randomisierte kontrollierte Studie
<b>Setting</b>	Entbindungskliniken in Zahedan, Iran
<b>Stichprobe</b>	120 Gebärende, randomisiertes Zufallsprinzip <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interventionsgruppen: n = je 30 Erstgebärende (Aromatherapie)</li> <li>- Kontrollgruppe: n = 30 Erstgebärende (destilliertes Wasser)</li> </ul>
<b>Einschlusskriterien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestationsalter 38–42 SSW</li> <li>- Alter 18–35 Jahre</li> <li>- Schädellage</li> <li>- Physiologische Voraussetzungen von Fruchtwasser und Fötus</li> <li>- Einlingsschwangerschaft</li> <li>- Zervixdilatation von 3–4 cm</li> <li>- Mindestens Grundschulabschluss</li> <li>- <b>Keine</b> Unfruchtbarkeit in der Vorgeschichte, akute und chronische Krankheit, Asthma, Ekzeme, Allergien, Drogenabusus, psychische Erkrankung in den letzten sechs Monaten, medizinisches Personal</li> </ul>
<b>Ausschlusskriterien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einnahme von Analgetika, Sedativa, Opioiden innerhalb von drei Stunden vor und während der Studienteilnahme</li> <li>- Verwendung von Oxytocin zur Einleitung und zur Wehenunterstützung</li> <li>- Gebärende, die vom physiologischen Geburtsvorgang abweichen und dadurch eine besondere Betreuung oder eine Sectio benötigten</li> <li>- Allergische Reaktion auf die ätherischen Öle</li> </ul>
<b>Outcomes</b>	<b>Primäre Outcomes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intensität des Geburtsschmerzes</li> </ul>
<b>Interventionen</b>	<p><b>Interventionsgruppe Aromatherapie 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Befestigung einer 10 x 10 cm grossen Baumwollgaze am Halskra- gen der Probandin mit 0.1 ml ätherischem Öl der Rose gemischt mit 2 ml destilliertem Wasser zur Inhalation bei einer Zervixdilata- tion von 3–4 cm</li> </ul> <p><b>Interventionsgruppe Aromatherapie 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Befestigung einer 10 x 10 cm grossen Baumwollgaze am Halskra- gen der Probandin mit 0.1 ml ätherischem Öl des Lavendels ge- mischt mit 2 ml destilliertem Wasser zur Inhalation bei einer Zer- vixdilatation von 3–4 cm</li> </ul> <p><b>Interventionsgruppe Aromatherapie 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Befestigung einer 10 x 10 cm grossen Baumwollgaze am Halskra- gen der Probandin mit je 0.1 ml ätherischem Öl der Rose und des Lavendels gemischt mit 2 ml destilliertem Wasser zur Inhalation bei einer Zervixdilatation von 3–4 cm</li> </ul>

	<b>Kontrollgruppe</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Befestigung einer 10 x 10 cm grossen Baumwollgaze am Halskra- gen der Probandin mit 0.2 ml destilliertem Wasser zur Inhalation bei einer Zervixdilatation von 3–4 cm</li> </ul>
<b>Statistische Verfahren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Chi-square</i> Test</li> <li>- ANOVA</li> <li>- ANCOVA</li> <li>- <i>Bonferroni</i>-Korrektur</li> </ul>
<b>Zentrale Ergebnisse</b>	Die Ergebnisse zeigen in den Aromatherapie-Interventionsgruppen (nach der Anwendung der ätherischen Öle Lavendel, Rose und deren Kombination) eine signifikant tiefere Schmerzintensität im Vergleich zur Kontrollgruppe.
<b>Limitation der Forschenden</b>	Es ist nicht möglich gewesen die Probandinnen und Therapeuten zu verblinden, was der Natur der Aromatherapie zu Grunde liegt.

#### 4.3.1 Zusammenfassung

In ihrer randomisiert kontrollierten Studie untersuchten Chughtai et al. (2018) die Wirkung von Aromatherapie mit den ätherischen Ölen der Rose und des Lavendels (ein- zeln und kombiniert) auf die Schmerzintensität in der ersten Phase der Geburt bei Erstgebärenden. Da ein nicht zu vermeidender Bestandteil des Geburtsvorganges die Schmerzen sind, kann nach Chughtai et al. (2018) die Geburt ein sehr belasten- der Zustand für die Gebärende und ihr ungeborenes Kind darstellen. Zudem kann die übermässige Schmerzintensität die Uteruskontraktionen vermindern und daraus fol- gend den Geburtsfortschritt verlangsamen. In Anlehnung an Chughtai et al. (2018) sind sich etliche medizinische Fachleute und Forschende einig, dass es effektive und sichere Interventionen braucht, welche die Schmerzintensität während der Geburt senken. Denn es ist Tatsache, dass 71% der Schwangeren sich für einen elektiven Kaiserschnitt aus Angst vor dem Geburtsschmerz entscheiden. Nicht-pharmakologi- sche Methoden wie die Aromatherapie sind zur Linderung des Geburtsschmerzes aus Gründen der niedrigen Kosten, einfachen und nicht invasiven Anwendung sehr beliebt und werden mittlerweile in vielen Ländern als nicht-pharmakologische Alter- native zu synthetischen Analgetika angeboten (Chughtai et al., 2018).

Die Daten wurden von Chughtai et al. (2018) in Entbindungskliniken in Zahedan im Iran erhoben. Es wurden 120 Erstgebärende, welche die Ein- und

Ausschlusskriterien erfüllten, eingeschlossen und randomisiert in die Interventionsgruppen (n = 90; Behandlung mit Aromatherapie in drei Untergruppen: Rose, Lavendel, Kombination) und in eine Kontrollgruppe (n = 30; Behandlung mit destilliertem Wasser) eingeteilt. Die Intervention wurde in der Eröffnungsphase bei einer Zervixdilatation von 3–4 cm durchgeführt. Als Outcome wurde die Schmerzintensität mittels einer visuellen Analogschmerzskala (0–10 cm Linie) zu drei verschiedenen Zeitpunkten gemessen (vor und 30 sowie 60 Minuten nach der Intervention). Die Daten wurden mittels des *Chi-square* Tests, der einseitigen Varianzanalyse (ANOVA), der Kovarianzanalyse (ANCOVA) mit wiederholten Messungen und der Bonferroni-Korrektur sowie mit der *SPSS-Software* (Version 21) analysiert. Das Signifikanzniveau wurde auf  $P < 0.05$  festgelegt.

Die Ergebnisse von Chughtai et al. (2018) weisen darauf hin, dass alle vier Gruppen in Bezug auf Bildungsniveau, Einkommen, Berufs- und Versicherungsstatus sowie Alter homogen sind und sich nicht wesentlich unterscheiden ( $P > 0.05$ ). Die Messungen der Schmerzintensität nach der Intervention zeigen signifikant niedrigere Werte in allen Interventionsgruppen im Vergleich zur Kontrollgruppe ( $P < 0.05$ ). Die Ergebnisse lassen aber keinen signifikanten Unterschied zwischen den drei Interventionsgruppen ableiten ( $P = 0.541–1.000$ ). Es besteht lediglich ein Trend, dass die Behandlung mit dem ätherischen Öl der Rose im Vergleich zur Lavendel- und Kombinationsgruppe eine stärkere Wirkung auf die Linderung der Schmerzen hat. Zudem kann auch eine stärkere Wirkung des Lavendels im Vergleich zur Kombinationsgruppe bestehen (Chughtai et al., 2018).

Nach Chughtai et al. (2018) deuten die Ergebnisse darauf hin, dass die Aromatherapie anhand Inhalation der ätherischen Öle von Rose und Lavendel (einzeln sowie in Kombination) den Geburtsschmerz reduzieren kann. Daher legen sie den Nutzen dieser kostengünstigen und sicheren Interventionsmassnahme zur Linderung der mütterlichen Schmerzen nahe. Zudem kann dies auch zur Senkung der Kaiserschnitttrate beitragen (Chughtai et al., 2018).

### 4.3.2 Kritische Würdigung

Es wird von den Forschenden eine konkrete Forschungsfrage durch eine klare Zieldefinition gestellt und das Problem wird deutlich dargestellt. Der aktuelle Forschungsstand und Forschungsbedarf sowie der theoretische Hintergrund werden mittels vorhandener Literatur aufgezeigt und untermauert. Die Wahl des quantitativen Forschungsansatzes und des Studiendesigns ist sinnvoll, wird jedoch nicht begründet.

Die Stichprobengrösse ( $n = 120$ ) wurde mithilfe einer Formel für den Vergleich der Mittelwerte mit üblichem Signifikanzniveau errechnet. Die Probandinnen wurden anhand sinnvoller Ein- und Ausschlusskriterien ausgewählt, wobei die Erstparität nur im Titel und in der Zielsetzung genannt wurde. Zur Einteilung in die verschiedenen Gruppen (Interventionsgruppen und Kontrollgruppe) wurde ein randomisiertes Vorgehen gewählt. So konnte ein mögliches Risiko für einen Selektionsbias minimiert werden. Die Datenerhebung wurde in iranischen Entbindungskliniken in der Stadt Zahedan im Jahr 2015 durchgeführt. Mit grosser Wahrscheinlichkeit kann die Studie somit auf eine ähnliche Population im Iran übertragen werden. Jedoch lassen die Ergebnisse dieser Datenerhebung – aus nur einer iranischen Stadt – keine eindeutige Übertragbarkeit auf eine grössere beziehungsweise andere Population zu. Die Übertragbarkeit des Studiensetups in andere *Settings* wäre aber gegeben, da Chughtai et al. (2018) ihre Studie transparent beschrieben und die Umsetzung der Aromatherapie von ihnen als einfach angesehen wird.

Die Messinstrumente wurden dem Studiendesign entsprechend gewählt und ihre Reliabilität sowie Validität werden begründet. Es werden die gebrauchten statistischen Verfahren erwähnt und sinnvoll eingesetzt. Von den Probandinnen wurde schriftlich die Einverständniserklärung eingeholt, nachdem die Angaben zur Bewilligung durch ein Ethikkomitee vorlagen. Die Forschenden schliessen einen Interessenkonflikt aus. Es wird von Chughtai et al. (2018) nur bedingt auf mögliche Einflussfaktoren eingegangen. Sie erwähnen, dass aufgrund der aromatischen Natur der ätherischen Öle die Probandinnen sowie die Betreuungspersonen nicht verblindet werden konnten. Es wird aber zusätzlich beschrieben, dass an einem Tag nur eine

Interventionsgruppe getestet wurde, um eine geruchsbedingte Verzerrung der Ergebnisse zwischen den einzelnen Gruppen möglichst zu minimieren.

Im Fliesstext wird lediglich auf die bestehende oder fehlende Signifikanz eingegangen. Dies führt zur Notwendigkeit der übersichtlich und vollständig dargestellten Tabellen, welche den Text mit den genaueren Zahlen ergänzen. Generell werden die Ergebnisse aber anschaulich und übersichtlich präsentiert. Die Interpretation der Ergebnisse stimmt überein und sie werden dem aktuellen Forschungsstand gegenübergestellt.

Seitens der Forschenden wird lediglich eine Limitation der Studie genannt. Es ist nicht möglich gewesen, die Probandinnen und Therapeuten zu verblinden, was der Natur der Aromatherapie zu Grunde liegt (Chughtai et al., 2018).

Da von Chughtai et al. (2018) nicht beschrieben wird, von wem die Datenerhebung durchgeführt wurde und die Aufklärung der Probandinnen durch sie selber stattgefunden hat, kann die Studie nur bedingt als objektiv betrachtet werden. Zudem wird die Objektivität aufgrund der Unmöglichkeit der doppelten Verblindung und der damit verbundenen denkbaren Verzerrung der Ergebnisse ebenfalls geschwächt. Die Datenerhebung wird nachvollziehbar beschrieben, somit kann die Studie als reliabel eingeschätzt werden. Dies stärkt zudem die auf Reliabilität geprüften Messinstrumente, was eine Wiederholbarkeit der Studiendurchführung gewährleistet. Aufgrund der oben erwähnten fehlenden Objektivität ist die interne Validität vorbehaltlich gegeben. Gestärkt wird sie jedoch durch die passenden Variablen, geeigneten Messverfahren sowie sinnvoll ausgewählten statistischen Analysen, welche dem Studiendesign entsprechen. Die externe Validität ist fraglich, denn es ist unklar, inwiefern eine Verallgemeinerung der Ergebnisse, welche im Rahmen einer eher kleinen Stichprobe lediglich aus einer Stadt im Iran erhoben wurden, möglich ist.

Nach Stahl (2008) wird das Evidenzlevel aufgrund mindestens einer randomisierten kontrollierten Studie auf die Evidenzstufe I b eingestuft.

## 5 Diskussion

Das Ziel der vorliegenden Bachelorarbeit ist es, die Effekte der Aromatherapie auf die Intensität des Geburtsschmerzes aufzuzeigen. Die Forschenden stellen in ihren Ergebnissen eine signifikant tiefere Schmerzintensität nach der Behandlung mit der Aromatherapie im Vergleich zu den Kontrollgruppen fest (Chen et al., 2019; Hamdamian et al., 2018; Chughtai et al., 2018). Eine Übersicht der relevanten Ergebnisse ist in Tabelle 8 dargestellt. Die Fragestellung kann somit wie folgt beantwortet werden: Die Aromatherapie zeigt eine effektive Linderung der Intensität des Geburtsschmerzes. Die zur Beantwortung der Forschungsfrage verwendeten Ergebnisse werden im weiteren Verlauf dieses Kapitels verglichen und kritisch diskutiert.

**Tabelle 8**

*Übersicht der relevanten Ergebnisse (eigene Darstellung, 2021)*

	<b>Chen et al. (2019)</b>	<b>Hamdamian et al. (2018)</b>	<b>Chughtai et al. (2018)</b>
<b>Intensität des Geburtsschmerzes</b>	Die Anwendung der Aromatherapie hat eine Reduzierung des Geburtsschmerzes in der Eröffnungsphase gezeigt.	Die Schmerzintensität in der Interventionsgruppe nach der Aromatherapiebehandlung mittels des ätherischen Öls der Rose in der Eröffnungsphase ist signifikant niedriger als in der Kontrollgruppe.	Die Ergebnisse zeigen in den Aromatherapie-Interventionsgruppen (unter Anwendung der ätherischen Öle Lavendel, Rose und deren Kombination) in der Eröffnungsphase eine signifikant tiefere Schmerzintensität im Vergleich zur Kontrollgruppe.

Die Ergebnisse von Chen et al. (2019), Hamdamian et al. (2018) und Chughtai et al. (2018) sind weitgehend miteinander vergleichbar. Eine Übersicht der Quellen ist in Tabelle 9 ersichtlich. Einer der Gründe dafür ist die von Hamdamian et al. (2018) und Chughtai et al. (2018) genannte Homogenität der Stichprobenszusammensetzung und ihre ähnliche Stichprobengrösse ( $n = 110$ ,  $n = 120$ ). Sie unterscheiden sich auch nicht hinsichtlich ihres Studiendesigns (randomisiert kontrollierte Studie, RCT), wonach ihr Evidenzlevel nach Stahl (2008) auf der Stufe I b eingeordnet wird. Chen et al. (2019) haben im Rahmen eines systematischen Reviews mehrere Meta-Analysen durchgeführt und weisen somit ein anderes Evidenzlevel (I a) und eine andere



Vorgehensweise durch die Art des Designs auf. Dies macht die Ergebnisse von Chen et al. (2019) nur bedingt mit den anderen Studien vergleichbar. Hinzu kommt die teilweise festgestellte Heterogenität und klein ausfallende Stichprobengrößen der inkludierten Einzelstudien, was ebenfalls einen negativen Einfluss auf die Ergebnisse und deren Vergleichbarkeit haben kann. Chen et al. (2019) beziehen sich wiederum ausschliesslich auf randomisiert kontrollierte Studien, was den oben genannten negativen Aspekt minimiert.

**Tabelle 9**

*Übersicht der Quellen (eigene Darstellung, 2021)*

	<b>Chen et al. (2019)</b>	<b>Hamdamian et al. (2018)</b>	<b>Chughtai et al. (2018)</b>
<b>Setting; Zeitraum Datenerhebung</b>	Studien aus Italien, Korea, Indien, Pakistan, Iran, Ägypten und Thailand; 2003–2018	Spital in Jajarm, Iran; Zeitraum nicht genannt	Geburtenkliniken in Zahedan, Iran; Jahr 2015
<b>Design; Evidenzlevel</b>	Meta-Analyse randomisierter kontrollierter Studien; Evidenzlevel I a	Randomisierte kontrollierte Studie; Evidenzlevel I b	Randomisierte kontrollierte Studie; Evidenzlevel I b
<b>Primäre Outcomes</b>	Intensität des Geburtsschmerzes und Geburtsdauer	Intensität des Geburtsschmerzes und Angstniveau	Intensität des Geburtsschmerzes
<b>Stichprobengrösse</b>	17 randomisierte, kontrollierte Studien (RCT) mit Stichproben n = 40 bis 513 Niedrig-Risiko-Gebärende	n = 110 Niedrig-Risiko-Gebärende (55 = Interventionsgruppe, 55 = Kontrollgruppe)	n = 120 Niedrig-Risiko-Gebärende (dreimal je 30 = Interventionsgruppen, 30 = Kontrollgruppe)
<b>Methodik</b>	17 RCTs: jeweils Vergleich Interventions- und Kontrollgruppe	Vergleich Interventions- und Kontrollgruppe	Vergleich Interventions- und Kontrollgruppe
<b>Anwendungsart Aromatherapie; ätherisches Öl</b>	8 RCTs Inhalation, 7 RCTs Massage und andere; verschiedene Öle	Inhalation; Rose	Inhalation; Lavendel, Rose

<b>Messinstrumente der Schmerzintensität</b>	Numerische Schmerzbewertungsskala (NRS) Visuelle Schmerz-Analogskala (VAS) 10-Punkte-Lickert-Skala (10-PLS)	Numerische Schmerzbewertungsskala (NRS von 0–10)	Visuelle Schmerz-Analogskala (VAS auf 0–10 cm Linie)
--	---	--	--

Aufgrund der Einschlusskriterien werden in allen drei Quellen Erstgebärende, welche dem Niedrig-Risiko-Kollektiv zugeschrieben werden können, untersucht (Chen et al., 2019; Hamdamian et al., 2018; Chughtai et al., 2018). Dies lässt eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu. Nach Chen et al. (2019) sollte zusätzlich als Einschlusskriterium eine klare Definition des ätherischen Öls und der Applikationsmethode vorliegen, was die Vergleichbarkeit mit den anderen Studien (Hamdamian et al., 2018; Chughtai et al., 2018), aufgrund deren untersuchter Öle, begünstigt.

Die Vergleichbarkeit der Ergebnisse wird durch eine ähnliche Vorgehensweise in allen Quellen gestärkt, wonach jeweils eine Interventionsgruppe (Aromatherapiebehandlung) einer Kontrollgruppe (keine Behandlung oder gleiche Intervention ohne Aromatherapie) gegenübergestellt wurde (Chen et al., 2019; Hamdamian et al., 2018; Chughtai et al., 2018). Ein möglicher negativer Einflussfaktor auf die Ergebnisse kann aber in der Anwendungsart der Aromatherapie liegen. Einerseits wurde die Aromatherapie von Hamdamian et al. (2018) und Chughtai et al. (2018) ausschliesslich und nahezu identisch über den Inhalationsweg angewendet. Andererseits inkludierten Chen et al. (2019) auch Einzelstudien, welche nebst der Applikationsart Inhalation auch die dermale Anwendung durch Massagetechniken untersuchten. Chen et al. (2019) erwähnen jedoch, dass sie nur Einzelstudien inkludierten, welche diese zusätzlichen Effekte (siehe Kapitel 3.1.3) – in diesem Fall der Massage – berücksichtigt haben. Dies minimiert wiederum den negativen Einfluss auf die Ergebnisse.

Was die Vergleichbarkeit der Ergebnisse weiter beeinflussen kann, sind die Verwendung unterschiedlicher ätherischer Öle. In den von Chen et al. (2019) inkludierten RCTs wurden verschiedene ätherische Öle verwendet (unter anderem von den

Pflanzen Lavendel, Jasmin, Salbei, Neroli, Rose), wobei die Anwendung des Lavendelöls am häufigsten genannt wurde. Daher können Chen et al. (2019) keine klare Empfehlung bezüglich des bestgeeigneten ätherischen Öls abgeben. Von Hamdamian et al. (2018) und Chughtai et al. (2018) wurde Rose untersucht, wozu bereits Literatur hinsichtlich der Sicherheit und Schmerzreduktion vorliegt (Marzouk et al., 2013; Zimmermann, 2018). Nebst der Rose kann auch dem ätherischen Öl des Lavendels eine lindernde Wirkung des Geburtsschmerzes zugeschrieben werden (Chughtai et al., 2018). In der Literatur finden sich ältere Studien, die dies ebenfalls belegen (Yazdkhasti & Pirak, 2016). Des Weiteren werden im theoretischen Hintergrund (Kapitel 3.2) weitere ätherische Öle vorgestellt, welche in der Geburtshilfe aufgrund ihrer unter anderem schmerzlindernden Wirkung zur Anwendung kommen. Es ist jedoch auffallend, dass hauptsächlich Lavendel (Chen et al., 2019; Chughtai et al., 2018) und Rose (Chen et al., 2019; Chughtai et al., 2018; Hamdamian et al., 2018) wissenschaftlich untersucht wurden. Wie bereits oben erwähnt werden von Chen et al. (2019) hingegen noch zusätzliche ätherische Öle genannt und deren Wirksamkeit im theoretischen Hintergrund erläutert (siehe Kapitel 3.2.3–3.2.5). Ein weiteres nennenswertes Öl ist das Ylang-Ylang (siehe Kapitel 3.2.6) aufgrund dessen schmerzlindernder Wirkung. Dieses ist unter anderem als Bestandteil des Geburtsöls – eine der Original-Stadelmann®-Aromamischungen – bekannt und wird vor allem aufgrund langjährigen Erfahrungswissens in der Geburtshilfe angewendet (Stadelmann, 2017).

Obschon sich die Messzeitpunkte der einzelnen Quellen hinsichtlich der Zervixdilatation unterscheiden (4–10 cm in Hamdamian et al., 2018; 3–4 cm in Chughtai et al., 2018; 8–10 cm oder ohne Angabe in Chen et al., 2019), machen die Ergebnisse allesamt eine Aussage für die erste Phase der Geburt (siehe Kapitel 3.4) und stärken folglich deren gemeinsame Aussagekraft. Weitere Daten bezüglich der Schmerzintensität in der zweiten und dritten Geburtsphase lagen nicht vor, wonach hinsichtlich dieser Phasen keine Aussage gemacht werden kann (Chen et al., 2019). Chen et al. (2019) erklären dies dadurch, dass es eher unwahrscheinlich sei, korrekte Informationen bezüglich der Schmerzwahrnehmung von den Gebärenden unter diesen ausserordentlichen Bedingungen der zweiten und dritten Geburtsphase zu erhalten.

Für die Schmerzerfassung wurden drei verschiedene Messinstrumente verwendet (siehe Tabelle 9), für welche jeweils eine 10er-Skala eingesetzt wurde, was die Ergebnisse miteinander vergleichbar macht. Zusätzlich wurde die Reliabilität und Validität dieser Instrumente differenziert dargelegt. Trotzdem kann eine gewisse Verzerrung der Ergebnisse bestehen, denn es wurden weder die individuelle Schmerztoleranz noch die Beeinflussung des Stresszustandes während der Geburt überprüft (Hamdamian et al., 2018). Offen bleibt, ob die Probandinnen Wissen oder Erfahrungen bezüglich potenziell schmerzerleichternden Ko-Interventionen wie beispielsweise Atemübungen und Bewegung mitgebracht haben (Dannhauer, 2017). Dies könnte die Ergebnisse zusätzlich beeinflusst haben, wird jedoch von keiner Forschungsgruppe diskutiert.

Steffen & Stiefel (2020) beschreiben den Geburtsschmerz als ein subjektiv wahrgenommenes biopsychosoziales Ereignis, welches eine individuelle und situationsabhängige Dynamik aufweist (siehe Kapitel 3.3). Somit erscheint es bei der Interpretation der Ergebnisse von Chen et al. (2019), Hamdamian et al. (2018) und Chughtai et al. (2018) sinnvoll, die individuelle Schmerztoleranz sowie die Einstellung gegenüber dem Geburtsschmerz ebenfalls zu berücksichtigen. Folglich weisen diese verwendeten Messinstrumente (NRS, VAS, 10-PLS) allgemein einen hohen subjektiven Anteil auf, was die Ergebnisse zusätzlich erheblich beeinflussen kann. Daraus ableitend wird darauf hingewiesen, dass es nötig ist, weitere Forschungsarbeit mit objektiveren Messmethoden durchzuführen (Chen et al., 2019).

Nachfolgend werden, nebst den bereits oben diskutierten, noch weitere Ergebnis beeinflussende Limitationen genannt. Die Forschenden der RCTs postulieren eine mögliche Verzerrung der Ergebnisse aufgrund der fehlenden doppelten Verblindung (Hamdamian et al., 2018; Chughtai et al., 2018). Basierend auf dieser Grundlage ist die Objektivität der Studien geschwächt und somit sind die Ergebnisse gewissermassen negativ geprägt. Ausserdem scheint die externe Validität der einzelnen Studien fraglich, was nur von Chen et al. (2019) kritisch diskutiert wird. Denn es handelt sich grösstenteils um Studien, welche im Nahen Osten durchgeführt wurden, und somit ist die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere Populationen erschwert (Chen et al., 2019; Hamdamian et al., 2018; Chughtai et al., 2018). In Anlehnung an Zimmermann

(2018) werden aus finanziellen Gründen und fehlender Zulassungen der Ethikkommissionen in der westlichen Welt eher selten placebokontrollierte Doppelblindstudien über die Aromatherapie durchgeführt. Wohingegen in sogenannten «Entwicklungs- und Schwellenländern» intensiver geforscht wird, da man dort auf diese preiswerten und verlässlichen Arzneimittel angewiesen ist und ein grosser Teil der aromatischen Pflanzen einheimisch wachsen (Zimmermann, 2018). Die Aussagekraft der Ergebnisse der einzelnen Quellen ist somit aufgrund genannter Mängel hinsichtlich der Gütekriterien Objektivität und externer Validität beeinträchtigt.

Die von Chen et al. (2019), Hamdamian et al. (2018) und Chughtai et al. (2018) festgestellte lindernde Wirkung der Aromatherapie auf die Intensität des Geburtsschmerzes kann wissenschaftlich schlüssig erklärt werden. Wie im Kapitel 3.1.3 bereits erklärt, werden die Duftmoleküle der ätherischen Öle binnen kürzester Zeit über unser Riechsystem oder über die Blutbahn in das limbische System weitergeleitet (Cook & Lynch, 2008; Dannhauer, 2017; Stadelmann, 2017). Nach Zimmermann (2018) wird die qualitative Wahrnehmung des Schmerzes durch Gefühle, welche teilweise im limbischen System verarbeitet werden, beeinflusst. Des Weiteren gelangen die Duftstoffe in den Hypothalamus (Dannhauer, 2017). In diesen beiden Bereichen des Gehirns kommt es dadurch unter anderem zur Ausschüttung von Neurotransmittern wie Serotonin und Endorphin, welche ein Gefühl von Erleichterung bewirken können (Ali et al., 2015). Zusätzlich werden durch diese Neurotransmitter die körpereigenen Dämmmechanismen angeregt (Zimmermann, 2018). Diese Mechanismen werden im Kapitel 3.3.1 in Anlehnung an Steffen und Stiefel (2020) näher beschrieben. Zusammenfassend erklären sie, dass sich auf gewissen Niveaus der «auf- und abführenden» Schmerzfasern Schaltstellen befinden, wo der Schmerz allgemein moduliert wird. Nebst der möglichen Wirkung der durch die Aromatherapie freigesetzten Neurotransmitter werden dort im Spezifischen auch körpereigene Neurotransmitter freigesetzt. Diese Neurotransmitter vermindern die Weitergabe des Schmerzreizes «nach oben» zum Gehirn, da sie eine morphinähnliche Wirkung aufweisen (Steffen & Stiefel, 2020).

## 6 Schlussfolgerung

In diesem Kapitel wird ein Bezug zur Praxis hergestellt, Limitationen genannt und ein Ausblick generiert, gefolgt von einem abschliessenden Fazit.

### 6.1 Theorie-Praxis-Transfer

Ziel der Hebammenbetreuung sind unter anderem die Linderung der Schmerzen und der damit verbundenen Angst sowie die Reduzierung der Geburtsdauer (Chughtai et al., 2018). Die Aromatherapie wird von allen Forschungsgruppen der analysierten Quellen als sichere, kostengünstige und nicht-invasive Möglichkeit zur Schmerzreduktion aufgezeigt (Chen et al., 2019; Hamdamian et al., 2018; Chughtai et al., 2018). Auch in Anbetracht der Nebenwirkungen und Nachteile der synthetischen Schmerzanalgetika kann die einfach anzuwendende Aromatherapie eine geeignete Alternative darstellen (Chen et al., 2019).

Die Praxiserfahrung der Autorinnen hat allerdings gezeigt, dass zwar oftmals die benötigten ätherischen Öle im jeweiligen Geburtssetting zur Verfügung gestanden wären, jedoch aus verschiedenen Gründen – wie beispielsweise fehlender Zeit, Kapazität oder fehlendem Wissen – nicht zur Anwendung gekommen sind und somit eher zu medikamentösen, invasiveren Schmerzmitteln gegriffen wurde. Diese Beobachtung steht im Gegensatz zum Aufschwung, den die Aromatherapie seit den 1980er Jahren wieder erlebt hat und zum langjährigen Erfahrungswissens aufgrund dessen diese alternative Heilmethode ebenfalls wieder weitverbreitet angewendet wird (Stadelmann, 2018).

Anhand der Datenlage der analysierten Quellen können nur Ergebnisse aus dem Nahen Osten aufgezeigt werden. Dennoch ist eine Übertragbarkeit auf die Gebärenden in unseren Breitengraden denkbar und soll das fundierte Hebammenerfahrungswissen untermauern und stärken, damit die Aromatherapie mehr Anklang in der Geburtshilfe findet.

Basierend auf den Ergebnissen kann lediglich die Anwendung der ätherischen Öle von Rose und Lavendel und zweitrangig auch von den Pflanzen Jasmin, Muskatellersalbei und Neroli hinsichtlich der Schmerzreduktion empfohlen werden. Es ist jedoch fraglich, inwiefern eine klare Empfehlung der Anwendung des «richtigen ätherischen

Öles» überhaupt notwendig ist. Denn nach Zimmermann (2018) schafft es das komplexe Vielstoffgemisch eines ätherischen Öls auf einzigartige Weise, im Organismus des Menschen nur dort einzugreifen, wo es etwas zu korrigieren gibt. Letzten Endes soll der Geruchssinn der Gebärenden und ihr Urteil darüber entscheiden, welches ätherische Öl ihr zusagt und dementsprechend angewendet werden soll (Stadelmann, 2017).

Unter Berücksichtigung dieser Aspekte könnte mit Hilfe einer differenzierten pränatalen Beratung bezüglich des Schmerzmanagements im Rahmen der Schwangerenvorsorge die Integration der Aromatherapie im geburtshilflichen Setting gefördert werden. Denn wenn sich eine Schwangere bereits vor der Geburt mit den verschiedenen Düften auseinandersetzt und ihre Vorlieben kennenlernt, könnte dies dazu führen, dass sie bereits frühzeitig während der Geburt auf die Ressourcen der Aromatherapie zurückgreifen möchte.

## **6.2 Limitationen und Ausblick**

Um die Rahmenbedingungen der vorliegenden Arbeit einzuhalten, wurden die Effekte auf den Schmerz während der Geburt berücksichtigt. Weitere Aspekte wie unter anderem die angstlindernde, entspannende oder wehenunterstützende Wirkung der Aromatherapie oder deren beeinflussende Aspekte auf die synthetischen Analgetika wären von weiterem Interesse gewesen.

Für die Beantwortung der Fragestellung wurden zwei RCTs mit einem Evidenzlevel I b und eine Meta-Analyse mit einem Evidenzlevels I a konsultiert. Bemängelt werden kann die Aussagekraft der Ergebnisse aufgrund der klein ausfallenden Anzahl analysierter Quellen und aufgrund derer demographischen Lage (Naher Osten), wo sowohl Datenerhebungen als auch Studienpublikationen stattgefunden haben. Dies lässt nur beschränkt eine Verallgemeinerung der Ergebnisse auf die Population der Schweiz zu und zeigt, dass in unseren Breitengraden dieses Thema noch wenig untersucht wurde.

Die Aussagekraft der Ergebnisse wird weiter durch die Tatsache eingeschränkt, dass die Einschätzung der Schmerzintensität sehr individuell und subjektiv ist. Durch diese subjektive Beeinflussung der Messmethoden könnte die Vergleichbarkeit der Daten fraglich sein.

Des Weiteren kann anhand der Ergebnisse nur eine Aussage bezüglich der ätherischen Öle Lavendel und Rose gemacht werden und nur zweitrangig bezüglich der Pflanzen Jasmin, Muskatellersalbei und Neroli. Somit wurde das Ziel dieser Bachelorarbeit – nämlich eine evidenzbasierte Anwendungsempfehlung für die Hebammenarbeit abzuleiten – nur ansatzweise erreicht. Es bleibt fraglich, welche evidenzbasierten Auswirkungen andere ätherische Öle haben, die aufgrund Erfahrungswissens in der Geburtshilfe angewendet werden.

Aufgrund der oben erwähnten Limitationen leiten die Autorinnen folgende Ansätze für die weitere Forschungsarbeit ab: Einerseits wären zukünftige Studien mit grösseren Stichproben und in mehreren unterschiedlichen Ländern und Kulturen durchzuführen, um eine Verallgemeinerbarkeit generieren zu können. Andererseits sollten weitere Forschungen mit objektiveren Messmethoden durchgeführt werden. Zusätzlich wären Untersuchungen zu weiteren ätherischen Ölen sinnvoll, um deren Anwendung in der Geburtshilfe evidenzbasiert zu etablieren.

### **6.3 Fazit**

Die im theoretischen Hintergrund dargestellte Grundlage und die Ergebnisse der analysierten Quellen zeigen, dass durch die Aromatherapie eine Linderung der Intensität des Geburtsschmerzes erzielt werden kann. Dennoch stellt der Geburtsschmerz ein sehr individuelles und subjektives Phänomen dar und ist von verschiedensten Faktoren abhängig. Hebammen können die Gebärende mit ihrem Wissen über die Aromatherapie und derer vielseitigen und einfachen Anwendungsmöglichkeiten in ihrer Entscheidungsfindung hinsichtlich ihrem individuellen Schmerzmanagement unterstützen.

Die Autorinnen sind zum Schluss gekommen, dass Aromatherapie eine sichere, nicht-pharmakologische, nicht-invasive sowie kostengünstige schmerzlindernde Massnahme darstellt. Sie kann angeboten und ausprobiert werden, bevor invasivere Methoden zum Einsatz kommen – oder diese dann auch ergänzen.



«Zwar gibt es kein einziges Duftöl, das den Geburtsschmerz wegzaubert, aber die Aromatherapie kann der Gebärenden vermitteln, dass sie fähig ist, die Geburt zu leisten. So wird der Geburtsschmerz zur Chance, um auch den anderen Herausforderungen des Lebens mit Durchhaltevermögen und Selbstbewusstsein zu begegnen.»

(Stadelmann, 2017, S. 169)

## Literaturverzeichnis

- Ali, B., Al-Wabel, N. A., Shams, S., Ahamad, A., Khan, S. A., & Anwar, F. (2015). Essential oils used in aromatherapy: A systemic review. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 5(8), 601–611. <https://doi.org/10.1016/j.apjtb.2015.05.007>
- AromaAlliance, Netzwerk europäischer Vereine für Aromatherapie, Aromapflege und Aromakultur. (2020). *Aromatherapie · Aromapflege · Aromakultur Leitfaden* (3. Aufl.). Abgerufen 8. Februar 2021 von <https://www.forum-essenzia.org/content/der-leitfaden/>
- Bartholomeyczik, S., Linhart, M., Mayer, H., & Mayer, H. (2008). *Lexikon der Pflegeforschung, Begriffe aus Forschung und Theorie*. Urban & Fischer.
- Chaillet, N., Belaid, L., Crochetière, C., Roy, L., Gagné, G.-P., Moutquin, J. M., Rossignol, M., Dugas, M., Wassef, M., & Bonapace, J. (2014). Nonpharmacologic Approaches for Pain Management During Labor Compared with Usual Care: A Meta-Analysis. *Birth*, 41(2), 122–137. <https://doi.org/10.1111/birt.12103>
- Chen, S.-F., Wang, C.-H., Chan, P.-T., Chiang, H.-W., Hu, T.-M., Tam, K.-W., & Loh, E.-W. (2019). Labour pain control by aromatherapy: A meta-analysis of randomised controlled trials. *Women and Birth*, 32(4), 327–335. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2018.09.010>
- Chughtai, A., Navaee, M., Alijanvand, M. H., & Yaghoubinia, F. (2018). Comparing the Effect of Aromatherapy With Essential Oils of Rosa damascena and Lavender Alone and in Combination on Severity of Pain in the First Phase of Labor in Primiparous Women. *Crescent Journal of Medical and Biological Sciences*, 5(4). Abgerufen 5. Januar 2021 von [http://cjmb.org/uploads/pdf/pdf\\_CJMB\\_211.pdf](http://cjmb.org/uploads/pdf/pdf_CJMB_211.pdf)
- Cook, N., & Lynch, J. (2008). Aromatherapy: Reviewing evidence for its mechanisms of action and CNS effects. *British Journal of Neuroscience Nursing*, 4(12), 595–601. <https://doi.org/10.12968/bjnn.2008.4.12.31963>
- Critical Appraisal Skills Programme. (2018). *10 questions to help you make sense of a review*. Abgerufen 22. Dezember 2020 von [https://casp-uk.net/wp-content/uploads/2018/03/CASP-Systematic-Review-Checklist-2018\\_fillable-form.pdf](https://casp-uk.net/wp-content/uploads/2018/03/CASP-Systematic-Review-Checklist-2018_fillable-form.pdf)

- Dannhauer, K. (2017). *Guter Hoffnung: Hebammenwissen für Mama & Baby: Naturheilkunde und ganzheitliche Begleitung*. Kösel.
- Hamdamian, S., Nazarpour, S., Simbar, M., Hajian, S., Mojab, F., & Talebi, A. (2018). Effects of aromatherapy with *Rosa damascena* on nulliparous women's pain and anxiety of labor during first stage of labor. *Journal of Integrative Medicine*, 16(2), 120–125. <https://doi.org/10.1016/j.joim.2018.02.005>
- Harder, U. (2020). Geburtsphasen und Geburtsdauer. In A. Stiefel, K. Brendel & N. H. Bauer (Hrsg.), *Hebammenkunde: Lehrbuch für Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und Beruf* (S. 490–492), (6. Auflage). Georg Thieme Verlag.
- Hensley, J. G., Collins, M. R., & Leezer, C. L. (2017). Pain Management in Obstetrics. *Critical Care Nursing Clinics of North America*, 29(4), 471–485. <https://doi.org/10.1016/j.cnc.2017.08.007>
- International Confederation of Midwives (2019). *Essential Competencies for Midwifery Practice*. Abgerufen 16. April 2021 von [https://www.internationalmidwives.org/assets/files/general-files/2019/10/icm-competencies-en-print-october-2019\\_final\\_18-oct-5db05248843e8.pdf](https://www.internationalmidwives.org/assets/files/general-files/2019/10/icm-competencies-en-print-october-2019_final_18-oct-5db05248843e8.pdf)
- Kastner, U., Kubelka, W., Zizenbacher, P., Dorfinger, G., Steflitsch, W., Stappen, I., Našel, B., & Buchmayr, B. (2019). Pflanzenheilkunde. In M. Frass & L. Krenner (Hrsg.), *Integrative Medizin* (S. 253–305). Springer Berlin Heidelberg.
- Kaviani, M., Azima, S., Alavi, N., & Tabaei, M. H. (2014). The effect of lavender aromatherapy on pain perception and intrapartum outcome in primiparous women. *British Journal of Midwifery*, 22(2), 125–128. <https://doi.org/10.12968/bjom.2014.22.2.125>
- Khodabakhsh, P., Shafaroodi, H., & Asgarpanah, J. (2015). Analgesic and anti-inflammatory activities of *Citrus aurantium* L. blossoms essential oil (neroli): Involvement of the nitric oxide/cyclic-guanosine monophosphate pathway. *Journal of Natural Medicines*, 69(3), 324–331. <https://doi.org/10.1007/s11418-015-0896-6>
- Krahl, A. (2013). Was ist eine normale Geburt? In Deutscher Hebammenverband (Hrsg.), *Geburtsarbeit: Hebammenwissen zur Unterstützung der physiologischen Geburt* (S. 2–6), (2., aktualisierte Aufl.). Hippokrates-Verlag.

- Lakhan, S. E., Sheaffer, H., & Tepper, D. (2016). The Effectiveness of Aromatherapy in Reducing Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pain Research and Treatment*, 2016, 1–13. <https://doi.org/10.1155/2016/8158693>
- Liao, C.-C., Lan, S.-H., Yen, Y.-Y., Hsieh, Y.-P., & Lan, S.-J. (2020). Aromatherapy intervention on anxiety and pain during first stage labour in nulliparous women: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Obstetrics*, 1, 1–11. <https://doi.org/10.1080/01443615.2019.1673707>
- Marzouk, T. M. F., El-Nemer, A. M. R., & Baraka, H. N. (2013). The Effect of Aromatherapy Abdominal Massage on Alleviating Menstrual Pain in Nursing Students: A Prospective Randomized Cross-Over Study. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2013, 1–6. <https://doi.org/10.1155/2013/742421>
- Meier, F., & Künzler, K. (2016). *Aromatherapie in der Geburtshilfe – das riecht gut! Wie man mit Aromatherapie Angst intrapartal begegnen kann: Ein Literaturreview*. file:///Users/Doris/Downloads/bachelor-thesis-2016-kuenzler\_meier\_2016-2.pdf
- Nanji, J. A., & Carvalho, B. (2020). Pain management during labor and vaginal birth. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 67, 100–112. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2020.03.002>
- Redway, A. (2020). The concept of normality. *MIDIRS Midwifery Digest*, 30(2), 222–227. Abgerufen 21. April 2021 von <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=144278161&site=ehost-live>
- Ris, I., & Preusse-Bleuler, B. (2015). *AICA: Arbeitsinstrument für ein Critical Appraisal eines Forschungsartikels*. Schulungsunterlagen Bachelorstudiengänge Departement Gesundheit ZHAW.
- Sanders, R. A., & Lamb, K. (2017). Non-pharmacological pain management strategies for labour: Maintaining a physiological outlook. *British Journal of Midwifery*, 25(2), 78–85. <https://doi.org/10.12968/bjom.2017.25.2.78>
- Schmid, V. (2011). *Der Geburtsschmerz: Bedeutung und natürliche Methoden der Schmerzlinderung* (2. Aufl.). Hippokrates-Verlag.

- Schwarz, Ch. (2018). Geleitwort. In I. Stadelmann, (Hrsg.), *Die Hebammen-Sprechstunde: Einfühlsame und naturheilkundliche Begleitung zu Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und Stillzeit mit Aromatherapie, Bachblüten, Homöopathie und Pflanzenheilkunde* (S. 11–12), (1. komplett überarbeitete Aufl.). Stadelmann Verlag.
- Stadelmann, I. (2017). *Aromatherapie von der Schwangerschaft bis zur Stillzeit*. Stadelmann Verlag.
- Stadelmann, I. (2018). *Die Hebammen-Sprechstunde: Einfühlsame und naturheilkundliche Begleitung zu Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und Stillzeit mit Aromatherapie, Bachblüten, Homöopathie und Pflanzenheilkunde* (1. komplett überarbeitete Aufl.). Stadelmann Verlag.
- Stahl, K. (2008). *Evidenzbasiertes Arbeiten*. Deutscher Hebammenverband.
- Steffen, C. & Stiefel, A. (2020). Geburtsschmerz. In A. Stiefel, K. Brendel & N. H. Bauer (Hrsg.), *Hebammenkunde: Lehrbuch für Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und Beruf* (S. 593–596), (6. Aufl.). Georg Thieme Verlag.
- Svelato, A., Ragusa, A., & Manfredi, P. (2020). General methods for measuring and comparing medical interventions in childbirth: A framework. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 20(1), 279. <https://doi.org/10.1186/s12884-020-02945-5>
- Whitburn, L. Y., Jones, L. E., Davey, M.-A., & Small, R. (2014). Women's experiences of labour pain and the role of the mind: An exploratory study. *Midwifery*, 30(9), 1029–1035. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2014.04.005>
- Yazdkhasti, M., & Pirak, A. (2016). The effect of aromatherapy with lavender essence on severity of labor pain and duration of labor in primiparous women. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 25, 81–86. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2016.08.008>
- Zimmermann, E. (Hrsg.). (2018). *Aromatherapie für Pflege- und Heilberufe: Kursbuch für Ausbildung und Praxis* (6. Aufl.). Karl F. Haug Verlag.

## Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1</b> <i>Destillationsvorgang (Zimmermann, 2018, S. 56)</i> .....	17
<b>Abbildung 2</b> <i>Lavandula angustifolia Mill. (Zimmermann, 2018, S. 418)</i> .....	22
<b>Abbildung 3</b> <i>Rosa damascena Herrm. (Zimmermann, 2018, S. 500)</i> .....	23
<b>Abbildung 4</b> <i>Citrus aurantium L. (Blüten, Zimmermann, 2018, S. 349)</i> .....	24
<b>Abbildung 5</b> <i>Jasminum grandiflorum L. (Zimmermann, 2018, S. 407)</i> .....	25
<b>Abbildung 6</b> <i>Salvia sclarea L. (Zimmermann, 2018, S. 510)</i> .....	26
<b>Abbildung 7</b> <i>Cananga odorata (Lam.) Hook.f. u. Thomson (Zimmermann, 2018, S. 325)</i> .....	27
<b>Abbildung 8</b> <i>Querschnitt des Rückenmarks zur schematischen Darstellung der Schmerzbahn und der sie modellierenden Systeme (Steffen &amp; Stiefel, 2020, S. 595)</i> .....	29

## **Tabellenverzeichnis**

<b>Tabelle 1</b> <i>Schlüsselwörter, Keywords, Synonyme (eigene Darstellung, 2021)</i> .....	11
<b>Tabelle 2</b> <i>Ein- und Ausschlusskriterien Literaturrecherche (eigene Darstellung, 2021)</i> .....	12
<b>Tabelle 3</b> <i>Ausschnitt Suchmatrix (eigene Darstellung, 2021)</i> .....	13
<b>Tabelle 4</b> <i>Titel und Begründung der selektierten Literatur (eigene Darstellung, 2021)</i> .....	14
<b>Tabelle 5</b> <i>Übersicht der Meta-Analyse von Chen et al. (eigene Darstellung, 2021)</i> .	31
<b>Tabelle 6</b> <i>Übersicht der Studie von Hamdamian et al. (eigene Darstellung, 2021)</i> ..	36
<b>Tabelle 7</b> <i>Übersicht der Studie von Chughtai et al. (eigene Darstellung, 2021)</i> .....	41
<b>Tabelle 8</b> <i>Übersicht der relevanten Ergebnisse (eigene Darstellung, 2021)</i> .....	47
<b>Tabelle 9</b> <i>Übersicht der Quellen (eigene Darstellung, 2021)</i> .....	48

## **Wortzahl**

Abstract: 192

Bachelorarbeit: 10'495

(exklusiv Titelblatt, Abstract, Vorwort, Inhaltsverzeichnis, Tabellen und deren Beschriftungen, Literatur-, Abbildungs- und Tabellenverzeichnis, Danksagung, Eigenständigkeitserklärung und Anhänge)



## **Danksagung**

Ein herzliches Dankeschön gilt unserer betreuenden Dozentin, Andrea Brazerol, für die hilfreiche und wertvolle Unterstützung im Schreibprozess dieser Bachelorarbeit.

Bei all unseren Gegenleserinnen und -lesern bedanken wir uns für ihren kritischen Blick und ihre konstruktiven und wertvollen Inputs.

Einen besonderen Dank möchten wir an unsere Lektorin aussprechen.

Zuletzt möchten wir uns auch bei unseren Familien und Freunden für ihre moralische und motivierende Unterstützung während des gesamten Entstehungsprozesses bedanken.

## **Eigenständigkeitserklärung**

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

Innerthal, 07.05.2021

Bern, 07.05.2021

Unterschrift:

Unterschrift:

Doris Ruhstaller

Jessica Wipfli

## Anhänge

### Anhang A: Rechercheprotokoll und Begründung Studienausschluss

#### Rechercheprotokoll

Datum	Datenbank	Keywords, Bool'sche Operatoren, Trunkierungen	Anzahl Treffer	Anzahl relevanter Treffer	Anzahl genauer betrachtet	Anzahl davon verworfener Studien	Anzahl davon ausgewählter Studien
04.01.2021	CINAHL Complete	(aromatherapy or essential oils or aroma-therapy or inhalation) AND (labour pain or delivery pain or pain during labour)	123		0		
		(aromatherapy or essential oils) AND (labour pain or delivery pain or pain during labour)	77	6	3	3	0
06.01.2021	CINAHL Complete	(aromatherapy or essential oils or aroma-therapy or inhalation) AND (labor pain or pain relief during labor or patients experiences during labor)	119		0		
		(aromatherapy or essential oils or aroma therapy) AND (labour pain or pain management or pain relief or pain control or pain reduction)	324		0		

Anhänge

04.01.2021	MEDLINE	(Aromatherapy and (child-birth or labour) and labour pain)	4		0		
		((Aromatherapy or essential oils or aroma-therapy) and labour pain)	5		0		
		((Aromatherapy or essential oils or aroma-therapy or inhalation) and (labour pain or delivery pain or pain during labour))	21	1	1	1	0
04.01.2021	PubMed	((aroma therapy or essential oil of aroma therapy) and labour pain)	22		0		
		(Aromatherapy and (child-birth or labour) and labour pain)	22	5	4	4	0
05.01.2021	Science Direct	(aromatherapy OR "essential oil" OR essence) AND ("labour pain" OR "labor pain" OR pain during labour OR "delivry pain")	4961		0		
		(aromatherapy OR "essential oil" OR essence) AND ("labour pain" OR "labor pain" OR "pain during labour" OR "delivry pain")	360		0		
		(aromatherapy OR "essential oil" OR essence) AND ("labour pain" OR "labor	158	3	3	1	2 - Labour pain control by aromatherapy: A meta-analysis of

Anhänge

		pain" OR "labour pain" OR "delivry pain")					randomised controlled trials. (Chen et al., 2019) - Effects of aromatherapy with Rosa damascena on nulliparous women's pain and anxiety of labor during first stage of labor. (Hamdamian et al., 2018)
05.01.2021	Cochrane Library	aromatherapy or essential oils in Title Abstract Keyword AND labour pain or delivery pain or pain during labour in Title Abstract Keyword	70		0		
		aromatherapy or "essential oils" or "aroma therapy" in Title Abstract Keyword AND "labour pain" or "delivery pain" or "pain during labour" in Title Abstract Keyword	42	5	3	2	1 - Comparing the Effect of Aromatherapy With Essential Oils of Rosa damascena and Lavender Alone and in Combination on Severity of Pain in the First Phase of Labor in Primiparous Women. (Chughtai et al., 2018)
12.01.2021	Per Schneeballsystem			8	1	1	0
13.01.2021				1	1	1	0
<b>Total inkludierte Studien</b>							<b>3</b>

## Begründungen für den Studienausschluss

Datenbank	Studie	Grund für die Verwerfung
<b>CINAHL Complete</b>	Assessment of the effectiveness of non-pharmacological methods in pain relief during labor. (Borges et al., 2014)	Erscheinungsjahre der inkludierten Studien liegen vor 2010.
	The effect of lavender aromatherapy on pain perception and intrapartum outcome in primiparous women. (Kaviani et al., 2014)	Inkludierte Studie der ausgewählten Meta-Analyse.
	The Effect of Back Massage with and without Ginger Oil on the Pain Intensity in the Active Phase of Labor in Primiparous Women. (Azizi et al., 2020)	Fehlende Kongruenz zur Fragestellung.
<b>MEDLINE</b>	Aromatherapy intervention on anxiety and pain during first stage labour in nulliparous women: A systematic review and meta-analysis. (Liao et al., 2020)	In dieser Meta-Analyse wurden fünf Studien inkludiert, welche die Auswirkungen der Aromatherapie auf den Geburtsschmerz untersuchen. Dies stellt eine kleinere Anzahl inkludierten Studien als in der ausgewählten Meta-Analyse dar. Zudem wurden vier davon in der ausgewählten Meta-Analyse ausgewählt und eine weitere kann separat in die Bachelorarbeit zur Beantwortung der Forschungsfrage inkludiert werden.
<b>Pubmed</b>	Comparison of the effect of aromatherapy with Jasminum officinale and Salvia officinale on pain severity and labor outcome in nulliparous women. (Kaviani et al., 2014)	Inkludierte Studie der ausgewählten Meta-Analyse.
	Effects of Citrus Aurantium (Bitter Orange) on the Severity of First-Stage Labor Pain. (Namazi et al., 2014)	Inkludierte Studie der ausgewählten Meta-Analyse.

Anhänge

	The Effectiveness of Aromatherapy in the Management of Labor Pain and Anxiety: A Systematic Review. (Tabatabaeichehr et al. 2020)	Vier Studien stimmen mit inkludierten Studien der ausgewählten Meta-Analyse überein. Eine Studie konnte separat in die Bachelorarbeit zur Beantwortung der Forschungsfrage ausgewählt werden. Zudem sind vier Studien älter als 2010, was nicht unserem Einschlusskriterium bezüglich Erscheinungsjahr betrifft. Ein weiterer Grund zur Verwerfung dieses Reviews ist zudem der tiefe <i>Impact Factor</i> des <i>Ethiopian Journal of Health Sciences</i> (0.435 im 2019).
	The Effect of Massage Therapy Using Frangipani Aromatherapy Oil to Reduce the Childbirth Pain Intensity. (Sriasih et al., 2019)	Fehlende Kongruenz zur Fragestellung.
<b>Science Direct</b>	The effect of aromatherapy with lavender essence on severity of labor pain and duration of labor in primiparous women. (Yazdkhasti et al., 2016)	Inkludierte Studie der ausgewählten Meta-Analyse.
<b>Cochrane Library</b>	Efficacy of aromatherapy for reducing pain during labor: A randomized controlled trial. (Tanvisut et al., 2018)	Inkludierte Studie der ausgewählten Meta-Analyse.
	Controlled Breathing With or Without Lavender Aromatherapy for Labor Pain at the First Stage: A Randomized Clinical Trial. (Vakilian et al., 2018)	Inkludierte Studie der ausgewählten Meta-Analyse.
<b>Schneeballsystem</b>	The Effect of Aromatherapy Massage Using Lavender Oil on the Level of Pain and Anxiety During Labour Among Primigravida Women. (Lamadah & Nomani, 2016)	Inkludierte Studie der ausgewählten Meta-Analyse.

## Anhang B: Ausführliche Studienbewertungen

### Quelle A: Zusammenfassung und kritische Würdigung der Meta-Analyse von Chen et al. (2019) in Anlehnung an das CASP (Critical Appraisal Skills Programme, 2018)

<p><b>1. Did the review address a clearly focused question?</b></p> <p><b>Yes</b></p> <p><b>(Befasste sich das Review/Meta-Analyse mit einer fokussierten Frage?)</b></p>	<p>Die Meta-Analyse nennt eine fokussierte Forschungsfrage und grenzt durch die Zielsetzung den Forschungsgegenstand klar ein.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Forschenden führen eine Meta-Analyse aus randomisierten kontrollierten Studien durch, welche die Wirksamkeit der Aromatherapie hinsichtlich des Geburtsschmerzes und der Dauer der Geburt untersuchen soll.</li> <li>- Sie befassen sich auch mit den Einflüssen der Aromatherapie auf die Sicherheit der Anwendung und der Analyse damit zusammenhängender Outcomes.</li> </ul> <p>Primäre Outcomes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geburtsschmerz</li> <li>- Dauer</li> </ul> <p>Sekundäre Outcomes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inzidenz eines             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Notkaiserschnittes</li> <li>- spontanen Wehenbeginns</li> <li>- spontanen Blasensprungs</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>2. Did the authors look for the right type of papers?</b></p> <p><b>Yes</b></p> <p><b>(Haben die Forschenden die richtige Art an Literatur berücksichtigt?)</b></p>	<p>Zur Beantwortung des Forschungsgegenstandes wurden 17 randomisiert kontrollierte Studien in die Meta-Analyse inkludiert. Sie wurden nach sinnvollen Ein- und Ausschlusskriterien ausgewählt und in den Jahren 2003 bis 2018 publiziert. Sie verfügen über Stichprobengrößen von 40 bis 513 Niedrig-Risiko-Gebärenden. Ihre Geburtserfahrungen sowie die einzelnen ätherischen Öle und deren Applikationsmethode variieren zwischen den einzelnen inkludierten Studien.</p> <p>Einschlusskriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klare Definition des ätherischen Öls</li> <li>- Applikationsmethode beschrieben</li> <li>- Geburtsphase genannt</li> <li>- Erhobene Daten hinsichtlich Schmerzintensität und/oder Dauer</li> </ul>



	<p>Ausschlusskriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anwendung der Aromatherapie mit zusätzlicher Behandlung ohne Kontrolle der zusätzlichen Effekte (Bspw. Massage-Aromatherapie)</li> <li>- Interventionsgruppe enthält nebst der Aromatherapie noch andere nicht-pharmakologische Methoden</li> <li>- Studien, die in nicht-englischer Sprache publiziert wurden und deren nicht-englischer Inhalt unerklärlich blieb</li> <li>- Ergebnisse, die in mehreren Publikationen genannt wurden, werden nur aus einer Studie verwendet</li> </ul> <p>Der aktuelle Wissensstand zum Forschungsgegenstand sollte daher mit den ausgewählten Studien angemessen erfasst werden können.</p>
<p><b>3. Do you think all the important, relevant studies were included?</b></p> <p><b>Yes</b></p> <p><b>(Wurden ihrer Meinung nach, alle relevanten Publikationen einbezogen?)</b></p>	<p>Die theoretischen Grundlagen wurden mittels geeigneter Literatur erarbeitet und untermauert.</p> <p>Um die Auswirkung der Aromatherapie für die untersuchenden Outcomes zu erfassen, wurden jeweils mehrere Studien analysiert (15 RCT verglichen die Schmerzintensität der Interventionsgruppen Aromatherapie mit Kontrollgruppen). Die Suche wurde nicht nur auf englische Publikationen beschränkt, da viele Studien zur Aromatherapie in nicht-englischen Sprachen publiziert wurden. In diesen Fällen oder auch im Falle von abweichenden Formaten der Ergebnisse wurde erwähnt, dass mit den jeweiligen Autorinnen und Autoren korrespondiert wurde, um Unklarheiten zu klären oder zusätzliche Informationen einzuholen. Es wurden auch medizinische Experten, welche die nicht-englische Sprache beherrschen, kontaktiert, um Kontexte zu klären.</p> <p>Die Datenbankrecherche wurde ausführlich erläutert und es wird klar beschrieben, in welchen Datenbanken nach RCT gesucht wurde und welche Schlüsselwörter sowie <i>Heading Terms</i> für die Suche verwendet wurden. <u>Datenbanken</u>: Pubmed, EMBASE, Cochrane Central Register of Controlled Trials; in Google Scholar und Clinicaltrials.gov wurde nach nicht publizierten Studien gesucht</p> <p><u>Schlüsselwörter/Heading Terms</u>: (1) <i>essential oil, aromatherapy, aromatic therapy, essence, and aroma</i>; (2) <i>labour, labour, parturition, maternal, childbirth, intrapartum, parturient, nulliparous, primiparous, multiparous, gestation</i>; (3) <i>pain, duration</i></p> <p>Auch der Selektionsprozess wird ausführlich mittels eines <i>Flowcharts</i> genau beschrieben dargestellt.</p> <p>Die Datenextraktion wurde durch zwei Forschende individuell durchgeführt (SFC und CHW). Deren Resultate wurden wiederum durch zwei weitere Forschende verglichen (PTC und HWC) und Unstimmigkeiten mit nochmals zwei weiteren (TMH und EWL) geklärt.</p>
<p><b>4. Did the review's authors do enough to assess quality of the included studies?</b></p> <p><b>Yes</b></p>	<p>Im Allgemeinen wurde das systematische Review und Meta-Analyse vom <i>International prospective register of systematic reviews PROSPERO</i> geprüft und angenommen.</p>

<p><b>(Haben die Autoren dieses Reviews die Qualität der berücksichtigten Studien angemessen recherchiert/bewertet?)</b></p>	<p>Die methodische Qualität jeder Studie wurde auf der Grundlage des überarbeiteten <i>Cochrane Risk of Bias-Tools</i> für randomisierte Studien unabhängig von zwei Forschenden kritisch beurteilt. Die Resultate dieser Überprüfung werden im Fliesstext und tabellarisch übersichtlich dargestellt.</p> <p>Beurteilt wurden die Studien aufgrund ihrer Art der Gruppenzuordnung der Teilnehmerinnen, der Verteilungsverdeckung, Verblindung, ihrer Datenanalyse, Dropouts und deren Bias.</p> <p>Aufgrund dieser Überprüfung wurden lediglich 10 von 15 Studien hinsichtlich der Auswirkungen auf die Schmerzintensität in der Meta-Analyse ausgewertet.</p> <p>Es wurden keine genaueren inhaltlichen Zusammenfassungen der jeweiligen Studien präsentiert.</p>
<p><b>5. If the results of the review have been combined, was it reasonable to do so?</b></p> <p><b>Yes</b></p> <p><b>(Wurden die Resultate der Studien, die zu diesem Review beigetragen haben, in sinnvoller Weise kombiniert und in Zusammenhang gebracht?)</b></p>	<p>Die Studien hinsichtlich der Auswirkungen auf die Schmerzintensität werden für zwei Meta-Analysen kombiniert. Das Kombinationskriterium ist die bekannte oder unbekannte Zervixdilatation.</p> <p>Die eine Meta-Analyse wertet alle Daten der jeweiligen Studien aus, welche nur bei einer Zervixdilatation von 8–10 cm erhoben wurden. Grund dafür ist, dass die jeweiligen Studien unterschiedliche Dilatations-Weiten angeben, und nur die Weite von 8–10 cm wurde von allen festgelegt.</p> <p>Die zweite Meta-Analyse wurde aus vier Studien, welche keine Angaben zur Zervixdilatation machen, durchgeführt.</p> <p>Sonach werden die Resultate sinnvoll miteinander kombiniert und die Resultate verständlich dargelegt.</p> <p>Es lässt aber die Frage offen, was die anderen erhobenen Daten nebst der Zervix-Weite von 8–10 cm für eine Auswertung zeigen würden.</p>
<p><b>6. What are the overall results of the review?</b></p> <p><b>(Welche zusammenfassende Erkenntnisse werden aus dem Review abgeleitet?)</b></p>	<p>Eines der Hauptergebnisse der Meta-Analyse zeigt, dass die Aromatherapie in der Eröffnungsphase – spezifisch bei einer Zervixdilatation von 8–10 cm – die Intensität des Geburtsschmerzes lindern soll. Über die Vergleichbarkeit von Aromatherapie mit Standardanalgesie während der Geburt ist jedoch noch wenig bekannt und die inkludierten Studien der Meta-Analyse geben keinen Aufschluss darüber. Die Antwort, ob die Aromatherapie als primäres Mittel der Wahl im Schmerzmanagement während der Geburt gefördert werden sollte, bleibt daher noch unbeantwortet.</p> <p>Zudem hat die Meta-Analyse hinsichtlich der Geburtsdauer eine Verkürzung in der aktiven Eröffnungsphase und in der Plazentaphase gezeigt. Die Forschenden leiten davon ab, dass ätherische Öle möglicherweise das Risiko für postpartale Komplikationen wie Blutungen, die mit der Geburtsdauer zunehmen, reduzieren könnten.</p> <p>Des Weiteren wurde analysiert, dass die Aromatherapie während der Geburt keinen Einfluss auf das Risiko eines Notkaiserschnittes oder eines spontanen Wehenbeginns oder spontanen Blasensprungs habe.</p>

	<p>Die Ergebnisse der einzelnen Meta-Analysen werden im Fliesstext erläutert und tabellarisch ausführlich und übersichtlich dargestellt.</p>
<p><b>7. How precise are the results?</b> <b>(Wie präzise sind die Ergebnisse?)</b></p>	<p>Die Forschenden zeigen auf, dass die Analysen bezüglich des Geburtsschmerzes und -dauer eine hohe Heterogenität zwischen den Einzelstudien aufweisen. So nennen sie die Heterogenität hinsichtlich des Geburtsschmerzes vor der Intervention nicht signifikant, aber nach der Intervention hingegen schon (mit oder ohne bekannter Zervixdilatation). Die Streuung der beobachteten Effekte könne auf den dramatischen Geburtsverlauf selbst (Schwankungen der individuellen Schmerzwahrnehmung während der Geburt), auf die Subjektivität der Messinstrumente wie auch auf die emotionale Stabilität und den ausserordentlichen Zustand, in welchem sich die Gebärende während der Geburt befindet, zurückzuführen sein. Weitere Faktoren, welche zur Heterogenität beitragen können, seien die Geburtserfahrungen der Gebärenden sowie die jeweiligen Essenzen der Aromatherapie.</p> <p><b>Limitationen:</b> Demnach werden von den Forschenden mehrere Limitationen hinsichtlich der Demographie und Klinik beschrieben. Unter anderem bemängeln sie die teilweise klein ausfallende Stichprobengrössen der inkludierten Studien. Zudem wurden die meisten Studien im Nahen Osten durchgeführt, was die Übertragbarkeit auf weitere Populationen erschwere. Ausserdem merken sie an, dass basierend auf den Ergebnissen keine Empfehlungen hinsichtlich der bestgeeigneten ätherischen Öle gemacht werden könne, obschon die Lavendelessenz als meist verwendetes ätherisches Öl beschrieben wurde. Zuletzt konnten keine Angaben bezüglich der Schmerzintensität in der zweiten und dritten Geburtsphase (Austreibung- und Plazentaphase) erfasst werden, da es wahrscheinlich unüblich wäre, korrekte Informationen bezüglich der Schmerzwahrnehmung unter den extremen Bedingungen der Geburt zu erhalten.</p>
<p><b>8. Can the results be applied to the local population?</b> <i>Can't tell</i> <b>(Können die Ergebnisse auf die lokale Bevölkerung übertragen werden?)</b></p>	<p>Wie bereits oben erwähnt, aufgrund der teilweise klein ausfallenden Stichprobengrösse und der demographischen Lage, ist eine Übertragung auf weitere Populationen erschwert.</p>
<p><b>9. Were all important outcomes considered?</b> <b>Yes</b> <b>(Wurden alle wichtigen Ergebnisse berücksichtigt?)</b></p>	<p>Im Allgemein wurden alle Aspekte der Zielsetzung berücksichtigt und verständlich erörtert. Die Hauptaussagen der Meta-Analyse sind, dass die Aromatherapie effektiv den Geburtsschmerz lindere und die Geburtsdauer verkürze. Die Aromatherapie sei grundsätzlich eine sichere Therapie für Gebärende beziehungsweise werdende Mütter.</p>

	<p>Aufgrund der Heterogenität einiger Ergebnisse sollten weitere Studien mit objektiveren Messmethoden, grösserem Stichprobenumfang und strengerem Studiendesign durchgeführt werden, bevor nachdrücklichere Empfehlungen ausgesprochen werden können.</p>
<p><b>10. Are the benefits worth the harms and costs?</b> <b>Yes</b> <b>(Stehen Aufwand und Ertrag, welche durch das Verfassen des Reviews verursacht wurden, im Verhältnis?)</b></p>	<p>Der Geburtsschmerz stellt einer der intensivsten Schmerzerfahrungen im Leben einer Frau dar. Obschon dieser Schmerz natürlichen Ursprungs sei, könne das Ausmass extremer Schmerzen zu deutlichen physiologischen Veränderungen unter anderem der kardiopulmonalen Funktionen und des Sauerstoffverbrauchs sowie zu unkoordinierter Uteruskontraktionen führen. Daher sei eine sichere und angemessene Reduzierung der Schmerzintensität sowie -dauer notwendig. Aufgrund der teilweise erheblichen Nebenwirkungen und Nachteilen synthetischer Standardanalgetika (eingeschränkte Verfügbarkeit in finanziell ressourcenarmen Gebieten) könnte wahrscheinlich die kostengünstige und einfach anzuwendende sowie nebenwirkungsarme Aromatherapie eine geeignete Alternative darstellen. Es macht aus diesen Gründen durchaus Sinn, keine Kosten zu scheuen, um möglichen Alternativen zur Schmerzlinderung während der Geburt nachzugehen.</p>

**Quelle B: Zusammenfassung und kritische Würdigung der Studie von Hamdamian et al. (2018) in Anlehnung an das AICA von Ris und Preusse-Bleuler (2015)**

	Zusammenfassung	Kritische Würdigung
<p><b>Einleitung</b></p>	<p><b>Problem/Zielsetzung:</b> Die Forschenden untersuchen die Auswirkungen der Aromatherapie des ätherischen Öls/Essenz der Rose auf die Schmerzintensität und Angst während der ersten Phase der Geburt von erstgebärenden Frauen.</p> <p><b>Forschungsfrage und Hypothese:</b> Es wird eine Forschungsfrage gestellt. Zudem wird nebst dem Forschungsziel auch folgende Hypothese genannt: In Anbetracht dessen, dass die ätherische Essenz der Rose im Iran weit verbreitet und einfach zugänglich sei, könne die Anwendung der Aromatherapie mit diesem ätherischen Öl eine Alternative zu synthetischen Medikamenten sein, um die Schmerzen und Ängste während der Geburt zu lindern. Somit könne dies die Entscheidung zu einer vaginalen Geburt fördern und einen effektiven Schritt zur Reduzierung der Kaiserschnitttrate darstellen.</p>	<p><b>Beantwortet die Studie eine wichtige Frage der Berufspraxis / BA-Fragestellung?</b> Die Forschenden begründen, dass es bereits etliche Studien bezüglich unterschiedlicher ätherischer Essenzen zur Linderung des Geburtsschmerzes gebe, jedoch noch keine, die die Auswirkungen der Rose untersucht habe. Zudem legen sie die Reduzierung des Schmerzes und der Angst während der Geburt als eines der wichtigsten Ziele in der Betreuung von Gebärenden fest und zeigen somit die Relevanz der Studie auf.</p> <p>Die Frage der BA wird durch die Studie, jedoch nur basierend auf einem ätherischen Öl, beantwortet.</p> <p><b>Sind die Forschungsfragen klar definiert? Evtl. durch Hypothesen ergänzt?</b> Es wird mittels Zielsetzung eine klare Forschungsfrage formuliert, welche durch Hypothesen ergänzt wird. Das Problem wird deutlich dargestellt.</p>

	<p><b>Theoretischer Bezugsrahmen:</b>                  Die Forschenden beschreiben die Geburt eines Kindes als eine der schmerzhaftesten Erfahrungen im Leben einer Frau, welche von verschiedenen physiologischen und psychologischen Faktoren abhängig sei. Die Angst vor dem Geburtsschmerz sei einer der häufigsten Gründe für die Ablehnung einer vaginalen Geburt und die Wahl für einen elektiven Kaiserschnitt. Es wird erläutert, dass Angst vor der Geburt, worunter rund 24% der schwangeren Frauen leiden, mit dem Geburtsschmerz in Verbindung stehe und gar das Schmerzempfinden erhöhe sowie die Schmerztoleranz mindere. Das ätherische Öl der Rose wurde bereits in Bezug zur Schmerzlinderung allgemein untersucht und weist auch noch etliche weitere positive Aspekte auf. Zudem haben Studien gezeigt, dass keine Nebenwirkungen in der Anwendung festgestellt wurden.</p> <p><b>Begründung des Forschungsbedarfs:</b>                  Der Forschungsbedarf wird anhand der bestehenden Wissenslücken bezüglich der Auswirkungen der Aromatherapie mit der ätherischen Essenz der Rose hinsichtlich des Geburtsschmerzes begründet. Zudem sei die Anwendung der Aromatherapie einfacher als viele andere alternative Heilmethoden wie die Akupunktur, Homöopathie sowie Hypnose.</p>	<p><b>Wird das Thema / das Problem im Kontext von vorhandener Literatur logisch dargestellt?</b>                  Die Forschenden zeigen mithilfe bestehender Literatur auf, dass die Anwendung während der Geburt der Aromatherapie mittels der ätherischen Essenz der Rose hinsichtlich des Geburtsschmerzes noch unzureichend erforscht wurde. Zudem werden anhand bereits vorhandener Studien die allgemeinen Auswirkungen der Aromatherapie und deren Praxisbezug aufgezeigt.</p>
<p><b>Methode</b></p>	<p><b>Design:</b>                  Randomisierte kontrollierte Studie (single-blinded)                  Als Limitation wurde die Begründung genannt, dass keine Möglichkeit der Doppelblindstudie bestand.</p> <p><b>Stichprobe:</b>  <i>Um welche Population handelt es sich?</i>                  Gebärende Frauen aus einem Spital in Jajarm, Iran</p> <p><i>Welches ist die Stichprobe?</i>                  Gebärende Frauen, die folgende Einschlusskriterien erfüllten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine Allergien in der Vorgeschichte</li> <li>- Einlingsschwangerschaft</li> <li>- &gt; 37. SSW</li> <li>- Keine Komplikationen</li> <li>- Schädellage</li> </ul>	<p><b>Design:</b>  <i>Ist die Verbindung zwischen der Forschungsfrage und dem gewählten Design logisch und nachvollziehbar?</i>                  Der quantitative Forschungsansatz und die Wahl des Designs ist für die Thematik sowie Datenlage passend gewählt. Eine Begründung wird jedoch nicht erwähnt. Von den Forschenden wird die Wahl des Studiendesign einer Einzelblindstudie aufgrund fehlender Möglichkeit einer Doppelblindstudie als Limitation erwähnt.</p> <p><b>Stichprobe:</b>  <i>Ist die Stichprobenziehung für das Design angebracht?</i>                  Für das Design ist die Stichprobenziehung sinnvoll gewählt, denn die Teilnehmerinnen wurden zufällig einer der beiden Gruppen (Interventions- und Kontrollgruppe) zugeteilt. Die beiden zufällig eingeteilten Gruppen wurden hinsichtlich ihrer demographischen und geburtshilflichen Daten miteinander verglichen und wiesen</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adäquate Schwangerschaftsvorsorge</li> </ul> <p>Ausschlusskriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unentschlossenheit der Teilnehmerinnen</li> <li>- Allergische Symptome, die während der Intervention auftraten</li> <li>- Sehr starke, nicht tolerierbare Schmerzen</li> <li>- Unerwartete Notfälle</li> </ul> <p>Die Stichprobengrösse wurde mit folgender Formel kalkuliert:</p> $n = \frac{2 \times (Z_{\beta} + Z_{\alpha})^2 \sigma^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2} = \frac{2 \times (1.96 + 0.84)^2}{0.55^2} = 52$ <p><math>\alpha = 0.05, \beta = 0.2;</math></p> <p><math>\frac{\mu_1 - \mu_2}{\sigma} = 0.55</math> : effect size</p> <p>Anhand dieser Formel wurde die Stichprobengrösse auf 116 (58 Gebärende pro Gruppe) berechnet. Es wurden folgende Annahmen zugrunde gelegt: ein zweiseitiges Signifikanzniveau von 5%, eine Stärke von 80% und ein Verlust von 10% der Teilnehmerinnen.</p> <p><i>Wie wurde die Stichprobe gezogen?</i> Die Teilnehmerinnen wurden anhand des Zufallsprinzips mithilfe der Randomisierungsfunktion von Microsoft Excel der Interventions- oder Kontrollgruppe zugeordnet und waren bezüglich der erhaltenen Intervention verblindet.</p> <p><i>Wird die Auswahl der Teilnehmenden beschrieben und begründet?</i> Nein, es wird dazu nichts genauer beschrieben.</p> <p><i>Gibt es verschiedene Studiengruppen?</i> Intervention- und Kontrollgruppe 58 Teilnehmerinnen in jeder Gruppe, gesamte Stichprobe 116</p> <p>Sehr starke Schmerzen, Notkaiserschnitte und verstärkte Blutungen führten zu je drei Dropouts pro Teilgruppe. Daher haben 110 Teilnehmerinnen die Studie beendet.</p>	<p>keine signifikanten Unterschiede auf. Somit kann daraus geschlossen werden, dass sich die beiden Vergleichsgruppen ähnlich sind.</p> <p><i>Ist die Stichprobengrösse angemessen? Wie wird sie begründet?</i> Es wurde eine <i>Sample Size</i> Kalkulation, um die Stichprobengrösse zu berechnen durchgeführt und dabei eine Stichprobengrösse von 116 Probandinnen festgelegt.</p> <p><i>Ist die Stichprobe repräsentativ für die Zielpopulation? Auf welche Population können die Ergebnisse übertragen werden?</i> Es ist darauf zu schliessen, dass sich die Stichprobe nur auf die Population der erstgebärenden Frauen, die im Spital in Jajarm, Iran, wo die Studie durchgeführt wurde, bezieht. Da die Datenerhebung in nur einem Spital und gar nur einem Land erfolgt ist, kann nicht beurteilt werden, ob sie auf eine grössere Population übertragen werden kann.</p> <p><i>Werden Drop-Outs angegeben und begründet? Beeinflussen die Drop-Outs die Ergebnisse?</i> Es werden sechs Dropouts im Fliesstext angegeben und begründet. Im CONSORT Flow-Chart kann genauer herausgelesen werden, aus welcher Gruppe und aus welchen Gründen.</p> <p><b>Datenerhebung:</b></p> <p><i>Ist die Datenerhebung für die Fragestellung nachvollziehbar?</i> Für die Fragestellung und Zielsetzung ist die Datenerhebung sinnvoll beschrieben. Es wird jedoch kein Zeitraum, in welchem die Daten erhoben wurden, genannt.</p> <p><i>Sind die Methoden der Datenerhebung bei allen Teilnehmern gleich?</i> Ja, die Erhebung der Daten war bei allen Teilnehmerinnen gleich.</p> <p><i>Sind die Daten komplett, d.h. von allen Teilnehmern erhoben?</i> Ja, es wird nichts anderes erwähnt.</p> <p><b>Messverfahren:</b></p> <p><i>Wird die Auswahl der Messinstrumente nachvollziehbar begründet?</i> Die Auswahl der Messinstrumente wird nicht begründet, jedoch</p>
--	---	--



<p><b>Datenerhebung:</b> <i>Welche Art von Daten wurde erhoben?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schriftliche Daten (Fragebögen bezüglich Demographie und Fertilität, Schmerz Wahrnehmung und Angstniveau)</li> <li>- Physiologische Messungen (Untersuchungs-Checkliste)</li> </ul> <p>Die Teilnehmerinnen wurden ausführlich über das Ziel und den Ablauf der Studie sowie über ihr Recht, die Teilnahme an der Studie jederzeit abzubrechen, informiert. Nachdem sie zudem ihre schriftliche Zustimmung gegeben hatten, haben sie den Fragebogen bezüglich Demographie und Fruchtbarkeit beantwortet. Die Untersuchungs-Checkliste bezüglich Zervixlänge/Zervixdilatation, fetale Herzfrequenz und Apgar-Score wurden von den Forschenden während der ersten Phase der Geburt erfasst.</p> <p><i>Wie häufig wurden Daten erhoben?</i> Der Schmerz-Score wurde 10 Minuten nach der Inhalation der Essenz zwischen den Uteruskontraktionen zu drei Zeitpunkten der Zervixdilatation gemessen: 4-5, 6-7 und 8-10 cm</p> <p>Das Angstniveau wurde ebenfalls 10 min nach der Inhalation zu zwei Zeitpunkten der Zervixdilatation gemessen: einmal bei 4-7 cm und ein zweites Mal bei 8-10 cm.</p> <p><b>Messverfahren und Intervention:</b> <i>Welche Messinstrumente wurden verwendet (Begründung)?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demographischer und geburtshilflicher Fragebogen</li> <li>- Untersuchungs-Checkliste → 14 Elemente bezüglich Zervixlänge und Zervixdilatation, fetale Herzfrequenz und Apgar-Score)</li> <li>- Numerische Schmerzbewertungsskala von 0-10 → 0-3 leichter Schmerz → 4-7 mittlerer Schmerz → 8-10 starker Schmerz</li> <li>- Spielberger-Angstfragebogen mit 20 vier-Auswahl-Fragen bewertet von 1-4 → Gesamtbereich 20-80 → 20-40 geringes Angstniveau</li> </ul>	<p>werden Angaben zu den jeweiligen Instrumente gemacht und ihre Reliabilität und Validität dargelegt.</p> <p><i>Sind die Messinstrumente zuverlässig (reliability)?</i> Ja (siehe oben).</p> <p><i>Sind die Messinstrumente valide (validity)?</i> Ja (siehe oben).</p> <p><b>Intervention:</b> <i>Sind mögliche Verzerrungen/Einflüsse auf die Intervention erwähnt?</i> Es werden nur bedingt Einflussfaktoren auf die Intervention erwähnt.</p> <p>Die Forschenden beschreiben lediglich, dass sie die Teilnehmerinnen über eine Flüssigkeit zum Inhalieren zur Schmerzlinderung aufgeklärt haben, ohne deren Geruchintensität zu besprechen. Jedoch gehen die Autorinnen dieser Bachelorarbeit davon aus, dass die teilnehmenden Probandinnen über die Aromatherapie und deren ätherischen Essenzen Bescheid wissen konnten und somit das Placebo – die geruchslose Kochsalzlösung – erkennen konnten. Zudem wird auch noch erwähnt, dass aufgrund der aromatischen Natur der ätherischen Essenz nur eine Substanz – das ätherische Öl oder die Kochsalzlösung pro Tag in der Klinik bereitgestellt wurde. Dies wahrscheinlich aufgrund des oben erwähnten Einflussfaktors, dass die Kontrollgruppe nicht von der Aromatherapie beeinflusst wurde.</p> <p><b>Datenanalyse:</b> <i>Werden die Verfahren der Datenanalyse klar beschrieben?</i> Ja, die Verfahren werden genannt und es wird beschrieben, was mit welchem Verfahren analysiert wurde.</p> <p><i>Wurden die statistischen Verfahren sinnvoll und den Datenniveaus entsprechend angewendet?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>t-test:</i> Vergleich von Alter, Gestationsalter, Oxytocin-Dosis (<u>absolutes</u> Skalenniveau)</li> <li>- <i>Mann-Whitney U test:</i> Vergleich der Schmerzscore, Angstniveaus, Dauer der Wehentätigkeit, Anzahl</li> </ul>
--	--

<p>→ 41-60 mässiges Angstniveau → 61-80 hohes Angstniveau</p> <p><u>Primäre Outcomes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schmerzintensität des Geburtsschmerzes</li> <li>- Angstniveau</li> </ul> <p><u>Sekundäre Outcomes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Merkmale der Wehen und der Geburt (Anzahl der Wehen, Dauer der Wehen in der zweiten Phase der Geburt, Bishop-Score, Wehenunterstützung mittels Oxytocins, Apgar-Score und Geburtsmodus)</li> <li>- Demographische und geburtshilfliche Informationen</li> </ul> <p><i>Welche Intervention wird getestet?</i> Die Behandlung mit der ätherischen Essenz oder mit normaler Kochsalzlösung wurde in beiden Gruppen bei einer Zervixdilatation von 4 cm begonnen und alle 30 Minuten bis zur Geburt fortgesetzt. Jeder Teilnehmerin wurde ein 10 cm langes Baumwollgazekissen an den Kragen geheftet. In der Interventionsgruppe wurde auf dieses zwei Tropfen (0.8 ml) ätherisches Öl der Rose gegeben, wohingegen in der Kontrollgruppe dieselbe Menge an normaler Kochsalzlösung gegeben wurde. So konnte die Gebärende die verflüchtigen Komponenten einatmen.</p> <p>Die routinemässige peripartale Betreuung mit den dazugehörigen Kontrollen wurden an allen Teilnehmerinnen gewährleistet.</p> <p><b>Datenanalyse:</b> <i>Welches Skalenniveau weisen die erhobenen Variablen auf?</i> ordinal, intervall, absolut</p> <p><i>Welche statistischen Verfahren wurden zur Datenanalyse verwendet?</i> Für den Vergleich der zwei Gruppen bezüglich Schmerzen, Angst, Dauer, Anzahl der Uteruskontraktionen und Apgar-Score wurde der <i>Mann-Whitney-U-Test</i> verwendet. Der <i>t-Test</i> wurde für den Vergleich von Alter, Gestationsalter und Oxytocin-Dosen eingesetzt. Mit dem <i>Chi-square Test</i> wurden die demographischen und Fruchtbarkeitsmerkmale sowie der Entbindungsmodus</p>	<p>Kontraktionen und Apgar-Werte beider Gruppen (<u>ordinales</u> und <u>absolutes</u> Skalenniveaus)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Chi-square test</i>: Vergleich der demographischen und fertilen Informationen, Geburtsmodus (<u>nominales</u> Skalenniveau)</li> </ul> <p>Die Tests wurden sinnvoll und entsprechend der Datenniveaus verwendet.</p> <p><i>Ist die Höhe des Signifikanzniveaus nachvollziehbar und begründet?</i> Die Wahl des Signifikanzniveaus wird erwähnt, jedoch nicht begründet.</p> <p><b>Ethik:</b> <i>Inwiefern sind alle relevanten ethischen Fragen diskutiert und entsprechende Massnahmen durchgeführt worden? Unter anderem zum Beispiel auch die Beziehung zwischen Forschenden und Teilnehmenden?</i> Die Durchführung der Studie wurde von der Ethikkommission der SBMU genehmigt und ist im <i>Iranian Registry of Clinical Trial</i> registriert. Zudem wurde von der SBMU ein Forschungsstipendium zur Verfügung gestellt. Alle Teilnehmerinnen wurden über die Durchführung und das Ziel der Studie informiert. Es wurde von allen Teilnehmerinnen eine schriftliche Einverständniserklärung eingeholt. Es wird beschrieben, dass die Untersuchungen und durchgeführten Interventionen und somit die Datenerhebung durch die Forschenden selbst durchgeführt wurden.</p> <p>Die Forschenden erwähnen, dass kein Interessenkonflikt bestehe.</p>
--	---



	<p>verglichen. Alle Daten wurden mit dem SPSS (Version 20.0) ausgewertet.</p> <p><i>Wurde ein Signifikanzniveau festgelegt?</i> Das Signifikanzniveau für die Tests wurde auf einen P-Wert &lt; 0.05 festgelegt.</p> <p><b>Ethik:</b> Die Durchführung der Studie wurde von der Ethikkommission der SBMU genehmigt und ist im <i>Iranian Registry of Clinical Trial</i> registriert. Alle Teilnehmerinnen wurden schriftlich über die Durchführung und das Ziel der Studie informiert und es wurde von allen Teilnehmerinnen eine schriftliche Einverständniserklärung eingeholt.</p>	
<p><b>Ergebnisse</b></p>	<p><b>Welche Ergebnisse werden präsentiert?</b> Der Vergleich der Interventionsgruppe und Kontrollgruppe hinsichtlich demographischer und fertiler Eigenschaften hat keinen signifikanten Unterschied ergeben. Zudem sind auch die Ergebnisse des Vergleichs beider Gruppen bezüglich geburtshilflicher Charakteristika (Anzahl Kontraktionen, deren Dauer und deren Unterstützung mittels Oxytocins sowie Bishop-Score) nicht signifikant unterschiedlich.</p> <p>Die angegebene Schmerzintensität in der Interventionsgruppe zeigen nach der Behandlung mittels Aromatherapie zu jedem Messzeitpunkt (Zervixdilatation 4–5, 6–7, 8–10 cm) einen signifikant tieferen Schmerzscore als in der Kontrollgruppe (Interventionsgruppe: 3.25–6.69; Kontrollgruppe: 6.36–9.78).</p> <p>Auch der Vergleich der Angstniveaus beider Gruppen weisen nach der Intervention in der Aromatherapie-Gruppe einen signifikant tieferen Messwert zu allen Messzeitpunkten als in der Kontrollgruppe auf.</p> <p>Die beiden Gruppen wurden auf zwei mögliche Konsequenzen der Aromatherapie, auf die Veränderung des Apgar-Scores und den Geburtsmodus, untersucht. Die Gegenüberstellung dieser möglichen Folgen zeigen keinen signifikanten Unterschied zur Kontrollgruppe.</p>	<p><i>Sind die Ergebnisse präzise?</i> Die Ergebnisse werden klar und übersichtlich dargestellt. Es werden jedoch im Fliesstext keine Zahlen genannt, sondern es wird lediglich auf das Signifikanzniveau eingegangen und der Bezug zur tabellarischen Darstellung gemacht. Dies gibt einen geordneten Überblick und es können alle Zahlen übereinstimmend mit dem, was im Fliesstext genannt wird, aus den Tabellen entnommen werden.</p> <p><i>Wenn Tabellen/Grafiken verwendet wurden, entsprechen diese folgenden Kriterien?</i> Die Tabellen sind präzise und vollständig dargestellt und eine unabdingbare Ergänzung zum Text (worin keine genauen Zahlen genannt werden).</p>

	<p><b>Welches sind die zentralen Ergebnisse der Studie?</b> Die Schmerzintensität sowie das Angstniveau in der Interventionsgruppe nach der Aromatherapiebehandlung mittels des ätherischen Öls der Rose ist signifikant tiefer als in der Kontrollgruppe (Behandlung mit Kochsalzlösung).</p> <p><b>Werden die Ergebnisse verständlich präsentiert?</b> Die Ergebnisse werden strukturiert, übersichtlich und verständlich in Text- und Tabellenform erörtert.</p>	
<p><b>Diskussion</b></p>	<p><b>Werden signifikante und nicht signifikante Ergebnisse erklärt?</b> <b>Wie Interpretieren die Forschenden die Ergebnisse?</b> <b>Werden die Ergebnisse mit ähnlichen Studien verglichen?</b> Diese erste Studie, welche die Auswirkungen der Aromatherapie mit dem Duft der Rose hinsichtlich Geburtsschmerz und Angst untersucht, zeigt, dass diese Anwendung der Aromatherapie den Geburtsschmerz lindert. Die Forschenden schreiben diesen Effekt der Stimulation von Neurotransmittern zu, die zu einer Linderung der Schmerzen und zu mehr Entspannung führe. Zudem wurde in Übereinstimmung dieser Aussage in der Rose 2-Phenylethyl-Alkohol nachgewiesen, welcher ein Hemmer des Schmerzsignals sei und die Schmerzrezeptoren blockiere sowie daraus folgend die Wehenschmerzen verringere. Die Forschenden beschreiben anhand weiterer bestehender Studien, dass darüber hinaus einige Bestandteile der Rose für ihre krampflösenden, analgetischen, entzündungshemmenden, entspannenden und opioiden Wirkungen bekannt sei, was wiederum zu einer Linderung der Wehenschmerzen führen könne. Es werde auch in Studien beschrieben, dass die Rose bei der Regulierung der Menstruation sowie der Verringerung der Menstruationsblutung hilfreich sei. Daher setzen die Forschenden voraus, dass dieses ätherische Öl gegen Schmerzen wirksam sei, die den Ursprung in der Gebärmutter haben, seien dies Dysmenorrhoe, Wehenbeziehungsweise Geburtsschmerzen und möglicherweise auch Schmerzen nach der Geburt.</p> <p>Andererseits haben die Ergebnisse dieser Studie gezeigt, dass die Aromatherapie mit dem Duft der Rose die Angst während der Geburt verringere. Dieses Ergebnis stimme mit Resultaten</p>	<p><i>Werden alle Resultate diskutiert?</i> Die Forschenden diskutieren alle Resultate und ziehen zur Begründung sowie Diskussion bereits bestehende Studien bei. Sie nehmen jedoch keinen Bezug zur genannten Hypothese auf.</p> <p><i>Stimmt die Interpretation mit den Resultaten überein?</i> Die Interpretation der Resultate stimmt mit den Ergebnissen überein.</p> <p><i>Wird nach alternativen Erklärungen gesucht?</i> Nein, es werden keine alternativen Erklärungen gesucht.</p> <p><b>Schlussfolgerung:</b> <i>Ist diese Studie sinnvoll? Werden Stärken und Schwächen abgewogen?</i> Die Studie ist sinnvoll, da eine alternative Möglichkeit zur Schmerz- und Angstlinderung während der Geburt untersucht wird. Die Forschenden nennen lediglich Schwächen der Studie; sie werden aber nicht im Kontext diskutiert.</p> <p><i>Wie und unter welchen Bedingungen sind die Ergebnisse in die Praxis umsetzbar?</i> Die Studienergebnisse haben gezeigt, dass mittels Aromatherapie mit dem ätherischen Öl der Rose eine Schmerz- und Angstlinderung während der Geburt erzielt werden konnte, ohne Auswirkungen auf die neonatalen Apgar-Werte oder den Geburtsmodus zu haben. Dies bringt die Forschenden zur Empfehlung, dass die oben beschriebene Anwendung der Aromatherapie als Alternativmedizin zur Schmerz- und Angstlinderung während der</p>

	<p>anderer Studien überein. Unter anderem werde dies auf die Stimulation des limbischen Systems durch das Inhalieren der Duftmoleküle und ihre direkten Auswirkungen der Modulation von Gefühlen und Erinnerungen zurückgeführt, was zu einer Verringerung der Angst führen könnte. Ausserdem gebe es eine direkte Verbindung zwischen Schmerz und Angst, wovon abzuleiten sei, dass eine Linderung der Schmerzintensität zu einer Verringerung der Angst führe.</p> <p>Keine signifikanten Unterschiede wurden in den beiden Gruppen hinsichtlich der Anzahl und Dauer der Uteruskontraktionen festgestellt, was mit einer bereits vorbestehenden Studie von Kheirkhah et al. übereinstimme. Zudem wurden auch keine signifikanten Unterschiede zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe in Bezug auf die Apgar-Werte und den Geburtsmodus festgestellt. Dies deutet wiederum darauf hin, dass die Aromatherapie mit dem ätherischen Öl der Rose eine sichere Alternative zur Schmerz- und Angstlinderung, ohne irgendwelche Konsequenzen mit sich zu ziehen, darstelle.</p> <p><b>Schlussfolgerung:</b> Diese Studie zeigt, dass die Aromatherapie mit der ätherischen Essenz/Öl der Rose die Geburtsschmerzen und Ängste während der Geburt verringere, ohne jegliche Auswirkungen auf die Apgar-Werte des Neugeborenen oder auf den Geburtsmodus zu haben.</p> <p>Die Aromatherapie mit dem Duft der Rose könne als Komplementärmedizin zur Linderung der Schmerzen und Angst während der Geburt in Geburtskliniken empfohlen werden.</p> <p><b>Kann die Forschungsfrage aufgrund der Daten beantwortet werden?</b> Ja, siehe Antwort oben (Schlussfolgerung).</p> <p><b>Werden Limitationen diskutiert?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Ergebnisse bezüglich der gemessenen Angst sei begrenzt, da nur der Angstzustand und keine latente Angst gemessen wurde.</li> <li>- Die individuelle Schmerztoleranz sei sehr unterschiedlich und konnte nicht kontrolliert bzw. untersucht werden.</li> </ul>	<p>Geburt vom Gesundheitspersonal in Geburtskliniken angewendet werden kann.</p> <p><i>Wäre es möglich diese Studie in einem anderen klinischen Setting zu wiederholen?</i> Das Vorgehen ist transparent und nachvollziehbar dargestellt. Die Reliabilität und Validität der Messinstrumente werden dargelegt, somit könnte die Studie auch von anderen Forschenden durchgeführt werden. Es benötigt jedoch das <i>Know-How</i>, um die geburtshilflichen Faktoren erheben zu können. Dann kann die Studie auch in einem anderen klinischen Setting wiederholt werden.</p>
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Studie konnte nicht doppelt verblindet durchgeführt werden, was die Studienergebnisse verzerren könne.</li> <li>- Zudem beziehe sich eine weitere Einschränkung der Studie auf den Stresszustand der Teilnehmerinnen während der Geburt, der ihre Antworten auf die Schmerz- und Angstbewertungen verwirren könne.</li> </ul>	
<p><b>Güte der Studie</b></p>	<p>Die Studie kann nicht vollumfänglich als objektiv betrachtet werden, da die Datenerhebung durch die Forschenden selbst durchgeführt wurde und es nicht klar ist, ob dies immer unter denselben Bedingungen stattfand. Zudem wird auch nicht erläutert, ob die Aufklärung über die Studie durch eine neutrale Person erfolgte. Ein weiterer zu beachtender Punkt ist, dass die Möglichkeit der doppelten Verblindung nicht umgesetzt werden konnte und somit eine denkbare Verzerrung auf die Resultate besteht. Die Studie kann als reliabel eingestuft werden, da die Datenerhebung nachvollziehbar beschrieben wird und mit den Messinstrumenten beliebig wiederholbar wäre. Die interne Validität ist aufgrund der oben erwähnten fehlenden Objektivität bedingt gegeben. Die weiteren Bedingungen wie die passenden Variablen zur Zielsetzung, passende Messverfahren und richtig ausgewählten statistischen Analysen sind jedoch erfüllt. Aufgrund der Stichprobe, welche aus einem einzigen iranischen Spital erhoben wurde, ist die externe Validität fraglich und lässt nicht zuverlässig eine Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse zu.</p> <p>Evidenzlevel: I b nach Stahl (2008)</p>	

**Quelle C: Zusammenfassung und kritische Würdigung der Studie von Chughtai et al. (2018) in Anlehnung an das AICA von Ris und Preusse-Bleuler (2015)**

	Zusammenfassung	Kritische Würdigung
<p><b>Einleitung</b></p>	<p><b>Problem/Zielsetzung:</b> Die Forschenden untersuchen die Wirkung der Aromatherapie mit dem ätherischen Öl der Rose und des Lavendels, einzeln sowie in Kombination, auf die Schmerzintensität von Erstgebärenden in der ersten Phase der Geburt.</p> <p><b>Forschungsfrage:</b> Es wird eine konkrete Forschungsfrage in Form einer Forschungszieldefinition gestellt (siehe oben).</p> <p><b>Theoretischen Bezugsrahmen:</b> Chughtai et al. (2018) beschreiben die Geburt für die werdende Mutter als einen belastenden Zustand und der daraus resultierende Schmerz sei ein übliches Phänomen und ein</p>	<p><b>Beantwortet die Studie eine wichtige Frage der Berufspraxis/ BA-Fragestellung?</b> Zur Linderung des Geburtsschmerzes mit unterschiedlichen ätherischen Ölen gebe es laut den Forschenden bereits vorhandene Studien. Die Auswirkungen auf den Geburtsschmerz der Kombination der Essenzen aus Rose und Lavendel wurden jedoch noch nicht untersucht. Somit wird die Relevanz der Studie klar aufgezeigt, da Ängste und Schmerzen während einer Geburt für Frau und Kind eine belastende Situation darstellen. Die Betreuung von Gebärenden und wie diese den Schmerz erleben, ist ausschlaggebend für den Geburtsverlauf.</p>

<p>unvermeidlicher Bestandteil des Geburtsvorganges. Übermäßiger Schmerz könne die Angst der Gebärenden verschlimmern und dies könne wiederum einen negativen Einfluss auf die Kontraktilität des Uterus haben und den Geburtsfortschritt verlangsamen. Es habe sich auch ein Zusammenhang zur generell hohen Kaiserschnitttrate gezeigt, denn 71% der Schwangeren haben sich aufgrund vorhandener Ängste vor dem Geburtsschmerz für eine Kaiserschnittentbindung entschieden, was wiederum negative Folgen für die Mutter und ihr Kind verursacht habe. Nach Chughtai et al. (2018) seien sich etliche medizinische Fachleute und Forschende einig – es brauche effektive und sichere Interventionen, um die Schmerzintensität während der Geburt zu reduzieren. Indem ein angenehmeres Geburtserlebnis geschaffen werden könne, könne darüber hinaus die Angst vor dem Geburtsschmerz verringert werden. Dabei stehe die Linderung des Geburtsschmerzes im Vordergrund, wofür es pharmakologische und nicht-pharmakologische Methoden wie unter anderem Hypnose, Massage und eben die Aromatherapie gebe. Es gebe Forschende, welche die Verwendung von nicht-pharmakologischen Methoden aus Gründen wie der niedrigen Kosten, einfachen und nicht-invasiven Anwendung, der Förderung des Selbstvertrauens und des Einbezugs der Gebärenden, den pharmakologischen Methoden voranstellen. Mittlerweile sei die Aromatherapie in vielen Ländern ein kompletärer Therapieansatz der Alternativmedizin. Darüber hinaus habe sich die Schmerzlinderung und die damit verbundene Verringerung der Angst sowie der Geburtsdauer als Bestandteil und Ziel der modernen Hebammenbetreuung erwiesen.</p> <p><b>Forschungsbedarf:</b> Der Forschungsstand wird aufgezeigt, indem Chughtai et al. (2018) darlegen, dass die einzelnen ätherischen Öle (Rose, Lavendel) bereits in mehreren Studien hinsichtlich deren Wirkung auf Angst und Schmerz untersucht wurden. Jedoch bestehe noch eine Wissenslücke bezüglich derer kombinierten Anwendung zur Linderung des Geburtsschmerzes. Des Weiteren führen sie aus, dass die Wirkung einer Mischung von mehreren Ölen aufgrund des synergistischen bzw. verstärkenden Effekts höher sein</p>	<p>Die Fragestellung der Bachelorarbeit wird durch die Studie, basierend auf den zwei ätherischen Essenzen, beantwortet.</p> <p><b>Sind die Forschungsfragen klar definiert und evtl. durch Hypothesen ergänzt?</b> Es wird von den Forschenden eine konkrete Forschungsfrage durch eine klare Zieldefinition gestellt und das Problem wird deutlich aufgezeigt.</p> <p><b>Wird das Thema / das Problem im Kontext von vorhandener konzeptioneller und empirischer Literatur logisch dargestellt?</b> Mithilfe bestehender Literatur zeigen die Forschenden auf, dass die Anwendung der Aromatherapie während der Geburt mittels der ätherischen Essenzen der Rose, des Lavendels und deren Kombination hinsichtlich des Geburtsschmerzes noch unzureichend erforscht wurde. Der Praxisbezug und die allgemeinen Auswirkungen der Aromatherapie werden mittels vorhandener Studien von den Forschenden aufgezeigt.</p>
--	--

	<p>könne. Zudem möchten die Forschenden darlegen, dass mit Hilfe der kombinierten Anwendung die allergischen Reaktionen wie Niesen und Husten auf das ätherische Öl der Rose minimiert werden könne, um so trotzdem von der angst- und schmerzlin- dernden Wirkung zu profitieren.</p>	
<p><b>Methode</b></p>	<p><b>Design:</b> Randomisiert, kontrollierte Studie (nicht verblindet)</p> <p>Das Design passt zur Zielsetzung der Forschungsfrage, wird aber nicht weiter begründet. Als Limitation wurde die fehlende Verblindung im Zusammenhang mit der Natur der Aromatherapie begründet.</p> <p><b>Stichprobe:</b> <i>Um welche Population handelt es sich?</i> Gebärende Frauen aus Entbindungskliniken in Zahedan, Iran</p> <p><i>Welches ist die Stichprobe?</i> 120 Erstgebärende, welche Entbindungskliniken von Zahedan für die Geburt aufsuchten und folgende Einschlusskriterien aufwiesen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestationsalter 38–42 SSW</li> <li>- Alter 18–35 Jahren</li> <li>- Schädellage</li> <li>- Physiologische Voraussetzungen von Fruchtwasser und Fötus</li> <li>- Einlingsschwangerschaft</li> <li>- Zervixdilatation von 3–4 cm</li> <li>- Mindestens Grundschulabschluss</li> <li>- Keine Unfruchtbarkeit in der Vorgeschichte</li> <li>- Keine akute und chronische Krankheit</li> <li>- Kein Asthma</li> <li>- Keine Ekzeme</li> <li>- Keine Allergien</li> <li>- Kein Drogenabusus</li> <li>- Keine psychische Erkrankung in den letzten sechs Monaten</li> <li>- Kein medizinisches Personal</li> </ul>	<p><b>Design:</b> <i>Ist die Verbindung zwischen der Forschungsfrage und dem gewählten Design logisch und nachvollziehbar?</i> Die Wahl des Designs ist für die Thematik sowie Datenlage passend gewählt. Auch der quantitative Forschungsansatz erscheint passend. Begründet werden diese zwei Aspekte von den Forschenden jedoch nicht weiter.</p> <p><b>Stichprobe:</b> <i>Ist die Stichprobenziehung für das Design angebracht?</i> Die Stichprobenziehung, mittels randomisierten Verfahrens, wurde für das Design sinnvoll gewählt. Die verschiedenen Gruppen (Interventions- und Kontrollgruppe) wurden hinsichtlich ihrer demographischen und geburtshilflichen Daten miteinander verglichen und weisen keine signifikanten Unterschiede auf. Daraus kann geschlossen werden, dass sich die Vergleichsgruppen ähnlich sind.</p> <p><i>Ist die Stichprobengrösse angemessen? Wie wird sie begründet?</i> Die Stichprobengrösse wird nicht weiter begründet, sie erscheint aber für diese Studie angemessen.</p> <p><i>Ist die Stichprobe repräsentativ für die Zielpopulation? Auf welche Population können die Ergebnisse übertragen werden?</i> Da nur Erstgebärende aus Geburtskliniken in Zahedan, Iran inkludiert wurden, ist die Population sehr wahrscheinlich nur bedingt repräsentativ und auf weitere Populationen übertragbar. Mit grosser Wahrscheinlichkeit kann die Studie lediglich auf eine ähnliche Population im Iran übertragen werden.</p> <p><i>Werden Drop-Outs angegeben und begründet? Beeinflussen die Drop-Outs die Ergebnisse?</i> In dieser Studie werden keine Drop-Outs ersichtlich.</p>



<p><b>Ausschlusskriterien:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einnahme von Analgetika, Sedativa, Opioiden innerhalb von drei Stunden vor und während der Studienteilnahme</li> <li>- Verwendung von Oxytocin zur Einleitung und Wehenunterstützung</li> <li>- Gebärende, welche vom physiologischen Geburtsvorgang abweichen und dadurch eine besondere Betreuung oder einen Kaiserschnitt benötigten</li> <li>- Allergische Reaktion auf die ätherischen Öle</li> </ul> <p><i>Wie wurde die Stichprobe gezogen?</i> Anhand der Formel für den Vergleich von Mittelwerte nach der Studie von Vakalian et al. (2012) wurde die Stichprobengrösse (N = 120) berechnet.</p> <p>Die Probandinnen wurden anhand des Zufallsprinzips in vier verschiedene Gruppen eingeteilt. Es wird nicht genauer darauf eingegangen, mit welcher Funktion die Randomisierung stattgefunden hat.</p> <p><i>Wird die Auswahl der Teilnehmenden beschrieben und begründet?</i> Es wird nur beschrieben, dass die Teilnehmerinnen anhand der Ein- und Ausschlusskriterien ausgewählt wurden.</p> <p><i>Gibt es verschiedene Studiengruppen?</i> Randomisiert wurden die Probandinnen in vier Teilstichproben zu je 30 Studienteilnehmerinnen eingeteilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Interventionsgruppe: Inhalation des ätherischen Öls Rose</li> <li>- 2. Interventionsgruppe: Inhalation des ätherischen Öls Lavendel</li> <li>- 3. Interventionsgruppe: Inhalation Kombination Rose und Lavendel</li> <li>- Kontrollgruppe: Inhalation von destilliertem Wasser</li> </ul> <p>Es werden keine Dropouts genannt.</p>	<p><b>Datenerhebung:</b> <i>Ist die Datenerhebung für die Fragestellung nachvollziehbar?</i> Der Zeitraum der Datenerhebung wurde von den Forschenden auf das Jahr 2015 festgelegt. Zudem wurde die Fragestellung anhand der Zielsetzung sinnvoll beschrieben.</p> <p><i>Sind die Methoden der Datenerhebung bei allen Teilnehmern gleich?</i> Ja, die Erhebung der Daten war bei allen Probandinnen gleich.</p> <p><i>Sind die Daten komplett, d.h. von allen Teilnehmern erhoben?</i> Ja, es wird nichts anderes erwähnt.</p> <p><b>Messverfahren &amp; Intervention:</b> <i>Wird die Auswahl der Messinstrumente nachvollziehbar begründet?</i> Die Auswahl der Messinstrumente wird von den Forschenden nicht spezifisch begründet, sie nennen jedoch vorhandene Studien, welche die Reliabilität und Validität der Messinstrumente aufzeigen und untermauern.</p> <p><i>Sind die Messinstrumente zuverlässig?</i> Ja (siehe oben).</p> <p><i>Sind die Messinstrumente valide?</i> Ja, die Forschenden beschreiben die Validität der Messinstrumente (siehe oben).</p> <p><i>Sind mögliche Verzerrungen/Einflüsse auf die Intervention erwähnt?</i> Von den Forschenden wird nur bedingt auf mögliche Einflussfaktoren eingegangen. Sie erwähnen, dass aufgrund der aromatischen Natur der ätherischen Öle die Probandinnen sowie die Betreuungspersonen nicht verblindet werden konnten. Beschrieben wird, dass an einem Tag nur eine Interventionsgruppe getestet wurde, um die mögliche Verzerrungen der Daten zu minimieren.</p> <p><b>Datenanalyse:</b> <i>Werden die Verfahren der Datenanalyse klar beschrieben?</i> Ja, die Verfahren werden beschrieben und genannt, es wird aus dem Text klar ersichtlich, was mit welchem Verfahren analysiert wurde.</p>
--	--

<p><b>Datenerhebung:</b>  <i>Welche Art von Daten wurde erhoben?</i>                  Es wurden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schriftliche Daten (Fragebögen bezüglich Demographie, Datum der letzten Menstruation, Alter, Body-Mass-Index, Wohnort, Bildungsstand, Beschäftigung und wirtschaftlichem Status)</li> <li>- Beobachtungs-, und Untersuchungscheckliste (hinsichtlich Informationen über die aktuelle Schwangerschaft, Ergebnisse der Beckenuntersuchung bei Aufnahme der Schwangeren sowie vor und nach dem Eingriff, Vitalparameter, Daten über den Geburtsmodus)</li> <li>- Visuelle Analogskala (VAS) wurde zur Bestimmung der Schmerzintensität verwendet. Für den VAS-Score wurde eine 10-cm-Linie mit folgender Kategorisierung festgelegt: 0 cm = keine Schmerzen, 1–3 cm = leichter Schmerz, 4–7 cm = mittlerer Schmerz, 8–10 cm = starker Schmerz</li> </ul> <p>Vor der Randomisierung in die vier Gruppen wurde lediglich eine Einverständniserklärung eingeholt.</p> <p><i>Wie häufig wurden Daten erhoben?</i>                  Es wurden in drei Phasen die Schmerzintensität mittels des VAS (wie oben beschrieben) erhoben: vor der Intervention und 30 min sowie 60 min danach</p> <p><b>Messverfahren und Intervention:</b>  <i>Welche Messinstrumente wurden verwendet (Begründung)?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demografischer Fragebogen</li> <li>- Beobachtungs- und Untersuchungscheckliste</li> <li>- Visuelle Analogskala (VAS) auf einer 10-cm-Linie</li> </ul> <p><u>Primäres Outcome:</u>                  Intensität des Geburtsschmerzes</p> <p><i>Welche Intervention wird getestet?</i>                  Es wurde die Behandlung mittels Aromatherapie in den drei Interventionsgruppen (Inhalation ätherischer Öle) und die Behandlung mittels destillierten Wassers in der Kontrollgruppe getestet. In allen Gruppen wurde die Intervention zum Zeitpunkt der</p>	<p><i>Wurden die statistischen Verfahren sinnvoll angewendet?</i>                  Die Tests wurden sinnvoll und entsprechend der Datenniveaus verwendet.</p> <p><i>Erlauben die statistischen Angaben eine Beurteilung?</i>                  Ja, die Angaben können beurteilt werden.</p> <p><i>Ist die Höhe des Signifikanzniveaus nachvollziehbar und begründet?</i>                  Die Höhe des Signifikanzniveaus wird von den Forschenden nachvollziehbar gewählt, jedoch nicht begründet.</p> <p><b>Ethik:</b>  <i>Inwiefern sind alle relevanten ethischen Fragen diskutiert und entsprechende Massnahmen durchgeführt worden? Unter anderem zum Beispiel auch die Beziehung zwischen Forschenden und Teilnehmenden?</i>                  Die Durchführung der Studie wurde nach der Genehmigung des Forschungsplanes, der Einholung der Zustimmung der Ethikkommission der Universität, der Empfehlung der Fakultät für Krankenpflege und Hebammenkunde in Zahedan und der Vorlage beim Leiter des Krankenhauses genehmigt. Die Probandinnen wurden von den Forschenden in der Forschungsumgebung besucht und die Einverständniserklärungen wurden abgegeben. Es wird nicht weiter beschrieben, ob die Probandinnen über das Ziel und die Durchführung der Studie informiert wurden und ob die Datenerhebung sowie -auswertung durch die Forschenden selbst durchgeführt wurde.</p> <p>Von den Forschenden wird erwähnt, dass kein Interessenkonflikt bestand.</p>
--	---



Zervixdilataion von 3–4 cm durchgeführt und die Schmerzintensität zu drei Zeitpunkten (wie oben beschrieben) gemessen. Allen Gebärenden wurde zur Inhalation eine 10 x 10 cm grosse Baumwollgaze an den Halskragen geheftet, welche in den verschiedenen Gruppen wie folgt imprägniert wurde:

1. Gruppe:

0,1 ml ätherisches Öl der Rose gemischt mit 2 ml destilliertem Wasser

2. Gruppe:

0,1 ml ätherisches Öl des Lavendels gemischt mit 2 ml destilliertem Wasser

3. Gruppe:

Mischung aus 0,1 ml ätherischem Öl der Rose, 0,1 ml ätherischem Öl des Lavendels und 2 ml destilliertes Wasser

4. Gruppe (Kontrollgruppe):

2 ml destilliertes Wasser

**Datenanalyse:**

*Welches Skalenniveau weisen die erhobenen Variable auf?*  
nominal, ordinal und proportional

*Welche statistischen Verfahren wurden zur Datenanalyse verwendet?*

Für den Vergleich der vier Gruppen bezüglich Homogenität wurde der Chi-Square Test angewendet. Der einseitige ANOVA Test wurde für das Alter eingesetzt. Der ANCOVA wurde verwendet, um die Messungen (Zeitgruppen) zu wiederholen und die Bonferroni- Korrektur wurde angewendet, um den Effekt des Vor-testes zu kontrollieren. Alle Daten wurden mit der SPSS-Software (Version 21) ausgewertet.

*Wurde ein Signifikanzniveau festgelegt?*

Das Signifikanzniveau für die Tests wurde auf einen P-Wert < 0,05 festgelegt.

**Ethik:**

Die Durchführung der Studie wurde von der Universität, aufgrund der Empfehlung der Fakultät für Krankenpflege und Hebammenkunde in Zahedan und vom Leiter des Krankenhauses,

	<p>genehmigt. Alle Teilnehmerinnen wurden von den Forschenden besucht und diese gaben die Einverständniserklärung an die Probandinnen ab.</p>	
<p><b>Ergebnisse</b></p>	<p><b>Welche Ergebnisse werden präsentiert?</b>                  Der Vergleich der Interventions- und Kontrollgruppen hinsichtlich Bildungsniveaus, Einkommen, Berufs- und Versicherungsstatus sowie Alter weist eine Homogenität und somit keinen signifikanten Unterschied der verschiedenen Gruppen auf (<math>P &gt; 0,05</math>).</p> <p>Die Ergebnisse der einseitigen ANOVA wiesen einen signifikanten Unterschied in der Schmerzintensität vor der Intervention in den vier Gruppen auf (<math>P &lt; 0,001</math>). Somit wurden ANCOVA gestützte wiederholte Messungen durchgeführt, um den Effekt des Vortests zu kontrollieren.</p> <p>Es wurde eine signifikante Abnahme der Schmerzintensität der Probandinnen in den Interventionsgruppen festgestellt, was einen signifikanten Unterschied in jeder Interventionsgruppe an den jeweiligen Messzeitpunkten (30 und 60 Minuten nach der Intervention) darstellt. Die Ergebnisse zeigen aber keinen signifikanten Unterschied zwischen den drei Interventionsgruppen. Es wird jedoch deutlich, dass die Behandlung mit dem ätherischen Öl der Rose im Vergleich zur Lavendel- und Kombinationsgruppe eine stärkere Wirkung auf die Linderung der Schmerzen gezeigt hat. Zudem kann auch festgestellt werden, dass die Wirkung des Lavendels im Vergleich zur Kombinationsgruppe ausgeprägter ist (jeweils nicht signifikant).</p> <p><b>Welches sind die zentralen Ergebnisse der Studie?</b>                  Die Ergebnisse zeigen in den Aromatherapie-Interventionsgruppen (nach der Anwendung der ätherischen Öle Lavendel, Rose und deren Kombination) eine signifikant tiefere Schmerzintensität im Vergleich zur Kontrollgruppe.</p> <p><b>Werden die Ergebnisse verständlich präsentiert?</b>                  Die Ergebnisse werden strukturiert, übersichtlich und nachvollziehbar in Text- und Tabellenform erörtert.</p>	<p><i>Sind die Ergebnisse präzise?</i>                  Die Ergebnisse werden klar und übersichtlich von den Forschenden in Text- sowie Tabellenform dargestellt. Im Text wird lediglich auf das Signifikanzniveau eingegangen und weitere Aspekte geklärt. Aus den Tabellen können alle weiteren Daten entnommen werden.</p> <p><i>Wenn Tabellen/Grafiken verwendet wurden, entsprechen diese den Kriterien?</i>                  Die Tabellen sind vollständig und explizit dargestellt und eine nötige Ergänzung zum Text, da darin nur auf das Signifikanzniveau eingegangen wird und keine Zahlen genannt werden.</p>
<p><b>Diskussion</b></p>	<p><b>Werden signifikante und nicht signifikante Ergebnisse erklärt?</b></p>	<p><i>Werden alle Resultate diskutiert?</i>                  Alle Resultate werden von den Forschenden diskutiert und sie</p>

<p><b>Wie Interpretieren die Forschenden die Ergebnisse? Werden die Ergebnisse mit ähnlichen Studien verglichen?</b>                  Die erste Studie, welche die Inhalation von den Essenzen der Rose und Lavendel untersuchte, zeige einen signifikanten Unterschied in der Beruhigung der Angst im Vergleich zur Kontrollgruppe mit Sesamöl. Eine weitere Studie zeige die positive Wirkung von Lavendel bei der Reduzierung des Geburtsschmerzes im Vergleich zu verschiedenen Atemtechniken. Diese Erkenntnis wird von einer weiteren Studie untermauert. Die Aromatherapie mit der Essenz von Lavendel zeige einen positiven Effekt auf die Linderung des Geburtsschmerzes. Zudem sei die Schmerzintensität unter der Verwendung von Rosenwasser signifikant tiefer. Eine weitere Studie habe gezeigt, dass eine signifikante Verminderung des Geburtsschmerzes bei der Rosenwasser-Therapiegruppe im Vergleich zu der Kontrollgruppe vorlag. Des Weiteren zeigen die Forschenden auf, dass ein Vorteil des ätherischen Öls der Rose gegenüber anderen Ölen (einschliesslich Lavendel) bestehe – nämlich der angenehme und entspannende Geruch. Darüber hinaus könnte der folgende Grund für den grösseren Einfluss der Rosa damscena oder des Rosenwassers gegenüber dem Lavendel verantwortlich sein: Es bestehe die Tatsache, dass Menschen der getesteten Population Rosenwasser und das ätherische Öl der Rose traditionell verwenden und somit mit ihrem Aroma vertraut sind.</p> <p><b>Schlussfolgerung</b>                  Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass die Aromatherapie unter Anwendung der Inhalation mit den ätherischen Ölen der Rose und des Lavendels einzeln sowie in Kombination den Geburtsschmerz reduzieren könne. Daher legen Chughtai et al. (2018) die Nutzung dieser kostengünstigen und sicheren Interventionsmethode zur Linderung der Schmerzen nahe, um synthetische Analgetika zu vermeiden und allenfalls die Anzahl der primären Kaiserschnitte zu reduzieren.</p> <p><b>Kann die Forschungsfrage aufgrund der Daten beantwortet werden?</b>                  Durch den Versuchsaufbau und den statistischen Auswertungen kann die Forschungsfrage beantwortet werden.</p>	<p>ziehen zur Begründung sowie zur Diskussion bereits bestehende Studien bei.</p> <p><i>Stimmt die Interpretation mit den Resultaten überein?</i>                  Die Interpretation der Resultate stimmen mit den Ergebnissen der Studie überein.</p> <p><i>Wird nach alternativen Erklärungen gesucht?</i>                  Nein.</p> <p><b>Schlussfolgerung:</b>  <i>Ist diese Studie sinnvoll? Werden Stärken und Schwächen aufgewogen?</i>                  Da eine nicht-pharmakologische Möglichkeit zur Linderung der Schmerzintensität während der Geburt untersucht wird, erscheint die Studie als sinnvoll. Die Forschenden zeigen lediglich eine Limitation der Studie auf und nennen auch deren Begründung. Die Durchführung der Intervention wird als eine Stärke beschrieben (einfache Handhabung durch Anbringung der Riech-Gaze an der Kleidung der Probandin).</p> <p><i>Wie und unter welchen Bedingungen sind die Ergebnisse in die Praxis umsetzbar?</i>                  Die Studienergebnisse zeigen, dass mittels Inhalation von Rose und Lavendel in Kombination oder einzeln der Geburtsschmerz reduziert werden kann, und so kommen die Forschenden zur Empfehlung, diese ätherischen Öle in verschiedenen Settings einfach und kostengünstig anzuwenden. Zudem sind ätherische Öle in allen Teilen der Welt erhältlich.</p> <p>Die Forschenden führen weiter aus, dass weitere Studien mit fundierten Methoden erforderlich seien, um die bestgeeignete Dosierung und Vorgehensweise zu bestimmen.</p> <p><i>Wäre es möglich diese Studie in einem anderen klinischen Setting zu wiederholen?</i>                  Da das Vorgehen sowie die Messinstrumente transparent und nachvollziehbar dargestellt werden, kann diese Studie von anderen Forschenden erneut durchgeführt werden. Das Wissen hinsichtlich der geburtshilflichen Faktoren müsste aber in einem</p>
--	---

	<p><b>Werden Limitationen diskutiert?</b> Die Forschenden beschreiben eine Limitation, welche sich durch die Natur der Aromatherapie ergebe – es war unmöglich die Probandinnen und Therapierenden zu verblinden.</p>	<p>anderen klinischen Setting gegeben sein, um die Wiederholung durchführen zu können.</p>
<p><b>Güte der Studie</b></p>	<p>Da von den Forschenden nicht beschrieben wird, von wem die Datenerhebung durchgeführt wurde und die Aufklärung der Probandinnen durch sie selber stattgefunden hat, kann die Studie nur bedingt als objektiv betrachtet werden. Zudem wird die Objektivität aufgrund der Unmöglichkeit der doppelten Verblindung und der damit verbundenen denkbaren Verzerrung der Ergebnisse ebenfalls geschwächt. Die Datenerhebung wird nachvollziehbar beschrieben, somit kann die Studie als reliabel eingeschätzt werden. Dies stärken zudem die auf Reliabilität geprüften Messinstrumente, was eine Wiederholbarkeit der Studiendurchführung gewährleistet. Aufgrund der oben erwähnten fehlenden Objektivität ist die interne Validität vorbehaltlich gegeben. Gestärkt wird sie jedoch durch die dem Studiendesign entsprechend sinnvoll ausgewählten statistischen Analysen, zur Zielsetzung passenden Variablen sowie geeigneter Messverfahren. Die externe Validität ist fraglich, denn es ist unklar, inwiefern eine Verallgemeinerung der Ergebnisse, welche in Geburtskliniken aus einer einzigen Stadt im Iran erhoben wurden, möglich ist.</p> <p>Evidenzlevel: I b nach Stahl (2008)</p>	