

Osteopathie und Infertilität

ein systematischer Literaturüberblick

über den aktuellen Forschungsstand

Abschlussarbeit zur Erlangung des Titels
Bachelor of Science

Name: Yannik Bauser-Dropmann

Klasse: OSD Köln 19

Matrikelnummer: 7011973

Geburtsdatum: 03.05.1995

1. Prüfer: Tobias Schmidt

Stuttgart, 30.06.2023

Zusammenfassung

Hintergrund: Infertilität ist ein Problem, von dem weltweit 15% aller Paare betroffen sind. Sie ist häufig auf verschiedene Faktoren wie Eileitererkrankungen, Gebärmutterkrankheiten oder hormonelles Ungleichgewicht zurückzuführen. Osteopathie ist ein ganzheitlicher Therapieansatz, der darauf abzielt, Funktionsstörungen im Körper als Ganzes zu behandeln, um somit die möglichen Ursachen der Unfruchtbarkeit direkt zu beeinflussen. Konventionelle medizinische Behandlungen wie Fruchtbarkeitsmedikamente, assistierte Reproduktionstechnologien und Operationen können potenzielle Nebenwirkungen mit sich bringen und häufig eine große finanzielle Belastung für die Paare darstellen.

Methodik: Die systematische Literaturübersicht konzentriert sich auf die Auswirkungen osteopathischer Interventionen bezüglich Infertilität bei Frauen. Er umfasst sowohl veröffentlichte als auch graue Literatur mit einem Veröffentlichungsdatum zwischen 2000 und 2023. Das interessierende Ergebnis ist die Schwangerschaft und/oder die Geburt eines Kindes.

Ergebnisse: Die Ergebnisse der Fallstudien deuten darauf hin, dass osteopathische Behandlungen für Frauen mit Infertilität von Nutzen sein können. Die Behandlungen zielten auf verschiedene Aspekte wie z.B. die Beweglichkeit der Beckenorgane und das Gleichgewicht des Hormonsystems ab, und es konnten hohe Schwangerschaftsraten beobachtet werden. Auch Verbesserungen des allgemeinen Gesundheitszustands, der Biomechanik sowie anderer Symptome wurden festgestellt. Obwohl die Studien vielversprechende Hinweise liefern, sind weitere Forschungsarbeiten erforderlich, um diese Ergebnisse zu validieren und die zugrunde liegenden Mechanismen zu erforschen.

Schlussfolgerung: Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass Osteopathie einen vielversprechenden Weg für Frauen mit Infertilität und damit eine kosteneffiziente und risikoarme Alternative zu teuren und potenziell riskanten Fruchtbarkeitsbehandlungen bieten könnte. Um das Potenzial der Osteopathie in der Reproduktionsmedizin weiter zu erforschen, müssen jedoch weitere, groß angelegte Studien durchgeführt werden.

Schlüsselwörter: Infertilität, Osteopathie, Schwangerschaft, Unfruchtbarkeit, Kinderwunsch, viszerale Therapie, manuelle Therapie

Abstract

Background: Infertility is a problem that affects 15% of all couples worldwide. It is often due to various factors such as tubal disorders, uterine diseases or hormonal imbalance. Osteopathy is a holistic therapeutic approach that aims to treat dysfunctions in the body as a whole, thus directly influencing the possible causes of infertility. Conventional medical treatments such as fertility drugs, assisted reproductive technologies, and surgeries can carry potential side effects and often place a large financial burden on couples.

Methods: The systematic literature review focuses on the effects of osteopathic interventions regarding infertility in women. It includes both published and gray literature with a publication date between 2000 and 2023. The outcome of interest is pregnancy and/or child birth.

Results: The results of the case studies suggest that osteopathic treatments can be beneficial for women with infertility. Treatments targeted various aspects such as pelvic organ mobility and hormonal system balance, and high pregnancy rates were observed. Improvements in general health, biomechanics, and other symptoms were also noted. Although the studies provide promising evidence, further research is needed to validate these findings and explore the underlying mechanisms.

Conclusion: The results suggest that osteopathy may offer a promising avenue for women with infertility and thus a cost-effective and low-risk alternative to expensive and potentially risky fertility treatments. However, further large-scale studies are needed to further explore the potential of osteopathy in reproductive medicine.

Keywords: Infertility, osteopathy, pregnancy, infertility, desire for children, visceral therapy, manual therapy

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	II
Abstract	III
Abkürzungsverzeichnis	V
Abbildungsverzeichnis	VI
Tabellenverzeichnis	VII
1 Einleitung	1
2 Hintergrund	2
2.1 <i>Definition</i>	2
2.2 <i>Epidemiologie</i>	2
2.3 <i>Ursachen</i>	3
2.4 <i>Schulmedizinische Therapiemöglichkeiten</i>	3
3 Fragestellung	5
4 Methodik	6
4.1 <i>Studiendesign „Systematischer Literaturüberblick“</i>	6
4.2 <i>Ein- und Ausschlusskriterien</i>	6
4.3 <i>Suchablauf</i>	7
5 Ergebnisse	8
5.1 <i>Deskriptive Charakteristik</i>	9
5.2 <i>Ergebnisse der Studien</i>	16
6 Diskussion	27
6.1 <i>Diskussion der Methodik</i>	28
6.2 <i>Diskussion der Ergebnisse</i>	30
7 Schlussbetrachtung	36
8 Literaturverzeichnis	VIII
Eidesstattliche Erklärung	XII

In dieser Arbeit wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum verwendet. Weibliche und anderweitige Geschlechteridentitäten werden dabei ausdrücklich mitgemeint, soweit es für die Aussage erforderlich ist.

Abkürzungsverzeichnis

CPA	Clear Passage Approach
EUG	Extrauterinravidität
ICSI	intrazytoplasmatische Spermieninjektionen
IVF	In-Vitro-Fertilisation
LH	Luteinisierendes Hormon
OMT	Osteopathic Manipulation Treatment
OP	Operation
PCOS	Polycystic Ovarian Syndrome
POF	Premature Ovarian Failure
TIDieR	Template for Intervention Description and Replication
USA	United States of America
vgl.	vergleiche
WHO	World Health Organization
z.B.	zum Beispiel

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: PRISMA Flow Diagramm.....	8
--	---

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ein- und Ausschlusskriterien	7
Tabelle 2: Studien – Allgemeine Informationen.....	10
Tabelle 3: Studien – Population und Intervention – Teil I.....	14
Tabelle 3: Studien – Population und Intervention – Teil II.....	15
Tabelle 4: Studien – Ergebnisse – Teil I.....	25
Tabelle 4: Studien – Ergebnisse – Teil II.....	26

1 Einleitung

Infertilität oder Unfruchtbarkeit beschreibt für viele Paare auf der Welt eine der schlimmsten Szenarien. Die Vorstellung, bei bestehendem Kinderwunsch kein Kind in die Welt setzen zu können, stellt viele nicht nur vor Zweifel gegenüber sich selbst, sondern stellt häufig die gesamte Beziehung vor eine Zerreißprobe. Die Ursachen für Infertilität sind vielseitig und können dabei sowohl vom Mann als auch von der Frau ausgehen. Im weiblichen Fortpflanzungssystem kann Unfruchtbarkeit unter anderem durch eine Reihe von Anomalien der Eierstöcke, der Gebärmutter, der Eileiter und des endokrinen Systems verursacht werden (WHO, 2020).

Die Osteopathie beschäftigt sich mit der ganzheitlichen Untersuchung und Behandlung des menschlichen Körpers und basiert auf drei Grundpfeilern: das viszerale, das kraniosakrale und das parietale System (Hinkelthein and Zalpour, 2006). Durch den Einsatz von detaillierten Untersuchungsmethoden und der Behandlung der sich zeigenden Dysfunktionen wird versucht, direkten Einfluss auf die obengenannten Ursachen hinsichtlich einer potenzielle Infertilität bei Frauen zu nehmen (Hinkelthein and Zalpour, 2006). Unter diesem Gesichtspunkt beschäftigt sich das viszerale System unter anderem mit anatomischen sowie funktionalen Dysfunktionen an den Eierstöcken, der Gebärmutter, der Eileiter und allen umliegenden Strukturen (Liem, Dobler and Puylaert, 2014); das kraniosakrale System versucht, unter anderem Einfluss auf das endokrine System und die Verbindung zwischen Schädel und Becken zu nehmen (Liem, Vahle-Hinz and Vogt, 2018). Ergänzend dazu beschäftigt sich die parietale Osteopathie mit Dysfunktionen der Knochen, Gelenke und Muskeln und nimmt so Einfluss auf die umliegenden Strukturen des kleinen Beckens (Liem and Dobler, 2010).

Gegenstand dieses systematischen Literaturüberblicks ist es, den aktuellen Forschungsstand zum Thema Osteopathie bei Unfruchtbarkeit beziehungsweise Infertilität abzubilden. Sie soll einen Überblick über den Einsatz und die mögliche Wirksamkeit von Osteopathie auf eine potentielle Schwangerschaft bei infertilen Frauen mit unerfülltem Kinderwunsch geben.

2 Hintergrund

2.1 Definition

Unfruchtbarkeit oder Infertilität bezeichnet in der Medizin das Unvermögen, ein Kind zu empfangen oder zu zeugen. Die Begriffe „Unfruchtbarkeit“, „Infertilität“ oder auch „Sterilität“ sind streng genommen uneinheitlich, dennoch werden sie häufig synonym verwendet (Gnoth *et al.*, 2005). Korrekterweise wird von einer „primären Sterilität“ gesprochen, wenn eine Frau trotz ungeschütztem Geschlechtsverkehr noch nie schwanger geworden ist, die „sekundäre Sterilität“ liegt dagegen vor, wenn nach einer früheren Schwangerschaft keine weitere zustande kommt. „Infertilität“ hingegen beschreibt das Problem, wenn eine schwangere Frau kein lebensfähiges Kind austragen kann (Gnoth *et al.*, 2005). Im englischen wird jedoch meist nur von Infertility gesprochen, welche laut der Definition der WHO dann vorliegt, wenn trotz regelmäßigen, ungeschützten Geschlechtsverkehrs nach einem Jahr keine Schwangerschaft entstanden ist (WHO, 2019). Da die deutsche Übersetzung von Infertility meist mit Infertilität angegeben wird, wird der Einfachheit halber in dieser Arbeit das Wort Infertilität der englischen Definition nach verwendet.

2.2 Epidemiologie

Weltweit sind 48 Millionen Paare und 186 Millionen Individuen beziehungsweise knapp 15% aller Paare im gebärfähigen Alter von Infertilität beziehungsweise Unfruchtbarkeit betroffen: Tendenz steigend (WHO, 2020). Die Gründe für Unfruchtbarkeit sind vielfältig und können sowohl vom Mann als auch von der Frau ausgehen, und auch heute ist es nicht immer möglich, die Ursachen einer Unfruchtbarkeit zu erklären (Belaisch-Allart, 2011). Da es zur osteopathischen Behandlung von Männern, die an Unfruchtbarkeit leiden, leider noch keine Daten gibt, bezieht sich diese Arbeit ausschließlich auf die Ursachen sowie die Behandlung von Frauen, die von einer beliebigen Variante der Unfruchtbarkeit betroffen sind.

2.3 Ursachen

Im weiblichen Fortpflanzungssystem kann eine Unfruchtbarkeit durch folgende Faktoren verursacht werden (vgl. WHO, 2020): Eileitererkrankungen, wie verklebte Eileiter, die häufig durch unbehandelte sexuell übertragbare Infektionen entstehen, Unterleibs- oder Beckenoperationen, postpartale Sepsis oder unsichere Schwangerschaftsabbrüche. Hinzu kommen Erkrankungen der Gebärmutter, die bedingt sein können durch Entzündungen wie Endometriose, gut oder bösartige Veränderungen wie Myome und Tumore oder auch angeborener Natur sind wie beispielsweise ein Gebärmutterseptum. Ergänzend sind Erkrankungen der Eierstöcke, wie das polyzystische Ovarialsyndrom, und andere Follikelstörungen sowie Störungen des endokrinen Systems zu erwähnen. Dazu gehören vor allem Dysfunktionen des Hypothalamus und der Hypophyse, die ein Ungleichgewicht der Fortpflanzungshormone zur Folge haben können (WHO, 2020). Bei vielen Frauen mit Empfängnischwierigkeiten lassen sich die Probleme auf Narbengewebe, Faszien einschränkungen, obstruierte Lymphbahnen und Einschränkungen der Durchblutung zurückführen (Kramp, 2012). Auch die Suspensoren des Urogenitalsystems sind wichtig für die Beweglichkeit und korrekte Funktion des Beckenorgane, denn genau wie die Bänder für die Struktur und Funktion eines Gelenks wichtig sind, so sind diese auch für die Beweglichkeit und Funktion der Beckenorgane wichtig (Barral, 2007). Die Symptome einer solchen Funktionsstörung des weiblichen Fortpflanzungssystems können sich im Körper wie folgt äußern: Dysfunktion der Fortpflanzungsorgane (wie z.B. Infertilität), Beckenasymmetrie, sakrale Dysfunktion, Blähungen oder Schmerzen (Barral, 2007). Symptome im Zusammenhang mit einem Lymphstau in der Beckenregion mit hormoneller Verzerrung sind Dysmenorrhoe, prämenstruelles Syndrom, Eierstockzysten, emotionale Labilität und Depression (Chila and Carreiro, 2011). All dies sind potenzielle Faktoren für Empfängnischwierigkeiten, und die Osteopathie kann genau an diesen Punkten ansetzen.

2.4 Schulmedizinische Therapiemöglichkeiten

In der modernen Schulmedizin gibt es verschiedene Möglichkeiten und Versuche, diese Probleme anzugehen und die Fruchtbarkeit der Frauen zu verbessern. Dazu gehören Fruchtbarkeitsmedikamente wie Clomifen, künstliche Befruchtungen,

Operationen, In-vitro-Fertilisation (IVF), intrazytoplasmatische Spermieninjektionen (ICSI), Spendereier oder -embryonen bis hin zur Suche einer Leihmutter (Mohr, 2019). Dennoch sind all diese Behandlungsmöglichkeiten mit diversen kurz- oder langfristigen Gesundheitsrisiken verbunden, und auch die Kosten für das Gesundheitssystem ebenso wie für die Einzelpersonen sind nicht zu vernachlässigen. Zwar bezahlt der Großteil der Krankenkassen in Deutschland 50% der meisten Behandlungen, jedoch nur für die ersten drei Versuche und auch nur dann, wenn das Paar explizite Kriterien erfüllt (Kinderwunschzentrum, 2019). Die Erfolgsaussicht auf eine Schwangerschaft liegt bei einer einfachen Hormonbehandlung in Verbindung mit einer Insemination zwischen 10 und 15 Prozent pro Zyklus (Kinderwunschzentrum, 2019). Bei der In-vitro-Fertilisation sowie der intrazytoplasmatische Spermieninjektion liegen die Chancen pro Embryotransfer bei circa 20%, die Geburtenrate nach 3 Behandlungen steigt auf 50% (Kentenich, Sibold and Tandler-Schneider, 2013). Das Hauptproblem dabei ist die hohe Rate an Mehrlingsschwangerschaften mit bis zu 20% (Kentenich, Sibold and Tandler-Schneider, 2013). Damit steigen die Risiken für die Mutter, durch beispielsweise die Entwicklung einer Präeklampsie, aber auch für die Kinder durch eine erhöhte Frühgeburtenrate und der damit verbundenen möglichen Unreife der Lungen oder zerebraler Probleme (Kentenich, Sibold and Tandler-Schneider, 2013). Chirurgische Eingriffe sind eine weitere Option, die bei genetischen Defekten, blockierten Eileitern oder bei der Entfernung von Endometriose, Myomen oder Eierstockzysten helfen können (Lee *et al.*, 2013). Sie sind jedoch mit ihren entsprechenden Risiken verbunden, die Nebenwirkungen hängen meist vom Umfang des Eingriffs ab. Eine Studie aus dem Jahr 2013, die den Einfluss der Operation auf unfruchtbare Frauen mit chirurgisch nachgewiesener Endometriose untersuchte, ergab eine natürliche Empfängnisrate von 41,9 % nach der Operation (Lee *et al.*, 2013). Bei Frauen, die aufgrund einer Eileiterverklebung operiert wurden, gibt es eine große Bandbreite an Erfolgsraten für eine Empfängnis, die zwischen 10 und 90 % variieren können (Lee *et al.*, 2013). In Anbetracht der Tatsache, dass es zwar eine Reihe von Optionen in der heutigen Schulmedizin zur Behandlung von Unfruchtbarkeit gibt, können dennoch die Komplexität, mögliche Nebenwirkungen und die finanzielle Belastung, die mit jeder einzelnen der oben genannten Möglichkeiten verbunden ist, für viele Frauen oder Paare überwältigend sein.

3 Fragestellung

Ziel dieser Arbeit ist die Erstellung eines systematischen Literaturüberblicks zum Thema Unfruchtbarkeit beziehungsweise Infertilität bei Frauen und der Intervention mittels Osteopathie. Es soll eine Übersicht aller bis heute veröffentlichten wissenschaftlichen Literatur erstellt werden, die sich mit der Frage beschäftigt, ob Osteopathie bei der Behandlung oder Begleitung von Frauen mit Infertilität wirksam und damit sinnvoll sein kann. Es geht darum darzustellen, welche wissenschaftliche Forschung bereits auf diesem Gebiet getätigt wurde und die Ergebnisse der einzelnen Literatur zusammenzutragen und zu analysieren. Sie soll eine Übersicht bieten und eventuell Anhaltspunkte für weitere Forschung auf diesem Gebiet darstellen. Es stellt sich also die Forschungsfrage:

Bietet die Osteopathie einen wirkungsvollen und sinnvollen Ansatz zur
Behandlung von Frauen, die unter Infertilität leiden?

4 Methodik

4.1 Studiendesign „Systematischer Literaturüberblick“

Bei der vorliegenden Bachelorarbeit handelt es sich um einen systematischen Literaturüberblick.

4.2 Ein- und Ausschlusskriterien

Um einen breiteren Überblick zu bekommen, kommt auch wissenschaftliche Literatur in Frage, die noch nicht in einer Fachzeitschrift veröffentlicht wurde, die sogenannte graue Literatur. Ausgeschlossen werden persönliche Berichte oder Beiträge, Kommentare zu anderen Arbeiten sowie Interviews in Zeitungen. Für das Datum der Veröffentlichung wurde als Grenze das Jahr 2000 gesetzt. Es werden alle Arbeiten eingeschlossen, die ab der Jahrtausendwende und bis zum Abschluss der Bachelorarbeit 2023 veröffentlicht wurden. Aufgrund des Verständnisses wird ausschließlich Literatur eingeschlossen, die auf deutscher, englischer oder französischer Sprache veröffentlicht wurde. Literatur auf anderen Sprachen wird ausgeschlossen. Da es bei der Forschungsfrage vor allem um die osteopathische Intervention geht, werden nur Studien mit osteopathischem Ansatz eingeschlossen. Es handelt sich jedoch um eine erste Übersichtsarbeit zu diesem Thema, und um eine breitere Einsicht zu erlangen, werden auch Studien berücksichtigt, die im Titel nicht von Osteopathie sprechen. Studien, die ausschließlich manuelle Techniken aus der manuellen Therapie sowie der Osteopathie verwenden sowie einen patientenorientierten, ganzheitlichen Ansatz in der Befundung verfolgen, können somit auch eingeschlossen werden. Ausgeschlossen wird Literatur mit medikamentöser oder operativer Intervention. Ein weiteres Einschlusskriterium umfasst die Patientengruppe. Eingeschlossen wird Literatur, die sich mit Frauen befasst, die unter einer beliebigen Art von Infertilität oder Unfruchtbarkeit leiden und unter 45 Jahre alt sind. Literatur, dessen Patientengruppe Männer oder normal fruchtbare Frauen beinhaltet, wird ausgeschlossen. Auch das Outcome wird als Einschlusskriterium definiert. Es wird ausschließlich Literatur berücksichtigt, die als Outcome eine Schwangerschaft und/oder die Geburt eines Kindes untersucht hat. Die nachfolgende Tabelle enthält eine kurze Übersicht über die verwendeten Ein – und Ausschlusskriterien (vgl. Tabelle 1, S.7).

Tabelle 1: Ein- und Ausschlusskriterien

Tab. 1 Ein- und Ausschlusskriterien		
	Einschlusskriterium	Ausschlusskriterium
Sprache	deutsch, englisch, französisch	andere Sprachen
Datum Veröffentlichung	2000 – 2023	vor 2000
Population	Frauen < 45 Jahre + Infertilität	Frauen > 45 Jahre, Fertilität, Männer
Intervention	osteopathisch, ganzheitlich, manuell, patientenorientiert	medikamentös, operativ
Outcome	Schwangerschaft, Geburt	andere Outcomes

Quelle: Eigene Darstellung

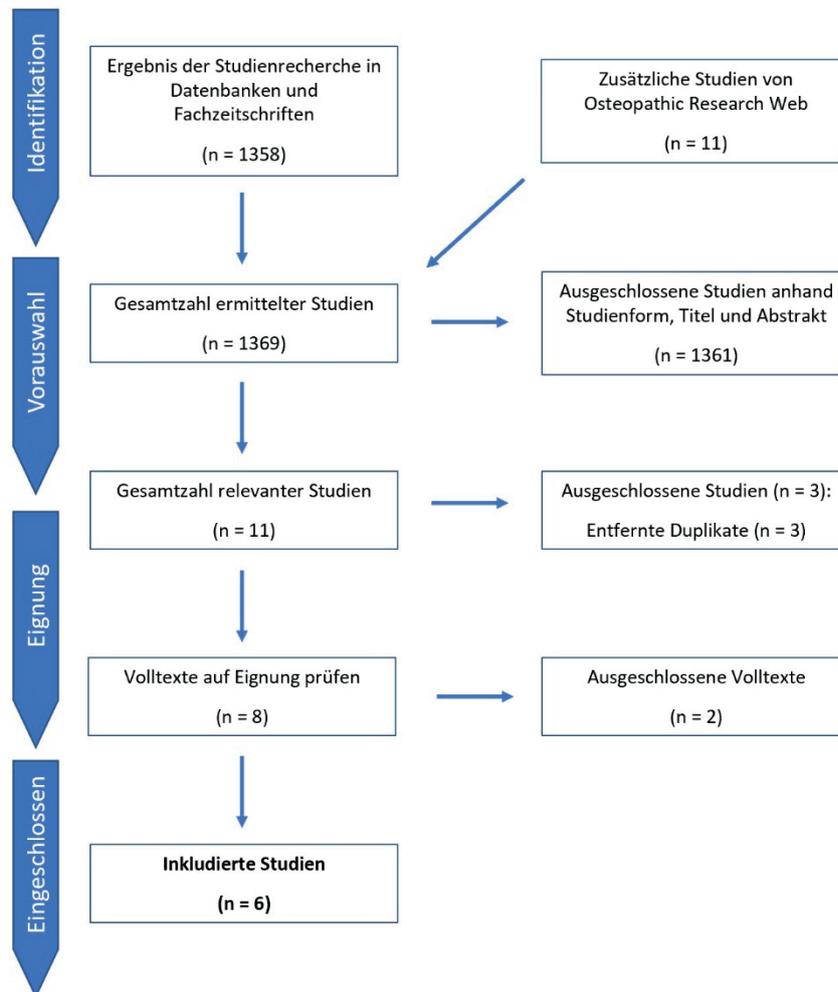
4.3 Suchablauf

Der Suchablauf erstreckt sich über einen Zeitraum von zehn Tagen. Zu Beginn werden diverse Internetseiten zum Thema Unfruchtbarkeit beziehungsweise Infertilität gelesen, um einen Einstieg in das Thema zu bekommen und grundlegende Informationen zu sammeln. Als zweiter Teil erfolgt die Recherche in folgenden medizinischen und osteopathischen Datenbanken: PubMed, ScienceDirect, Osteopathic Research Web, Cochrane Library, LIVIVO und Google Scholar. Bei der Auswahl der Schlagwörter wird größtenteils auf die englische Sprache zurückgegriffen, da so vermutlich die meisten Ergebnisse zu finden sind. Folgende Schlagwörter und Booleschen Operatoren werden in allen Datenbanken zur Suche benutzt: infertility [AND] osteopathy, infertility [AND] omt, infertility [AND] manual therapy, infertility [AND] osteopathic manipulative treatment, Unfruchtbarkeit [AND] Osteopathie, Infertilität [AND] Osteopathie, Infertilität [AND] manuelle Therapie, Unfruchtbarkeit [AND] manuelle Therapie. Die dadurch erhaltenen Ergebnisse werden dann zunächst anhand der Überschriften sortiert und die in Frage kommenden Studien in Mendeley gespeichert. Dort werden dann zunächst die Abstracts gelesen, um zu überprüfen, ob alle gespeicherte Literatur tatsächlich benutzt werden kann. Im letzten Schritt wird die dann noch verbleibende Literatur im Volltext durchgearbeitet.

5 Ergebnisse

In Abb. 1 ist der Auswahlprozess in Form eines Flussdiagramms dargestellt. Die Darstellung ist an die PRISMA Richtlinien angelehnt und zeigt die einzelnen Schritte und Ergebnisse des Selektierungsprozesses.

Abbildung 1: PRISMA Flow Diagramm



Quelle: Eigene Darstellung

5.1 Deskriptive Charakteristik

In Tabelle 2 (S.10) findet sich eine allgemeine Übersicht über die eingeschlossenen Studien. Sie beschreibt zunächst die allgemeinen Informationen wie Autor(en), Name der Studie, Jahr der Veröffentlichung, Ort der Veröffentlichung, Studiendesign und das Herkunftsland. Alle Studien entstanden nach der Jahrtausendwende, die älteste Studie ist aus dem Jahr 2002 und die jüngste aus 2015. Studie 1 und 3 entstanden in Österreich und wurden im Rahmen einer Masterarbeit angefertigt. Beide Studien sowie die entsprechenden Masterarbeiten wurden an der Donau Universität Krems niedergelegt. Studie 3 von Astrid Kapper bildet hierbei eine Aufbauarbeit zu der bereits 4 Jahre zuvor durchgeführten Studie von Monika Kirchmayr. Drei Studien [2,4,6] stammen aus den USA (Florida). Zwei der drei Studien [2,6] wurden innerhalb des Teams der „Clear Passage Physical Therapy“ um Larry Wurn und seine Frau Belinda Wurn in den Jahren 2004 und 2015 durchgeführt, die dritte Studie [4] aus dem Jahr 2012 stammt von Mary Ellen Kramp. Studie 5 von Geneviève Kermorgant wurde 2009 in Frankreich durchgeführt. Auch hier wurde die Studie im Rahmen einer Masterarbeit durchgeführt, die dann am deutschen Osteopathie Kolleg in Deutschland niedergelegt wurde und 2013 als Artikel in der Zeitschrift „Osteopathische Medizin“ erschienen ist. Auch die beiden Studien der „Clear Passage Physical Therapy“ [2,6] wurden in den Zeitschriften „Medscape General Medicine“ [2] und „Alternative Therapies“ [6] veröffentlicht, die Studie 4 erscheint im „Journal of Osteopathic Medicine“. Fünf von sechs Studien bedienen sich des Case Series Designs, und alle fünf wurden dabei mit prospektivem Ansatz durchgeführt und für die Kontrollgruppe ein Within-Subjekt-Design ohne Kontrollgruppe gewählt. Bei Studie 6 handelt es sich um ein retrospektives Chart Review, in welchem die Patientendaten der „Clear Passage Physical Therapy“ rückblickend ausgewertet wurden.

Tabelle 2: Studien – Allgemeine Informationen

Tab. 2 Studien - Allgemeine Informationen						
	Autoren	Name	Jahr	Veröffentlicht	Studiendesign	Land
1	Kirchmayr, Monika	A woman with the problem of infertility receiving osteopathic treatment has an increased chance of becoming pregnant	2002	Masterarbeit Donau Universität Krems	prospektive Case Series, Within-Subjects-Design, Masterarbeit	Österreich
2	Wurn, Belinda F. Wurn, Lawrence J. King, C. Richard Heuer, Marvin A. Roscow, Amanda S. Scharf, Eugenia S. Shuster, Jonathan J.	Treating Female Infertility With a Manual Physical Therapy Technique	2004	MedGenMed: Medscape general medicine 6(2):51	prospektive Case Series, Within-Subjects-Design	Florida, USA
3	Kapper, Astrid	Unexplained Subfertility and Osteopathic Treatment A Clinical Trial	2006	Masterarbeit Donau Universität Krems	prospektive Case Series, Within-Subjects-Design	Österreich
4	Kramp, Mary Ellen	Combined manual therapy techniques for the treatment of women with infertility: A case series	2012	Journal of Osteopathic Medicine 112(10):680-4	prospektive Case Series, Within-Subjects-Design	Florida, USA
5	Kermorgant, Geneviève	OSTEOPATHIE ET L'INFERTILITÉ SECONDAIRE Osteopathie und Unfruchtbarkeit	2009 - 2013	Deutsches Osteopathie Kolleg Osteopathische Medizin Volume 14, Issue 2, June 2013, Pages 7-9	prospektive Case Series, Within-Subjects-Design, Masterarbeit Artikel in Osteopathische Medizin	Frankreich - Deutschland
6	Rice, Amanda D. Patterson, Kimberley Wakefield, Leslie B. Reed, Evette D. Breder, Kelseanne P. Wurn, Belinda F. King, C. Richard Wurn, Lawrence J.	Ten-year Retrospective Study on the Efficacy of a Manual Physical Therapy to Treat Female Infertility	2015	Alternative Therapies, Mai/Juni 2015 VOL. 21,3	retrospektive Studie retrospective Chart Review	Florida, USA

Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 3 (S.14,15) stellt die Ergebnisse der Auswertung von Population, Intervention sowie der Ein- und Ausschlusskriterien aller Studien dar, um eine Übersicht über mögliche Unterscheide zu bekommen. Auf diese Weise können die Studien und Ergebnisse miteinander verglichen werden. Da sich alle Studien mit der Möglichkeit beschäftigen, schwanger zu werden, ist die gesamte Studienpopulation aller eingeschlossenen Studien weiblich. Insgesamt reicht die Population der Studien von minimal 10 Frauen [1,3,4] bis maximal 1392 Frauen [6], wobei beachtet werden muss, dass es sich bei der Studie mit 1392 Frauen um ein retrospektives Chart Review handelt, bei welchem rückblickend die Patientendaten einer Klinik über den Zeitraum von 10 Jahren ausgewertet wurden. Die größte Population der klinisch durchgeführten, prospektiven Case Studies beläuft sich auf 25 Frauen [5]. Das Alter der teilnehmenden Frauen aller Studien erstreckt sich zwischen 25 [2] und 44 Jahren [2], die Mittelwerte des Alters schwanken zwischen 33,5 Jahren [2] und 35,7 Jahren [3]. Es muss jedoch beachtet werden, dass bei den Studien 5 und 6 kein konkretes Alter der einzelnen Frauen angegeben wurde. Geneviève Kermorgant beschreibt in ihrer Case Series nur, dass alle Frauen unter 37 Jahren alt gewesen sind und Rice et al. haben zwar das Alter der 1392 eingeschlossenen Frauen mit ausgewertet, die Daten aber nicht separat in der Studie publiziert. Die durchschnittliche Dauer der Infertilität reicht im Querschnitt aller Studien von 1 Jahr [2,4] bis hin zu 20 Jahren [2], die Mittelwerte der Studien schwanken zwischen 2,8 [4] und 4,9 Jahren [2]. Auch hier lassen sich in den Studien 5 und 6 keine separaten Angaben finden, in beiden Studien sind alle Frauen jedoch seit mindestens einem Jahr infertil. Vier Studien [2,4,5,6] sind mit ihren Einschlusskriterien bezüglich der Dauer der Infertilität von mindestens 12 Monaten den offiziellen Leitlinien der WHO gefolgt. Studie 1 ist mit 16 Monaten etwas über den Richtlinien, in Studie 3 wurde sich für eine Dauer von mindestens 24 Monaten entscheiden. Drei der sechs Studien [1,3,4] schließen ausschließlich Frauen ein, bei deren Männer eine Infertilität ausgeschlossen wurde, die anderen drei Studien haben diesbezüglich keine Kriterien formuliert. Studie 1 hat als Einschlusskriterium definiert, dass die teilnehmenden Frauen noch nie entbunden haben, wohingegen Studie 5 ausschließlich Frauen inkludiert, die zuvor bereits zumindest einmal schwanger gewesen waren, da sich die Studie ausschließlich auf die sekundäre Infertilität bezieht. Zwei Studien [2,6] definieren als Einschlusskriterium das Vorhandensein von Adhäsionen beziehungsweise einer Bestätigung, dass die Infertilität Grundlage eines anderen

medizinischen Problems und den damit eventuell einhergehenden Adhäsionen ist. Zwei weitere Studien [1,3] setzen dafür als Einschlusskriterium die medizinisch bestätigte Intaktheit und das geöffnet Sein beider Eileiter voraus. Fünf Studien [1,2,3,4,5] beschreiben in ihren Kriterien, dass im Zeitraum der Studie keine weiteren Infertilitätstherapien stattfinden dürfen. Dazu zählen vor allem IVF und Hormonbehandlungen, bei denen ein Nichtvorhandensein entweder Teil der Einschlusskriterien ist oder das Vorhandensein eine Disqualifikation über die Ausschlusskriterien bedeutet. Bei zwei Studien [1,3] werden Tumorerkrankungen, Hypophyseninsuffizienz und akute Entzündungen oder Infektionen des Urogenitalsystems als Ausschlusskriterium genannt, Studie 1 definiert darüber hinaus zusätzlich Diabetes mellitus sowie Probleme der Nebennierenrinde oder der Schilddrüse. Studie 5 erweitert die Liste um Chlamydieninfektionen, eine Behandlung der Mütter der Frauen mittels Diethylstilbestrol (bis in die 1970er Jahre Medikament zur Behandlung von Schwangerschaftskomplikationen), eine beidseitige Operation aufgrund von Extrauterin gravidität (EUG), Sterilisation und eine osteopathische Behandlung, die weniger als einen Monat zurückliegt. Die Interventionen der einzelnen Studien unterscheiden sich etwas, das Ziel jedoch ist für alle Studien gleich. Als Erfolg wird definiert, wenn eine Frau der Studie schwanger wird, drei der Studien [2,4,5] untersuchen im weiteren Verlauf zusätzlich, ob am Ende der Schwangerschaft ein lebendes Kind zur Welt gebracht wurde. Alle Studien setzen in ihren Interventionen auf einen ganzheitlichen, spezifischen, befundorientierten und auf jeden Patienten individuell abgestimmten Behandlungsansatz. Das bedeutet, dass jeder Patient in seiner Gesamtheit individuell untersucht wurde, und die Behandlungen sich spezifisch auf die bei diesem Patienten gefundenen Probleme beziehen. Alle Studien bedienen sich bei der Behandlung der Frauen an ausschließlich manuellen Techniken. Obwohl im Titel dreier Studien [2,4,6] nicht von Osteopathie gesprochen wird, handelt es sich bei den dort eingesetzten Techniken dennoch um manuelle Weichteiltechniken im viszeralem Bereich. Auch in ihrer Durchführung ähneln sie stark der klassischen viszeralem Therapie und sollen laut Autoren die gleichen Wirkungsmechanismen triggern, was alle Studien weiterhin miteinander vergleichbar machen lässt. Der vorgesehene Umfang der Interventionen variiert in den Studien zwischen einer Behandlung [4] und mindestens 20 Stunden Therapie [2,6]. Da jedoch alle Autoren entschieden hatten, die Behandlungen einzustellen, wenn es zu einer Schwangerschaft kommen sollte, sind die

tatsächlich durchgeführten Interventionen sowohl innerhalb aller eingeschlossenen Studien als auch innerhalb der einzelnen Studien sehr unterschiedlich, und nicht alle Frauen innerhalb einer Studie erhielten den gleichen Behandlungsumfang. Zwei der Studien [1,3] nutzen zusätzlich Fragebögen, um weitere Informationen zu den Teilnehmern auszuwerten, alle Studien erhoben die reine Krankengeschichte ausführlich über Anamnesegespräche oder die Auswertung der vorhandenen Patientendaten. Ein Follow-Up ist in allen Studien vorgesehen, um eine mögliche Schwangerschaft und die mögliche Geburt eines Kindes aufzuzeichnen. Die Follow-Up Zeiträume variieren dabei zwischen 3 Monate nach der letzten Behandlung oder bei Schwangerschaft in diesem Zeitraum bis zur Geburt [4], bis hin zu einem Jahr Follow-Up für alle Teilnehmer [2,6] der Studie.

Tabelle 3: Studien – Population und Intervention – Teil I

Autoren	Name	Population	Einschlusskriterien	Ausschlusskriterien	Intervention
1	Kirchmayr, Monika	A woman with the problem of infertility receiving osteopathic treatment has an increased chance of becoming pregnant	10 Frauen 25 - 40 Jahre (33.8 Mittelwert) Infertilität: 2 - 10 Jahre (3.3 Mittelwert)	mind. 16 Monate keine SS Menstruationszyklus vertraut noch keine Geburt keine Hormonbeh. Oder IVF Eileiter intakt und offen männliche Infertilität ausgeschlossen	spezifisch, befundorientiert, ganzkörperliche, patientenzentrierte Behandlungen 7 Behandlungen in 6 Monaten: Beh. 1 und 2 im ersten Monats, dann innerhalb ersten Teils des individuellen Menstruationszyklus, vierwöchigem Zyklus für sechs Monate LH Strips + Temperatur als Kontrolle Fragebögen 9 Mon. Follow-Up
2	Wurm, Belinda F. Wurm, Lawrence J. King, C. Richard Heuer, Marvin A. Roscow, Amanda S. Scharf, Eugenia S. Shuster, Jonathan J.	Treating Female Infertility With a Manual Physical Therapy Technique	14 Frauen 25 - 44 Jahre (33.5 Mittelwert) Infertilität: 1 - 20 Jahre (4.9 Mittelwert)	mind. 12 Monate keine SS vermutete oder bestätigte Adhäsionen Becken Vorgeschichte die für hohe Wahrscheinlichkeit der Adhäsionsbildung spricht	ortsspezifische, manuelle Weichteiltherapie spezifisch, befundorientiert, ganzkörperliche, patientenzentrierte Behandlungen mind. 20 h Behandlungen oder SS 1 Jahr Follow-Up
3	Kapper, Astrid	Unexplained Subfertility and Osteopathic Treatment A Clinical Trial	10 Frauen 31 - 40 Jahre (35.7 Mittelwert) Infertilität: 2 - 10 Jahre (4.5 Mittelwert)	mind. 24 Monate keine SS Menstruationszyklus vertraut Eileiter intakt und offen männliche Infertilität ausgeschlossen	spezifisch, befundorientiert, ganzkörperliche, patientenzentrierte Behandlungen max. 8 Interventionen 3x in den ersten 6 Wochen alle weiteren nach Menstruation in Follikelphase Fragebögen ca. 6 Monate Betreuung
Fortsetzung auf der nächsten Seite					

Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 3: Studien – Population und Intervention – Teil II

Tab. 3 Studien - Population und Intervention - Teil II						
4	Kramp, Mary Ellen	Combined manual therapy techniques for the treatment of women with infertility: A case series	10 Frauen 28 - 41 Jahre (35.2 Mittelwert) Infertilität: 1 - 7 Jahre (2.8 Mittelwert)	mind. 12 Monate keine SS männliche Infertilität ausgeschlossen aktuell keine andere Infertilitätstherapie	zeitgleich beliebige, andere Infertilitätstherapie	spezifisch, befundorientiert, ganzkörperliche, patientenzentrierte Behandlungen Untersuchung + Behandlung nach immer gleichem Protokoll 1 - 6 Behandlungen 3 Monate Follow-Up nach letzter Behandlung, bei SS bis Geburt
5	Kermorgant, Geneviève	OSTEOPATHIE ET L'INFERTILITÉ SECONDAIRE - Osteopathie und Unfruchtbarkeit	25 Frauen < 37 Jahre Infertilität: (sekundär) > 1 Jahr	mind. 12 Monate keine SS sekundäre Infertilität < 37 Jahre bereits medizinisch wegen Infertilität betreut	seit < 3 Monaten Hormonbehandlung zeitgleich homöopathische Behandlung IVF Betreuung andere osteopathische Behandlung < 1 Monat Diethylstilbestrol Behandlung der Mütter der Frauen Chlamydieninfektion beidseitige EUG OP Sterilisation (Tubenligatur)	spezifisch, befundorientiert, ganzkörperliche, patientenzentrierte Behandlungen 1x pro Monat bis zu 5 Behandlungen 5 Monate Betreuung Datensammlung nach 8 Monaten Follow Up bis Geburt wenn SS
6	Rice, Amanda D. Patterson, Kimberley Wakefield, Leslie B. Reed, Evette D. Breder, Kelseanne P. Wurm, Belinda F. King, C. Richard Wurm, Lawrence J.	Ten-year Retrospective Study on the Efficacy of a Manual Physical Therapy to Treat Female Infertility	1392 Frauen k.A. Jahre Infertilität: > 1 Jahr	mind. 12 Monate keine SS medizinisch bestätigte Infertilität wegen: 1) erhöhtes FSH 2) Eileiterverschluss 3) Endometriose 4) PCOS: Polycystic Ovarian Syndrome 5) POF: Premature Ovarian Failure 6) unerklärte	Follow-Up verloren keine bestätigte Infertilität	ganzkörperliche, patientenzentrierte Behandlungen nach Protokoll (Clear Passage Approach) der manuellen Physiotherapie: Fokus Wiederherstellung der Mobilität und Motilität der Fortpflanzungsorgane Standardbehandlungsschema 20 Stunden 4 Stunden pro Tag über 5 Tage alle Therapeuten gleiches Training

Quelle: Eigene Darstellung

5.2 Ergebnisse der Studien

Eine gekürzte Übersicht der Ergebnisse findet sich in Tabelle 4 (S.25,26).

Kirchmayr (2002) begleitete in ihrer Case Study 10 Frauen zwischen 25 und 40 Jahren (Mittelwert: 33,8 Jahre) mit einer Infertilitätsdauer von 2 bis 20 Jahren (Mittelwert: 3,3 Jahre). Keine der Frauen hatte zuvor entbunden, und bei allen wurde zu Beginn die Intaktheit und Offenheit der Eileiter bestätigt sowie eine Infertilität der männlichen Partner ausgeschlossen. Des Weiteren nahm keine der Frauen im Zeitraum der Studie an anderen Infertilitätstherapien teil. Der Behandlungszeitraum erstreckte sich über insgesamt 7 Behandlungen, die ersten beiden im ersten Monat, gefolgt von jeweils einer Behandlung im ersten Teil des Zyklus für insgesamt 6 Monate. Zusätzlich wurde bei allen Frauen der Menstruationszyklus verfolgt, täglich die zyklusbedingten Temperaturschwankungen gemessen sowie ab dem 10. Tag des Menstruationszyklus mittels LH-Streifen den Spiegel des luteinisierenden Hormons (LH) bestimmt, um herauszufinden, ob ein regelmäßiger Zyklus stattfindet, und wann genau die einzelnen Phasen beginnen. Allgemeine Informationen sowie die Krankengeschichte wurden anhand eines ersten Fragebogens ermittelt: 90% der Frauen beschrieben demnach ihren Gesundheitszustand als sehr gut oder gut, es gab keine Auffälligkeiten im Nikotin- oder Alkoholgebrauch. Die berufliche Stresssituation wurde von 80% der Frauen als hoch bezeichnet, die private hingegen bei 90% der Probandinnen als gering bis mittel und nur 10% als hoch. 40% der Frauen gaben zusätzlich zur Infertilität Probleme in anderen Bereichen an, vor allem in den Bereichen Kreislauf, Ausscheidung und Müdigkeit. Des Weiteren gaben 50% der Patienten an, Schmerzen in der HWS und/oder LWS zu haben. 90% aller Frauen hatten bereits zuvor eine oder mehrere Operationen, davon die allermeisten im gynäkologischen Bereich und 40% der Frauen hatten bereits einen, die Hälfte dieser Frauen schon zwei Schwangerschaftsabbrüche. 90% gaben an, die Pille bereits zur Empfängnisverhütung eingesetzt zu haben, davon 45% zwischen 6 und 10 Jahren. Weitere 90% gaben an, einen regelmäßigen Menstruationszyklus zu haben und 60% der Frauen gaben an, mindestens zweimal die Woche Geschlechtsverkehr zu haben. Alle in der Studie eingeschlossenen Frauen waren zuvor bereits in medizinischer Betreuung bezüglich ihres Infertilitätsproblems. Die Behandlungen wurden dann jeweils patientenspezifisch und befundorientiert durchgeführt. Im Fokus lagen folgende Aspekte:

lokale Stimulation der Beckenorgane (Mobilität und Motilität), das hormonelle System (kraniales System, Schilddrüse, Ovarien, Nebennieren, Hypophyse), Gleichgewicht zwischen Atmung – Kreislauf – Ausscheidung und zentrale Sehne. Es wurden für jeden Patienten osteopathische Dysfunktionen definiert und entsprechend der gefundenen Dysfunktionen mit der ganzen Bandbreite osteopathischer Techniken behandelt. 34% aller Dysfunktionen definierte die Autorin im parietalen, 41% im viszeralen und 25% im kraniosakralen System. Die entsprechenden Behandlungen fanden zu 17% im parietalen, zu 44% im viszeralen und zu 39% kraniosakralen System statt. Als Ziel aller Behandlungen und für ein positives Outcome wurde der Beginn einer Schwangerschaft definiert, ohne Berücksichtigung einer später möglichen Entbindung. Nach Abschluss der 9 Monate Follow-Up kam es bei 70% (7/10 Frauen) zu einer Schwangerschaft. 43% davon wurden bereits im ersten Monat schwanger, 43% bis zum Ende des dritten Monats und 14% zwischen dem dritten und sechsten Monat nach Beginn der Behandlungen. Weitere Ergebnisse konnten nach Auswertung eines zweiten Fragebogens am Ende der Studie definiert werden: Alle Frauen der Gruppe spürten einen positiven Effekt der Behandlungen und würden eine osteopathische Behandlung Freunden in ihrer Situation weiterempfehlen. Den allgemeinen Gesundheitszustand betreffend ergab sich keine Veränderung, jedoch kam es zu einer Veränderung bezüglich der Stresssituation. Nur noch 40%, statt vor Behandlungsbeginn 80%, der Frauen gaben die berufliche Stresssituation als hoch an, die private Stresssituation erhöhte sich jedoch. 30% der Frauen gaben privat nun hohen Stress an, 30% gaben mittleren und 30% niedrigen Stress an. Es gilt jedoch zu beachten, dass 70% der Frauen in diesem Zeitraum schwanger wurden. Die Probleme in den anderen erwähnten Bereichen konnten von 40% auf 30% reduziert werden, der Fokus verschob dabei sich etwas. Die größte Verbesserung zeigte sich in den Bereichen Kreislauf/Durchblutung, es kam zu einer Verbesserungen der Kopfschmerzen und der Schilddrüsenfunktion, jedoch zu einer Zunahme im Bereich Müdigkeit (Kirchmayr, 2002).

Wurn *et al.* (2004) betreuten in ihrer Case Study 14 Frauen zwischen 25 und 44 Jahren (Mittelwert: 33,5 Jahre) mit einer Infertilitätsdauer von 1 bis 20 Jahren (Mittelwert: 4,9 Jahre). Alle Frauen der Studie hatten bestätigte viszerale Adhäsionen

oder wiesen eine Vorgeschichte auf, die für eine hohe Wahrscheinlichkeit viszeraler Adhäsionsbildung spricht. 92,8% der Frauen litten zuvor unter Infektions-/Entzündungskrankheiten, 85,7% hatten bereits ein Bauch-/Becken-Trauma erlitten, 76,6% mussten sich in der Vorgeschichte einem chirurgischen Eingriff im Bauchraum unterziehen, 50% litten unter Endometriose, 35,7% hatten medizinisch bestätigte Adhäsionen im Becken und 14,3% litten zuvor an einer entzündlichen Beckenerkrankung. Keine der Frauen nahm zeitgleich an einer anderen Infertilitäts-therapien teil. Der Behandlungsumfang wurde mit mindestens 20 Stunden Behandlung beziehungsweise bis zum Eintreten einer Schwangerschaft festgesetzt und umfasste einen Zeitraum von einer Woche bis hin zu 24 Wochen (Mittelwert: 11 Wochen). Die Dauer einer Behandlung reichte von einer einstündigen Sitzung bis hin zu intensiven Sitzungen von 2 bis 4 Stunden Intervention. Die Abweichungen resultierten dabei aus der zeitlichen Verfügbarkeit der Patienten und standen nicht in Zusammenhang mit den Befunden. Die Behandlungen wurden jeweils patientenspezifisch und befundorientiert durchgeführt, mit Fokus auf den Bereichen der bestätigten oder vermuteten viszeralen Adhäsionen. Die angewandten Techniken waren fast ausschließlich Weichteiltechniken zur Verbesserung der Mobilität und Durchblutung, was durch das Lösen der viszeralen und myofaszialen Adhäsionen erreicht werden soll. Als Ziel oder positives Outcome wurde der Beginn einer Schwangerschaft innerhalb eines Jahres nach der letzten Behandlung definiert und als zweiten Aspekt die dann mögliche Endbindung eines Kindes. Nach dem maximal einjährigen Follow-Up kam es bei 71,4% (10/14 Frauen) zu einer Schwangerschaft und 64,3% (9/14 Frauen) der Frauen entbanden in Kind. Nur eine schwangere Frau (32 Jahre) verlor ihr Baby in der 28. Schwangerschaftswoche aufgrund einer Nabelschnurumschlingung. Nach einer Unterteilung in Altersbereiche, kam es bei den 25- bis 30-Jährigen bei 100% (3/3 Frauen), bei den 31- bis 44-Jährigen bei 63,6% (7/11 Frauen) zu einer Schwangerschaft. Die Autoren setzten das Alter von 35 Jahren als "Wendepunkt" für die Reproduktionswahrscheinlichkeit fest und unterteilten die Zahlen daher nochmals: 77,8% (7/9 Frauen) der Frauen unter 35 Jahren wurden in dieser Studie schwanger, bei den Frauen über 35 Jahren waren es 60% (3/5 Frauen). Drei Frauen mit medizinisch bestätigtem uni- bzw. bilateralem Eileiterverschluss gehören zur Gruppe der schwangeren Frauen. 92,9% gaben darüber hinaus eine Reduktion von Schmerzen an und keine der Frauen erlitt negative Komplikationen oder Nebenwirkungen. Die Therapeuten

beobachteten zusätzlich eine Verbesserung der Biomechanik sowie einen größeren Bewegungsumfang der Knochen- und Weichteilstrukturen (Wurn *et al.*, 2004).

Kapper (2006) begleitete in ihrer Case Study 10 Frauen zwischen 31 und 40 Jahren (Mittelwert: 35,7 Jahre) mit einer Infertilitätsdauer von 2 bis 10 Jahren (Mittelwert: 4,5 Jahre). Bei allen Frauen wurde zu Beginn die Intaktheit und Offenheit der Eileiter bestätigt sowie eine Infertilität der männlichen Partner ausgeschlossen, und keine der Frauen erhielt zeitgleich eine anderweitige Infertilitätstherapie. Der Behandlungszeitraum erstreckte sich über 6 Monate, mit maximal 8 Einzelbehandlungen. Die ersten drei Behandlungen fanden in den ersten 6 Wochen des Behandlungszeitraums statt, die darauffolgenden Interventionen nach der Menstruation in der Follikelphase. Um die einzelnen Phasen des Zyklus genauer untersuchen zu können, wurden die Frauen aufgefordert, während der Studie ein Protokoll ihrer Menstruationszyklen zu führen, Messungen der Temperatur oder des LH-Spiegels wurden nicht durchgeführt. Darüber hinaus wurde im Vorfeld auch hier ein Fragebogen herangezogen, um erste allgemeine Informationen über die teilnehmenden Frauen einzuholen: 30% der Frauen beschrieben ihren Gesundheitszustand als sehr gut, die verbleibenden 70% als gut. Bezüglich des Stresslevels beschrieben 60% den arbeitsbedingten Stress als hoch, 40% als durchschnittlich und der private Stress wurde bei 30% als hoch, bei 30% als durchschnittlich und bei weiteren 30% als gering angegeben. Zusätzlich zur Infertilität gaben die Frauen Probleme in den folgenden Bereichen an: 20% litten unter unregelmäßiger Obstipation, 30% hatten einen niedrigen Blutdruck, 20% gaben Probleme mit der Atmung an, 20% litten an einer Hypothyreose und weitere 30% unter regelmäßigen Kopfschmerzen. Schmerzen betreffend gaben weitere 70% Schmerzen während der Periode, 10% Narbenschmerzen, 60% Schmerzen im Nacken und HWS-Bereich, 40% Schmerzen im Bereich des Sakrums sowie 30% Schmerzen in der LWS an. 50% der Frauen hatten bereits zuvor eine oder mehrere Operationen, dabei handelte es sich um Ausschabungen, Zystenentfernungen an den Ovarien und Appendektomien. 10% der Frauen hatten bereits zwei Schwangerschaftsabbrüche, 10% einen und die restlichen 80% keine Schwangerschaftsabbrüche in der Vergangenheit. Bezüglich der Empfängnisverhütung gaben 70% an, früher die Pille verwendet zu haben, die Einnahme erfolgte dabei zwischen 3 und 20 Jahre

lang. 40% der Frauen gaben einen regelmäßigen Menstruationszyklus mit 28 Tagen an, bei den übrigen 60% traten Schwankungen zwischen 24 und 36 Tagen auf, weiterhin gaben 90% der Frauen an, mindestens einmal pro Woche Geschlechtsverkehr zu haben. Die durchgeführten Untersuchungen und auch Behandlungen wurden bei 50% der Frauen von der Autorin selbst, die anderen 50% wurden von anderen Osteopathen aus Österreich durchgeführt. Diese Osteopathen sollten sich jedoch an die Entwürfe der Autorin halten und mussten selbst am Ende der Behandlungen einen Fragebogen zur Auswertung der Befunde und Behandlungen ausfüllen. Die Behandlungen wurden jeweils patientenspezifisch und befundorientiert durchgeführt, es wurden für jeden Patienten osteopathische Dysfunktionen definiert und entsprechend der gefundenen Dysfunktionen mit der ganzen Bandbreite osteopathischer Techniken behandelt. Die Entscheidung, was behandelt und worauf der Fokus gelegt wurde, lag jeweils bei dem behandelnden Osteopathen. Die definierten Dysfunktionen und dadurch auch die durchgeführten Behandlungen lagen sowohl bei der Autorin als auch bei allen anderen Osteopathen zu gleichen Teilen auf dem parietalen, dem viszeralen und dem kranio-sakralen System. Als Ziel aller Behandlungen und für ein positives Outcome wurde der Beginn einer Schwangerschaft definiert, ohne Berücksichtigung einer potenziellen Entbindung. Nach Abschluss der Studie kam es bei 10% (1/10 Frauen) zu einer Schwangerschaft. Weitere Ergebnisse konnten nach Auswertung eines zweiten Fragebogens am Ende der Studie definiert werden: 100% (10/10 Frauen) gaben an, von den Behandlungen profitiert zu haben und würden diese auch weiterempfehlen. Im Bereich des allgemeinen Gesundheitszustandes beschrieben nun 70%, statt zu Beginn 30%, ihren Gesundheitszustand als sehr gut, die verbliebenen 30% als gut. Die Stresssituation, sowohl beruflich als auch privat, veränderte sich bei keiner der Frauen ausschlaggebend. Auch die Probleme in den anderen Bereichen erfuhren größtenteils keine signifikanten Veränderungen. Bei den Frauen, die unter unregelmäßiger Obstipation litten, kam es allerdings zu einer deutlichen Verbesserung: die Zahl dort sank von 20% auf 0%. Die deutlichste Veränderung fand bezüglich der Schmerzen statt, so gaben statt 70% zu Beginn nun nur noch 30% Schmerzen während der Periode an, und die Prozentzahl der Frauen mit Narbenschmerzen sank von anfänglichen 10% auf 0%. Die Schmerzen in den Wirbelsäulenabschnitten blieben nahezu unverändert (Kapper, 2006).

Kramp (2012) betreute in ihrer Case Study 10 Frauen zwischen 28 und 41 Jahren (Mittelwert: 35,2 Jahre) mit einer Infertilitätsdauer von 1 bis 7 Jahren (Mittelwert: 2,8 Jahre). Während der Studie nahm keine der Frauen an anderen Infertilitätstherapien teil und eine Infertilität der männlichen Partner wurde zuvor ausgeschlossen. Der Behandlungszeitraum wurde durch die notwendigen Sitzungen definiert, die Autorin entschied sich, so lange zweimal pro Woche zu behandeln, bis ihre gefundenen Dysfunktionen behoben waren. Die teilnehmenden Frauen wurden dadurch zwischen 1- und 6-mal behandelt (Mittelwert: 3,5 Behandlungen), gefolgt vom einem Follow-Up von 3 Monaten nach der letzten Behandlung, beziehungsweise bei den Frauen die schwanger wurden bis zur Geburt. Zu Beginn der Studie wurde die Krankengeschichte aller Frauen erhoben: Von den teilnehmenden Frauen, waren 70% bereits zuvor schwanger gewesen, 71,43% davon erlitten eine Fehlgeburt und 50% der Frauen hatten sich in der Vergangenheit erfolglosen Unfruchtbarkeitsbehandlungen unterzogen. 50% der Frauen gaben Rückenschmerzen, 10% eine unregelmäßige Periode, 10% einen Eierstocktumor und 10% Endometriose im Stadium IV an. 20% der Frauen gaben in ihrer Anamnese keine Probleme an. Was die chirurgische Vorgeschichte betrifft, so hatten 10% der Frauen eine Gebärmutterausschabung, 10% eine Laparoskopie des Beckens und 10% einen Kaiserschnitt. Die Untersuchung und Behandlung folgten in dieser Studie folgendem Protokoll: Beurteilung des Beckens auf Asymmetrie und Korrektur der Asymmetrie mit Muskelenergietechniken, Beurteilung der sakralen Mobilität und Korrektur der Dysfunktion mit kraniosakralen Techniken, Untersuchung auf Triggerpunkte um das Becken und im Becken und Behandlung der Triggerpunkte mit Positional Release Techniken, Beurteilung des Lymphabflusses des Beckens und der Beckenorgane und Anwendung manueller Lymphdrainagetechniken, Beurteilung der Mobilität und Motilität der Beckenorgane und Anwendung von Faszientechniken zur Lösung von Einschränkungen, erneute Bewertung der Symmetrie und aller Mobilitäten. Die Therapie erfolgte patientenspezifisch und befundorientiert, es wurde ergo eine entsprechende Behandlung nur dann durchgeführt, wenn der Patient Auffälligkeiten im entsprechenden Bereich zeigte. Alle Techniken wurden nach den Protokollen von Chikly, Barral, Upledger, Vredevoogd, und D'Ambrogio durchgeführt und entsprechen somit, trotz der Namensgebung im Titel dieser Studie, osteopathischen Behandlungen. Bei der Untersuchung wurde bei 70% der Frauen eine leichte bis schwere Einschränkung des Becken-Sakrum-Bereichs

festgestellt, 70% wiesen eine leichte bis schwere Einschränkung der Uterusmobilität, 10% einen Lymphstau des Uterus, 10% einen leichten, 10% einen mittelschweren und 20% einen schweren Lymphstau im Beckenbereich auf. Als Ziel oder positives Outcome wurden der Beginn einer Schwangerschaft innerhalb von drei Monaten nach der letzten Behandlung und als zweiten Aspekt die dann mögliche Endbindung eines Kindes untersucht. Am Ende des Follow-Up kam es bei 60% (6/10 Frauen) zu einer Schwangerschaft und alle entbanden ein Kind. Die Fruchtbarkeitsrate von 60% innerhalb eines Zeitraums von 3 Monaten entspricht laut Autorin der Fruchtbarkeitsrate fruchtbarer Paare (Kramp, 2012).

Kermorgant (2013) begleitete in ihrer Case Study 25 Frauen, die zum Zeitpunkt der Studie alle unter 37 Jahren alt waren und seit mindestens einem Jahr an einer sekundären Infertilität litten. Alle Frauen waren von sekundärer Infertilität betroffen, das bedeutet, sie waren zuvor in ihrem Leben bereits mindestens einmal schwanger gewesen, und alle waren deswegen bereits in medizinischer Betreuung. Keine der Frauen nahm im Zeitraum der Studie an anderen Infertilitätstherapien teil. Der Behandlungszeitraum erstreckte sich über 5 Monate, mit jeweils einer Behandlung pro Monat. Die abschließende Datensammlung erfolgte nach 8 Monaten, gefolgt von einem Follow-Up bis zur Geburt, sofern es zu einer Schwangerschaft gekommen war. Die gesammelten Daten wurden dann mit der natürlichen Fruchtbarkeitsrate verglichen. Die Untersuchung und Behandlung erfolgte patientenspezifisch und befundorientiert unter Berücksichtigung der Bedürfnisse im Augenblick der Konsultation. Für jeden Patienten wurden osteopathische Dysfunktionen definiert und entsprechend der festgestellten Dysfunktionen mit der ganzen Bandbreite osteopathischer Techniken behandelt. Die meisten Dysfunktionen fanden sich in den folgenden Strukturen: Dura mater, Os frontale, C0/C1/C2, Brustdiaphragma, Corpus und Cervix uteri (Lateroflexion oder Lateroversion), Os coxae, Os sacrale, Os sphenoidale, Os ethmoidale, M. psoas, L2 und L5, linkes Ligamentum latum, Nieren und Leber sowie häufige endokraniale Spasmen und kraniale Kompaktionen. Als Ziel oder positives Outcome wurden der Beginn einer Schwangerschaft innerhalb der 8 Monate nach Beginn der Studie und als zweiten Punkt die dann mögliche Endbindung eines Kindes definiert. Nach Abschluss des Follow-Up kam es bei 84% (21/25 Frauen) zu einer Schwangerschaft, 72% (18/25 Frauen) entbanden am Ende ein Kind. Nach Betrachtung der Altersbereiche kommt die Autorin zu dem

Schluss, dass die Anzahl der Schwangerschaften in einer Population von osteopathisch betreuten Frauen bei sekundärer Infertilität höher ist, diese jedoch, genau wie es auch in der natürlichen Fruchtbarkeit der Fall ist, mit höher werdendem Alter abnimmt. Je höher also das Alter, desto geringer scheinen die Chancen, Infertilität osteopathisch erfolgreich zu behandeln. Die Dauer der Infertilität scheint einen Einfluss auf die natürliche Fruchtbarkeit zu haben, jedoch scheint sich dieser Faktor nicht auf die osteopathische Behandlung auszuwirken. In der Gruppe der Frauen mit einer Infertilitätsdauer von 24 Monaten und mehr kam es bei 85% zu einer Schwangerschaft, in der Gruppe mit einer Dauer von 12 bis 23 Monaten bei 81%. Jedoch scheinen Frauen, die länger an einer sekundären Infertilität leiden, eine längere Betreuung zu benötigen, um ein positives Ergebnis zu erreichen. Die Rate der spontanen Fehlgeburten liegt mit 12% der Studiengruppe in der Nähe des natürlichen Bereichs von 15% (Kermorgant, 2013).

Rice *et al.* (2015) werteten in ihrem retrospektiven Chart Review die Daten von 1392 Frauen mit einer Infertilitätsdauer von mindestens einem Jahr aus. Alle ausgewerteten Frauen litten unter medizinisch bestätigter Infertilität aufgrund einer der folgenden Diagnosen: erhöhtes FSH, Eileiterverschluss, Endometriose, Polycystic Ovarian Syndrome (PCOS), Premature Ovarian Failure (POF) sowie unerklärte Infertilität. Jede Diagnose wurde separat analysiert, wobei Patienten mit mehreren Erkrankungen in alle Analysen einbezogen wurden, für die sie sich qualifizierten, was bei 428 Frauen (30,7%) der Fall war. Der Zeitraum der ausgewerteten Daten erstreckte sich über 10 Jahre und umfasste Patientendaten von Frauen, die alle in der Clear Passage Physical Therapy Klinik im Zeitraum zwischen 2002 und 2011 behandelt wurden. Alle Behandlungen wurden nach dem Clear Passage Approach (CPA) behandelt, einem dort selbst entwickelten Protokoll, das eine Standardbehandlungsdauer von 20 Stunden umfasst, jeweils 4 Stunden pro Tag über 5 Tage verteilt. Die Untersuchung und Behandlung wurde über die Jahre von unterschiedlichen Therapeuten durchgeführt, die jedoch zuvor alle ein einheitliches Training bezüglich des Clear Passage Approach erhielten. Alle Untersuchungen und Behandlungen erfolgten patientenspezifisch und befundorientiert mit ganzheitlichem Ansatz, der Fokus des Behandlungsschemas lag dabei auf der Wiederherstellung der Mobilität und Motilität der Fortpflanzungsorgane sowie der gesamten viszeralen Masse. Nach einem umfassenden Follow-Up wurden ausschließlich die Daten

der Frauen eingeschlossen, bei denen ein Follow-Up möglich war. Die Daten der Frauen, die den CPA unterliefen, wurden dann mit den Daten des aktuellen medizinischen Prozederes verglichen, um eine mögliche Wirksamkeit bestätigen zu können. Die große Anzahl ausgewerteter Daten lässt so eine genaue statistische Analyse zu. Als Ziel oder positives Outcome wurde der Beginn einer Schwangerschaft und die Geburt eines Kindes definiert. Für zwei Untergruppen wurden zusätzlich Erfolgsparameter definiert: erhöhtes FSH – eine Abnahme des FSH-Spiegels nach der Behandlung, Eileiterverschluss – bestätigte Offenheit mindestens eines Eileiter. Die Gruppe der Frauen mit Eileiterverschluss umfasste am Ende mit 680 Patienten (48,0% aller Frauen) die größte Gruppe, und bei 235 Frauen war ein Follow-Up möglich. Bei 60,85% (143/235 Frauen) kam es dabei zu einer bestätigten Öffnung mindestens eines Eileiters, und bei 56,64% (81/143 Frauen) dieser Frauen resultierte eine Schwangerschaft. Die Gruppe der Frauen, die zuvor an Endometriose litten, umfasste in der Studie 555 Frauen (39,9% aller Frauen) mit einem möglichen Follow-Up bei 299 Frauen. In dieser Gruppe kam es bei 42,81% (128/299 Frauen) zu einer Schwangerschaft. Viele der Frauen in dieser Gruppe wurden durch multiple Diagnosen zu mehreren Gruppen gezählt, die Frauen mit ausschließlicher Diagnose Endometriose umfasste 118 Frauen mit einer Erfolgsrate von 37,7% (44/118 Frauen). Die Zahl der in der Klinik behandelten Frauen mit erhöhtem FSH-Wert belief sich auf 256 (18,4% aller Frauen), mit einem möglichen Follow-Up bei 122 Frauen. In dieser Gruppe kam es bei 49,18% (60/122 Frauen) zu einer Senkung der FSH-Werte nach der Behandlung und bei 39,34% (48/122 Frauen) zu einer Schwangerschaft. Die Anzahl der behandelten Frauen mit PCOS in der Vergangenheit belief sich auf 58 Frauen (4,2% aller Frauen), bei 28 davon war ein Follow-Up möglich. In dieser Gruppe kam es bei 53,57% (15/28 Frauen) zu einer Schwangerschaft. 9 Frauen (0,6% aller Frauen) mit POF in ihrer Vorgeschichte wurden in der Klinik behandelt, davon war bei 5 Frauen ein Follow-Up möglich. In dieser Gruppe kam es bei 20% (1/5 Frauen) zu einer Schwangerschaft. Die letzte Gruppe umfasste die Frauen mit unerklärter Infertilität. In der Klinik wurden in dieser Gruppe 20 Frauen (1,4% aller Frauen) behandelt, mit einem möglichen Follow-Up bei 12 der Frauen. Es kam bei 25% (3/12 Frauen) der Frauen in dieser Gruppe zu einer Schwangerschaft (Rice *et al.*, 2015).

Tabelle 4: Studien – Ergebnisse – Teil I

Tab. 4 Studien - Ergebnisse - Teil I			
Autoren	Name	Outcome	Ergebnisse
1 Kirchmayr, Monika	A woman with the problem of infertility receiving osteopathic treatment has an increased chance of becoming pregnant	schwanger oder nicht schwanger	70% (7/10) schwanger innerhalb 9 Monaten 43% Monat 1 43% Monate 1-3 14% Monate 3-6 30% (3/10) nicht schwanger 100% profitiert von Behandlungen keine negativen Auswirkungen
2 Wurn, Belinda F. Wurn, Lawrence J. King, C. Richard Heuer, Marvin A. Roscow, Amanda S. Scharf, Eugenia S. Shuster, Jonathan J.	Treating Female Infertility With a Manual Physical Therapy Technique	schwanger oder nicht schwanger Kind geboren oder nicht	Behandlungsdauer: 1 - 24 Wochen (11 Mittelwert) 71,4% (10/14) schwanger (3 Frauen mit bestätigtem uni bzw bilateralem Eileiterverschluss) 64,3% (9/14) Kind geboren 13/14 Reduktion Schmerz keine negativen Auswirkungen
3 Kapper, Astrid	Unexplained Subfertility and Osteopathic Treatment A Clinical Trial	schwanger oder nicht schwanger	10% (1/10) schwanger innerhalb 6 Monaten 100% profitierten + würden weiterempfehlen entspannter + Reduktion Schmerz v.a. in Periode

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 4: Studien – Ergebnisse – Teil II

Tab. 4 Studien - Ergebnisse - Teil II				
4	Kramp, Mary Ellen	Combined manual therapy techniques for the treatment of women with infertility: A case series	schwanger oder nicht schwanger Kind geboren oder nicht	60% (6/10) schwanger bis 3 Monate nach letzter Behandlung 60% (6/10) Kind geboren 84% (21/25) schwanger 72% (18/25) Kind geboren Abnahme mit Alter identisch mit natürlicher Fertilität höheres Alter - geringere Chance länge der Infertilität scheinbar kein Einfluss auf SS aber: je länger Infertilität, desto längere Betreuung Abortrate gleich: 12% Osteopathie Gruppe 15% normal
5	Kermorgant, Geneviève	OSTEOPATHIE ET L'INFERTILITÉ SECONDAIRE Osteopathie und Unfruchtbarkeit	schwanger oder nicht schwanger Kind geboren oder nicht	60,85% verschlossenen Eileiter geöffnet, dann 56,64% schwanger Endometriose: 42,81% schwanger 49,18% Senkung erhöhte Werte FSH, dann 39,34% schwanger polyzystisches Ovarialsyndrom (PCOS): 53,57% schwanger vorzeitige Ovarialinsuffizienz (POF): 20% schwanger unerklärte Infertilität: 25% schwanger
6	Rice, Amanda D. Patterson, Kimberley Wakefield, Leslie B. Reed, Evette D. Breder, Kelseanne P. Wurn, Belinda F. King, C. Richard Wurn, Lawrence J.	Ten-year Retrospective Study on the Efficacy of a Manual Physical Therapy to Treat Female Infertility	schwanger oder nicht schwanger Verbesserung in medizinischen Diagnose	

Quelle: Eigene Darstellung

6 Diskussion

Ziel dieses systematischen Literaturüberblicks ist es, den aktuellen Forschungsstand zu den Effekten von osteopathischen Interventionen bei weiblicher Infertilität abzubilden. Bei osteopathischen Untersuchungen sowie Behandlungen handelt es sich immer um einen manuellen, patientenzentrierten, befundorientierten und ganzheitlichen Ansatz (Liem and Dobler, 2010). Die viszerale Osteopathie beschäftigt sich dabei mit dem ligamentös-faszialen Halteapparat der Organe sowie der Funktionsfähigkeit der Gleitflächen zwischen den Organen selbst (Liem, Dobler and Puylaert, 2014). So kann das Lösen von Faszien- und Bandeinschränkungen den Druck auf die Blutgefäße verringern, wodurch die vaskuläre Situation optimiert und die Wirksamkeit des Lymphsystems verbessert wird (Barral, 2007). Dies kann im Umkehrschluss dazu beitragen, den Blutfluss zu den Organen wiederherzustellen und die Fähigkeit zur Hormonproduktion zu normalisieren (vgl. Barral, 1993). Die parietale Osteopathie beschäftigt sich mit Dysfunktionen der Knochen, Gelenke und Muskeln, womit Funktionsstörungen des Beckens und des Sakrums behandelt werden können (Liem and Dobler, 2010). Die kraniosakrale Osteopathie nimmt Einfluss auf Störungen zwischen Schädel und Becken, welche durch inhärente Bewegungen der Knochen, faszialer und neurologischer Strukturen sowie von Flüssigkeiten in direktem Zusammenhang zum restlichen Körper stehen (Liem, Vahle-Hinz and Vogt, 2018). Infertilität bei Frauen kann aus Störungen in einem oder mehreren dieser Bereiche entstehen (vgl. 2.3), wonach Osteopathie einen sinnvollen Ansatz für die Behandlung bieten kann. Inwiefern osteopathische Intervention bei solcher Problematik tatsächlich wirkt, soll durch die Auswertung der oben eingeschlossenen Studienergebnisse untersucht und im Folgenden diskutiert werden.

6.1 Diskussion der Methodik

Im vorliegenden Literaturüberblick wurden am Ende der Suche sechs Studien zur Analyse und Diskussion eingeschlossen. Leider fällt der aktuelle Forschungsstand damit noch sehr gering aus. Das könnte zum einen daran liegen, dass die Osteopathie, verglichen mit der Allgemeinmedizin, noch jung ist. Die erste Regelung einer offiziellen Zulassung geschah in Europa erst mit dem Osteopathy Act in England im Jahr 1993, und auch erst seit den 2000er Jahren haben die Schulen in Europa begonnen, Forschung zu initiieren, die sich an den Kriterien der klinischen Forschung der Medizin bedient (Haas, Hoppe and Scriba, 2009). Die USA ist als Gründungsland bislang Vorreiter auf diesen Gebieten (Haas, Hoppe and Scriba, 2009). Zum anderen spielen finanzielle Mittel beim Erstellen von Studien eine wichtige Rolle. Großangelegte klinische Studien sind meist sehr kostspielig (Krummenauer, Al-Nawas and Baulig, 2011) und damit, ohne Unterstützung von außen, häufig für kleinere Randgruppen nicht finanzierbar. Die geringe Anzahl an vorhandenen Studien ist auch Grund dafür, dass in dieser Literaturanalyse auch auf die Verwendung von grauer Literatur zurückgegriffen wird. Graue Literatur beschreibt nicht verlagsgebundenen Veröffentlichungen (Humboldt-Universität, 2023) und wird häufig im allgemeinen als weniger qualitativ wertvoll angesehen. Bei grauer Literatur muss es sich aber nicht per se um schlechte Literatur oder Forschung handeln, und gerade in einem ersten Überblick, wie in der hier vorliegenden Arbeit, kann es sinnvoll sein, solche Literatur einzuschließen. Es entsteht die Möglichkeit, ein breiteres Spektrum abzubilden und somit erste Tendenzen zu ermitteln, die dann eventuell den Weg für größer angelegte Studien mit höheren Qualitativen Standards ebnen können. Bei der in diesem Literaturüberblick eingeschlossenen grauen Literatur handelt es sich um zwei Masterarbeiten (Kirchmayr, 2002; Kapper, 2006) der Donau Universität Krems in Zusammenarbeit mit der Wiener Schule für Osteopathie. Beide Arbeiten wurden auf Zitierwürdigkeit überprüft und erfüllen die Kriterien einer Quellenkritik (Solis, 2022). Die Ergebnisse der dritten eingeschlossenen Masterarbeit (Kermorgant, 2013) wurden später in der Zeitschrift Osteopathische Medizin veröffentlicht und unterlagen somit eine Überprüfung durch den Verlag. Um ein möglichst breites Bild abbilden zu können, wurden in diesem Überblick am Ende auch Studien eingeschlossen, die im Titel nicht das Wort Osteopathie tragen (Wurn *et al.*, 2004; Kramp, 2012; Rice *et al.*, 2015). Bei

genauerer Betrachtung der Studien fällt jedoch auf, dass in allen drei Studien ausschließlich manuelle Techniken benutzt werden, diese im viszeralen Bereich durchgeführt werden und die Durchführung an die klassische viszerale Therapie angelehnt ist. Alle Autoren verfolgen zudem einen ganzheitlichen, befundorientierten Ansatz und wollen mit ihrer Therapie die gleichen Wirkmechanismen triggern, die auch in der Osteopathie getriggert werden sollen. Damit werden die Studien und Ergebnisse ausreichend miteinander vergleichbar und es ergibt Sinn, sie deswegen auch in dieser ersten Übersichtsarbeit zu diesem Thema zu inkludieren. Um diese Studien zu finden, wurden daher die Suchbegriffe angepasst. Statt, wie zu Beginn geplant, nur nach Kombination mit Osteopathie bzw. Osteopathy zu suchen, wurden die Parameter um Kombinationen mit manuelle Therapie bzw. manual therapy erweitert. Der gewählte Zeitraum für die eingeschlossenen Studien wurde bewusst ab dem Jahr 2000 und bis 2023 gewählt. Wie oben beschreiben, begannen die Schulen in Europa erst um die Jahrtausendwende damit, Studien und Forschung zu initiieren, die auch den Kriterien der klinischen Forschung der Medizin entspricht (Haas, Hoppe and Scriba, 2009). Um die Osteopathie im Bereich der Forschung aber voranzubringen, die Kreditibilität gegenüber den Medizinern zu verbessern und um mehr in den Dialog mit Medizinern zu kommen, muss die Forschung in der Osteopathie den Richtlinien der Medizin folgen. Daher wurden für diese Übersichtsarbeit erst Studien ab dem Jahr 2000 eingeschlossen, damit nur Studien benutzt werden, die den Leitlinien der Forschung in der Medizin folgen. 2023 wurde gewählt, um einen möglichst aktuellen Stand abzubilden, indem alle aktuellen Forschungen bis zum heutigen Tag berücksichtigt werden. Bei der Auswahl der Datenbanken wurde daher auch zunächst auf die Datenbanken zurückgegriffen, die in der Medizin gängig sind, auch hier, um möglichst gut angelegte Studien einschließen zu können. Da jedoch in der Osteopathie angefertigte Forschung nicht immer auf diesen großen Datenbanken veröffentlicht wird, wurden spezifische, osteopathische Datenbanken hinzugezogen, um zahlreichere Ergebnisse zu erhalten und damit ein größeres Spektrum abbilden zu können.

6.2 Diskussion der Ergebnisse

Die Ergebnisse der Studien fallen zum Teil sehr unterschiedlich aus. Doch woher kommen diese Unterschiede, und was lässt sich für infertile Frauen und auch für weitere Forschungsarbeiten daraus ziehen? Wenn man die einzelnen Studien genauer betrachtet, fällt auf, dass die Anzahl der Population der Clinical Trials eher gering ausfallen (10, 14, 10, 25 und 10 Frauen). Das ist zum einen darauf zurückzuführen, dass die Studien von ihren Autoren als eine Art Pilotstudie gesehen wurden, um erste Informationen zu diesem Thema zu erlangen (Wurn *et al.*, 2004). Zum anderen stand die Durchführbarkeit der Studien an erster Stelle und auch der zeitliche und finanzielle Rahmen, den die Autoren zur Verfügung hatten, hat es nicht erlaubt, größere Studienpopulationen zu wählen (Kirchmayr, 2002; Kapper, 2006). Generell besteht bei kleinen Studienpopulationen die Gefahr, dass ein unzureichender oder kleiner Stichprobenumfang möglicherweise nicht in der Lage ist, die gewünschten Differenzen nachzuweisen oder die Häufigkeit des interessierenden Ereignisses mit akzeptabler Präzision zu schätzen (Martínez-Mesa *et al.*, 2014). Die vorliegenden Daten lassen aufgrund der geringen Studienpopulationen also keine präzise statistische Einschätzung zu, mit wie viel Prozent in der breiten Masse eine Schwangerschaft unter osteopathischer Behandlung erreicht werden kann. Dennoch lassen die Daten zu, eine Tendenz und einen ersten Eindruck abzubilden, und sie bilden damit wiederum Grundlagen für größer angelegte Studien und die daraus resultierenden präziseren statistischen Auswertungen. Eine Ausnahme bildet die eingeschlossene Studie von Rice *et al.* (2015) mit einer Studienpopulation von 1392 Frauen. Durch die gewählte Studienart eines retrospektiven Chart Reviews ließen sich rückwirkend die Patientendaten einer breiteren Masse auswerten, was eine ausführliche statistische Analyse zulässt (vgl. 5.2, S.23). Ein weiterer Punkt der Clinical Trials ist, dass keine der Studien eine Kontrollgruppe benutzt. Die Auswahl einer Kontrollgruppe ist in der evidenzbasierten Forschung ein wichtiges Kriterium bei der Durchführung einer Studie, und ist im Wesentlichen dazu da, nachzuweisen, dass eine Behandlung oder Intervention im Vergleich zur Standardpraxis überlegen ist (Malay and Chung, 2012). Die Kontrollgruppe ist eine Gruppe von Probanden, die, mit Ausnahme der Intervention, in allen Aspekten, die sich auf das Ergebnis auswirken, mit der Behandlungsgruppe identisch sind

(Malay and Chung, 2012). Die eingeschlossenen Studien verzichteten auf Kontrollgruppen aus den folgenden Gründen: Zum einen gibt keine der Studien vor, dem Goldstandard einer medizinischen Studie gerecht zu werden, die Gründe hierfür liegen erneut sowohl im finanziellen als auch im zeitlichen Rahmen. Zum anderen führen die Autoren ethische Punkte an, keine Kontrollgruppe zu wählen. Frauen, die sich für die Studien qualifizieren, also bereits seit einiger Zeit versuchen, ein Kind zu bekommen, haben bereits häufig einen langen Leidensweg hinter sich. Es wäre also ethisch bedenklich, diese Frauen nach dem Zufallsprinzip einer Kontrollgruppe zuzuweisen, und sie somit erneut auf eine Warteliste für ihre Probleme zu setzen, ohne dass sie etwas dagegen tun dürfen (Kirchmayr, 2002; Kapper, 2006). Trotz des Nichtvorhandenseins einer Kontrollgruppe lässt sich dennoch eine Aussagekraft der Studien ableiten. Die Ergebnisse werden in den Studien nicht mit den Ergebnissen einer Kontrollgruppe verglichen, sondern innerhalb der Teilnehmer mit sich selbst (Within-Subject Design). Das Verwenden der Teilnehmer als ihre eigene Kontrollgruppe bietet so die bestmögliche Kontrollgruppe, da wichtige Probandenmerkmale wie Alter, Geschlecht, Motivation und Intelligenz während des gesamten Versuchsverlaufs konstant bleiben. Daher ist es wahrscheinlicher, dass die beobachteten Unterschiede auf Behandlungseffekte und nicht auf die Variabilität der Versuchspersonen zurückzuführen sind (Kirchmayr, 2002; Kapper, 2006). Ein weiterer Kritikpunkt bezieht sich auf die Dokumentation der Intervention. Ohne eine vollständige, veröffentlichte Beschreibung der Maßnahmen können Ärzte oder auch Patienten die Maßnahmen, die sich eventuell als nützlich erwiesen haben, nicht umsetzen, und andere Wissenschaftler haben Probleme, die Forschungsergebnisse zu reproduzieren oder darauf aufzubauen (Hoffmann *et al.*, 2014). Keine der eingeschlossenen Studien benutzt ein standardisiertes Dokumentationsprotokoll wie das template for intervention description and replication (TIDieR) (Hoffmann *et al.*, 2014), und die Interventionen sind zum Teil sehr unterschiedlich beschrieben. Zwar geben alle Studien einen zeitlichen Rahmen der Intervention an, was durchaus sehr wichtig und gut ist, was genau jedoch am Ende untersucht und behandelt wurde, bleibt zum Teil offen. Es werden jedoch in allen Studien die vom Therapeuten fokussierten Bereiche und bevorzugt verwendeten Techniken beschrieben und auch in den Ergebnissen die am häufigsten aufgetretenen Dysfunktionen genannt. Zumindest dies ermöglicht eine gewisse Reproduzierbarkeit. Nur Kramp (2012) und zum Teil Rice *et al.* (2015) beschreiben in ihren

Studien ein Protokoll, welchem sie sowohl in der Untersuchung als auch in der Behandlung gefolgt sind, und welches sich von einer außenstehenden Person gut reproduzieren lassen würde. Es sollte jedoch erwähnt werden, dass gerade in der Osteopathie Wert daraufgelegt wird, solche Protokolle und Standardbehandlungen für alle Patienten zu vermeiden. Es handelt sich um einen befundorientierten und ganzheitlichen Ansatz der, wenn korrekt ausgeübt, eine gewisse Individualität mit sich bringt (Liem, Dobler and Puylaert, 2014). Untersuchung und Behandlung können, und sollten sich, von Patient zu Patient und auch innerhalb eines Patienten von Sitzung zu Sitzung sehr unterscheiden. Das macht die Erstellung eines einheitlichen Interventionsleitfadens sowie eine einheitliche Dokumentation der Interventionen sehr schwierig bis fast unmöglich, und es bleibt fraglich, wie sinnvoll dies für osteopathische Interventionen wäre. Auffallend ist weiterhin, dass sich das Alter der Frauen, die an den einzelnen Studien teilgenommen haben, teilweise unterscheidet. Die Fruchtbarkeit von Frauen nimmt mit steigendem Alter zunehmend ab. Es wird davon ausgegangen, dass die Fertilität bei Frauen im Schnitt zwischen 39 und 41 Jahren endet, und für Frauen bereits in ihren 30ern ein deutlicher Rückgang der Empfängnisraten stattfindet (Frank, Bianchi and Campana, 1994). Sofern angegeben, liegen die Altersmittelwerte der Frauen in den Studien zwischen 33,5 Jahren und 35,7 Jahren. Obwohl es sich um nur knapp über 2 Jahre Unterschied handelt, wurden dennoch in den beiden Studien mit jüngeren Frauen 71,4% und 70% der teilnehmenden Probandinnen schwanger, in den beiden Studien mit älteren Frauen hingegen nur 60%, beziehungsweise 10% in der Studie mit der ältesten Population. Es lässt sich daher vermuten, dass das Alter der Patienten auch bei osteopathischer Intervention eine große Rolle bezüglich einer möglichen Schwangerschaft spielt. Auch Kermorgant (2013) kommt in der Auswertung ihrer Ergebnisse zu dem Schluss, dass die Effizienz der osteopathischen Behandlung der gleichen Tendenz folgt, wie die natürliche Evolution der Fertilität: „Je höher das Alter, desto geringer ist die Erfolgsquote, osteopathisch die Infertilität zu behandeln“ (Kermorgant, 2013). Es ergibt daher Sinn, Frauen ab einem gewissen Alter über die möglichen Chancen und Probleme aufzuklären. Zusätzlich, parallel zu osteopathischen Interventionen, sollte möglicherweise eine weitere Fruchtbarkeitstherapie in Betracht gezogen werden, um die Chancen einer Schwangerschaft zu maximieren. Auch die Dauer der Infertilität wird von vielen Autoren als determinierender Faktor beschrieben (Schwartz, 1981; Gnoth *et al.*, 2005; Belaisch-Allart,

2011). Die Gründe, warum die Dauer eine Rolle zu spielen scheint, sind jedoch auch den Autoren bis heute nicht bekannt (Belaisch-Allart, 2011). Die Ergebnisse der eingeschlossenen Studien lassen den Schluss zu, dass dieser Faktor bei osteopathischer Intervention keine Rolle spielt. Es kann kein Zusammenhang zwischen der Dauer der Infertilität und den Erfolgsraten an Schwangerschaften erkannt werden. Weder hat die Studie mit dem kürzesten Mittelwert (2,8 Jahre – 60% Schwangerschaft) die höchste Rate an Schwangerschaften, noch umgekehrt (4,9 Jahre – 71,4% Schwangerschaft). Auch hier kommt Kermorgant (2013), die leider die Daten nicht einzeln veröffentlicht hat, zum selben Schluss. Bei ihr wurden 85% der Frauen, die länger als 24 Monate unfruchtbar gewesen waren, schwanger, verglichen mit 81% der Frauen, die 12–23 Monate unfruchtbar gewesen waren. Der Grund dafür, dass die Dauer der Infertilität keine Rolle bei osteopathischer Intervention spielt, obwohl mehrere Autoren dies als terminisierenden Faktor beschreiben, lässt sich anhand der vorliegenden Daten nicht abschließend klären. Sollte der Grund der Infertilität auf Adhäsionen im Bauchraum zurückgehen, könnte ein potenzieller Grund sein, dass sich osteopathische Interventionen auch bei länger bestehenden, chronischen Adhäsionen als wirksam erwiesen haben (Lackner, 2017; Wasserman *et al.*, 2019), und dadurch die Möglichkeit bestand, eine positive Wirkung bei Frauen zu erzielen, die schon länger an solcher Infertilität leiden. Es sollte jedoch erwähnt werden, dass zwar eine Schwangerschaft erreicht werden konnte, der Behandlungsumfang der Frauen mit längerer Infertilität im Schnitt größer ausfiel, als bei den Frauen, die noch nicht so lange mit Infertilität zu kämpfen hatten. Dass länger bestehende bzw. chronische Beschwerden meist mehr Sitzungen benötigen als akute, deckt sich mit den Beobachtungen und Ansätzen der meisten Osteopathen (Liem, Dobler and Puylaert, 2014; Croxley Osteopathic Clinic, 2017; Caughey, 2022). Weitere Unterschiede finden sich bei den teilnehmenden Frauen bezüglich der Ursache der Infertilität, denn nicht alle Studien haben sich für die gleichen Einschlusskriterien entschieden. Die Studien von Wurn *et al.* (2004) hatte ausschließlich Probandinnen eingeschlossen, die entweder bestätigte Adhäsionen im viszeralen Bereich aufwiesen oder eine medizinische Vorgeschichte vorwies, die für solche spricht. Die Studien von Kirchmayr (2002) und Kapper (2006) schlossen hingegen nur Frauen ein, die bestätigt offene Eileiter aufweisen konnten. Wenn man die Ergebnisse vergleicht, kommen Wurn *et al.* (2004) mit einer Schwangerschaftsrate von 71,4% zu einer hohen möglichen

Wirkung osteopathischer Interventionen bei Adhäsionen, während Kapper (2006) mit einer 10%igen Schwangerschaftsrate eine schlechtere Wirkung erzielt, obwohl alle ihre Patienten zu Beginn der Studie offene Eileiter hatten. Aus der geringen Erfolgsrate in Kappers Studie sollte jedoch nicht abgeleitet werden, dass diese Ansätze nur bei Patienten mit Adhäsionen zum Erfolg führen. Da es sich um eine kleine Studie handelt, können viele weitere Faktoren eine Rolle gespielt haben. Auch die ähnliche Studie von Kirchmayr hat mit 70% Schwangerschaft ein deutlich höheres Ergebnis erzielt. Es lässt sich jedoch im Umkehrschluss eine gewisse Wirksamkeit bei Frauen mit Adhäsionen ableiten. Auch wenn die Erfolgsrate in den Gruppen mit Adhäsionen dort etwas abfällt, untermauert dies auch das große retrospektive Chart Review von Rice *et al.* (2015). So kommt es bei 42,81% in der Gruppe der Patienten mit Endometriose, 56,64% in der Gruppe der Patienten mit verschlossenen Eileitern und 53,57% in der Gruppe der PCOS-Patienten zu einer Schwangerschaft. Die gute Wirksamkeit bei infertilen Frauen mit Adhäsionen kann erneut auf die gute Wirksamkeit von Osteopathie bei Adhäsionen im Bauchraum zurückzuführen sein. Es gibt deutliche Hinweise darauf, dass viszerale Weichteilmobilisation bei akuten postoperativen Adhäsionen Verbesserungen bringen können und Evidenz im Zusammenhang mit chronischen postoperativen Adhäsionen (Wasserman *et al.*, 2019). Auch wurde in einem Modellversuch mit Ratten bewiesen, dass viszerale Techniken postoperative Adhäsionen verhindern und auch auflösen können (Bove and Chapelle, 2012). Eine weitere Studie zeigt, dass die osteopathische Behandlung von Adhäsionen nach Kaiserschnitt zu einer deutlichen Verringerung der Schmerzsymptomatik bei chronischem unterem Rückenschmerz führt (Liedler and Woisetschläger, 2019), und auch Lackner (2017) kommt zu dem Schluss, dass „die OMT [...] in der Lage [ist], sowohl die Entstehung als auch die bereits bestehenden postoperativen abdominalen Verwachsungen zu beeinflussen“. Auch bezüglich des Ausschlusses der männlichen Infertilität bei den Partnern der Frauen kam es zu Unterschieden. Es lassen sich jedoch anhand der vorliegenden Daten keine Rückschlüsse daraus ziehen, da keine Zusammenhänge erkennbar werden. Ein Argument für das Weglassen dieses Einschlusskriterium war, die Ergebnisse nicht gegenüber der natürlichen Fertilitätsrate zu verzerren, bei welcher die männliche Infertilität nicht explizit herausgerechnet wird (Kermorgant, 2013; WHO, 2020). Auch die guten Studienergebnisse von Kermorgant (2013)

müssen im Vergleich zu den anderen Studien etwas differenzierter betrachtet werden. Die besagte Studie befasst sich ausschließlich mit Frauen, die unter sekundärer Infertilität litten und somit zumindest schon einmal schwanger gewesen waren. Dennoch ist das Ergebnis von 84% Schwangerschaften bei 25 Frauen, das beste Ergebnis aller eingeschlossenen Studien, nicht von der Hand zu weisen. Es deutet darauf hin, dass in dieser Patientengruppe eine osteopathische Begleitung durchaus sinnvoll und wirksam zu sein scheint. Grund dafür könnte sein, dass bei diesen Frauen die Infertilität mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit erworben, statt angeboren ist. Erworbene Probleme lassen sich in der Osteopathie und auch in der Medizin oft besser behandeln und/oder beheben als angeborene, da die entstandenen Dysfunktionen behoben und die Rückkehr zur normalen Funktion möglich ist (Liem, Dobler and Puylaert, 2014), während bei angeborenen Problemen diese Rückkehr zur normalen Funktion nicht gegeben ist. Zu beachten ist auch, dass alle eingeschlossenen Studien ihre Interventionen auf ausschließlich externe Behandlungen limitierten, wenngleich vielleicht auch interne Behandlungen ebenfalls von Nutzen sein könnten. So könnte zum Beispiel eine interne Mobilisierung der Cervix eine bessere Bewegung der Spermien während und nach dem Koitus ermöglichen (Kramp, 2012). Auch sollte erwähnt werden, dass sich aus den vorliegenden Daten keine Langzeitwirkungen ableiten lassen. Das am längsten durchgeführte Follow-Up beträgt nur ein Jahr. Wie sich also eine Therapie heute auf eine mögliche Schwangerschaft in ein paar Jahren auswirkt, kann mit diesen Daten nicht beurteilt werden. Ein weiterer positiver Aspekt ist, dass in keiner der durchgeführten Studien negative Auswirkungen oder unerwünschte Nebenwirkungen durch die Behandlungen entstanden sind, und eine solche Intervention somit ein sehr sicheres Verfahren für die Therapie von Infertilität beschreibt. Das deckt sich mit den Einschätzungen der WHO, die die Osteopathie als sichere Methode mit wenig Nebenwirkungen beschreibt (WHO, 2010). Darüber hinaus kam es bei vielen Frauen zu weiteren, positiven Auswirkungen durch die osteopathischen Behandlungen. Häufig aufgetreten sind eine Reduktion der Schmerzen in anderen Körperbereichen, vor allem während der Periode, sowie eine Verbesserung der Biomechanik des Körpers und eine Verbesserung des Bewegungsumfangs der Gelenke. Abschließend soll jedoch erneut erwähnt sein, dass es sich bei den Fallstudien um Studien mit geringer Population handelt und dadurch die Aussagekraft für die breite Masse schwierig bleibt.

7 Schlussbetrachtung

Trotz der vielen positiven Erfahrungen der Patienten, nimmt die Osteopathie bis heute eine nur untergeordnete Rolle in der modernen Medizin ein. Verantwortlich dafür ist zum Teil sicher der noch immer fehlende evidenzbasierte Hintergrund vieler Befund- und Behandlungsmethoden. Die moderne Schulmedizin stützt sich jedoch auf evidenzbasierte Forschung, was den Kontakt mit und die Glaubwürdigkeit von vielen Osteopathen gegenüber Schulmediziner erschwert. Daher ist es für die Osteopathie der Zukunft wichtig, weiter an einer evidenzbasierten Basis zu arbeiten, um enger mit der Schulmedizin zusammenarbeiten zu können. Hier setzen Forschungsarbeiten wie dieser systematische Literaturüberblick an und helfen dabei, die Evidenz der Osteopathie weiter voranzubringen. Trotz der aufgeführten Kritikpunkte an den oben eingeschlossenen Studien und den Schwierigkeiten, diese Ergebnisse auf eine breite Masse zu übertragen, bildet sich doch eine sichtbare Tendenz ab. Osteopathie scheint eine positive Wirkung bei Frauen mit unerfülltem Kinderwunsch zu haben, denn in allen Studien wurden durch die Behandlungen mehr Frauen schwanger, als es der Zufall zulassen würde. Eine Schwangerschaft, die all diese Frauen seit mindestens einem Jahr erfolglos angestrebt hatten und für die betroffenen Paare mit einem großen Leidensdruck einherging. Als erste Erkenntnisse lassen sich die Relevanz des Alters formulieren, ebenso wie die Erkenntnis, dass Frauen mit umfangreichen Adhäsionen voraussichtlich eine höhere Anzahl an Sitzungen für einen Erfolg benötigen als Frauen mit weniger starken oder nicht vorhandenen Adhäsionen. Welche Frauen mehr oder weniger prädestiniert sind, und auch welche Behandlungstechniken sich am besten eignen, lässt sich aus der aktuellen Studienlage nicht exakt beurteilen. Es scheint jedoch gute Erfolgchancen bei sekundärer Infertilität zu geben und auch dann, wenn der Grund der Infertilität auf Adhäsionen im viszeralen Bereich zurückzuführen ist. Für eine präzisere Aussage, die auch auf die breite Masse anwendbar ist, sind jedoch weitere, größere und gut angelegte Studien notwendig, die auf den Erkenntnissen und Ergebnissen dieses Literaturüberblicks aufbauen können. Dies wiederum kann die Reproduktionsmedizin und auch die Osteopathie einen Schritt voranbringen. Eine enge Zusammenarbeit mit der Schulmedizin kann nur Vorteile für beide Seiten bringen, da ein weiterer wirksamer Ansatz auch dem Schulmediziner eine

zusätzliche Option bieten könnte, seinem Patienten zu helfen. Dies sollte im Mittelpunkt sämtlicher medizinischer Arbeit stehen. Von dem Moment, an dem wir allen Frauen mit Infertilität helfen können, sind wir heute leider noch weit entfernt – auch werden wir diesen vermutlich nie erreichen. Des Weiteren ist die Reproduktionsmedizin sowohl für die Einzelperson als auch für das gesamte Gesundheitssystem noch immer ein sehr kostspieliges Unterfangen, und sie wird teilweise von großen Risiken und Nebenwirkungen begleitet. Die Osteopathie kann hier vermutlich einen kostengünstigeren Ansatz liefern, der zugleich mit geringeren Nebenwirkungen einhergeht. Die Osteopathie (und manuelle Therapie/Physiotherapie) wird bei Patienten, die beispielsweise eine Operation des Bewegungsapparates in Erwägung ziehen, als erste Behandlungsmaßnahme eingesetzt. Analog dazu könnte auch bei Frauen, die an Infertilität leiden und eine Hormontherapie oder eine IVF-Behandlung in Erwägung ziehen, die Osteopathie als erste Behandlungsmaßnahme eingesetzt werden.

8 Literaturverzeichnis

- Barral, J.-P. (1993) *Urogenital Manipulation*. Seattle: Eastland Press.
- Barral, J.-P. (2007) *Visceral Manipulation II*. 2. Auflage. Seattle: Eastland Pr.
- Belaisch-Allart, J. (2011) 'Épidémiologie de la fertilité féminine', in *Physiologie, pathologie et thérapie de la reproduction chez l'humain*. Springer, Paris, pp. 115–122. doi: 10.1007/978-2-8178-0061-5_10.
- Bove, G. M. and Chapelle, S. L. (2012) 'Visceral mobilization can lyse and prevent peritoneal adhesions in a rat model', *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 16(1), pp. 76–82. doi: 10.1016/j.jbmt.2011.02.004.
- Caughey, A. (2022) *How many osteopathic sessions do I need*. Available at: <https://www.parkstoneosteopaths.co.uk/how-many-osteopathic-sessions-do-i-need> (Accessed: 20 June 2023).
- Chila, A. G. and Carreiro, J. E. (2011) *Foundations of Osteopathic Medicine (Ed.)*. 3rd Editio. Edited by R. Ward. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.
- Croxley Osteopathic Clinic (2017) *How often should I visit my osteopath? - Croxley Osteopathic Clinic*. Available at: <https://www.croxleyosteopaths.co.uk/often-i-visit-osteopath/> (Accessed: 20 June 2023).
- Frank, O., Bianchi, P. G. and Campana, A. (1994) 'The End of Fertility: Age, Fecundity and Fecundability in Women', *Journal of Biosocial Science*, 26(3), pp. 349–368. doi: 10.1017/S002193200002143X.
- Gnoth, C. *et al.* (2005) 'Definition and prevalence of subfertility and infertility', *Human Reproduction*, 20(5), pp. 1144–1147. doi: 10.1093/humrep/deh870.
- Haas, N. P., Hoppe, J.-D. and Scriba, P. C. (2009) 'Wissenschaftliche Bewertung osteopathischer Verfahren', *Deutsches Arzteblatt*, (46). Available at: <https://www.aerzteblatt.de/archiv/66809/Wissenschaftliche-Bewertung-osteopathischer-Verfahren> (Accessed: 10 June 2023).

Hinkelthein, E. and Zalpour, C. (2006) *Diagnose- und Therapiekonzepte in der Osteopathie*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.

Hoffmann, T. C. *et al.* (2014) 'Better reporting of interventions: Template for intervention description and replication (TIDieR) checklist and guide', *BMJ*, 348. doi: 10.1136/bmj.g1687.

Humboldt-Universität (2023) *Graue Literatur - Definition, Bibliotheksglossar*. Available at: <https://www.ub.hu-berlin.de/de/bibliotheksglossar/graue-literatur> (Accessed: 10 June 2023).

Kapper, A. (2006) *Unexplained Subfertility and Osteopathic Treatment A Clinical Trial*. Donau Universität Krems .

Kentenich, H., Sibold, C. and Tandler-Schneider, A. (2013) 'In-vitro-Fertilisation und intrazytoplasmatische Spermieninjektion', *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* 2013 56:12, 56(12), pp. 1653–1661. doi: 10.1007/S00103-013-1853-8.

Kermorgant, G. (2013) 'Osteopathie und Unfruchtbarkeit', *Osteopathische Medizin*, 14(2), pp. 7–9. doi: 10.1016/S1615-9071(13)60029-5.

Kinderwunschzentrum (2019) *Kostenübernahme - Kinderwunschzentrum*. Available at: <https://www.kinderwunschzentrum.org/wuppertal/kinderwunsch/kostenuebernahme/> (Accessed: 27 August 2022).

Kirchmayr, M. (2002) *A woman with the problem of infertility receiving osteopathic treatment has an increased chance of becoming pregnant*. Donau Universität Krems.

Kramp, M. E. (2012) 'Combined manual therapy techniques for the treatment of women with infertility: A case series', *Journal of the American Osteopathic Association*, 112(10), pp. 680–684. Available at: https://www.researchgate.net/publication/232232058_Combined_manual_therapy_techniques_for_the_treatment_of_women_with_infertility_Acase_series (Accessed: 26 August 2022).

Krummenauer, F., Al-Nawas, B. and Baulig, C. (2011) 'Budgetierung Klinischer

Studien – was kostet das Ganze?', *Zeitschrift für Zahnärztliche Implantologie*, 27(4). Available at: https://www.uni-wh.de/fileadmin/user_upload/03_G/07_Humanmedizin/05_Institute/IMBE/18_-_Studiendesigns_in_der_Implantologie__VI_.pdf (Accessed: 10 June 2023).

Lackner, I. (2017) *The Pathophysiology of Postoperative Peritoneal Adhesions- Osteopathy As a Treatment Option ?* Wiener Schule für Osteopathy. Available at: <https://www.osteopathicresearch.com/s/orw/item/3158> (Accessed: 12 January 2023).

Lee, H. J. *et al.* (2013) 'Natural conception rate following laparoscopic surgery in infertile women with endometriosis', *Clinical and Experimental Reproductive Medicine*, 40(1), p. 29. doi: 10.5653/CERM.2013.40.1.29.

Liedler, M. and Woisetschläger, G. (2019) 'Influence of postoperative adhesions after caesarean section on chronic lower back pain – A pilot study of osteopathic manipulative treatment.', *European Journal of Osteopathic Research*, 1(1), pp. 38–46. doi: 10.35740/ejor.2019.1.1.5.

Liem, T. and Dobler, T. K. (2010) *Leitfaden Parietale Osteopathie*. 3. Auflage. München: Elsevier.

Liem, T., Dobler, T. and Puylaert, M. (2014) *Leitfaden Viszerale Osteopathie*. 2. Auflage. München: Elsevier.

Liem, T., Vahle-Hinz, C. and Vogt, R. (2018) *Kraniosakrale Osteopathie*. 7. Auflage, *Kraniosakrale Osteopathie*. 7. Auflage. Stuttgart: Georg Thieme Verlag. doi: 10.1055/b-006-161621.

Malay, S. and Chung, K. C. (2012) 'The choice of controls for providing validity and evidence in clinical research', *Plastic and Reconstructive Surgery*, 130(4), pp. 959–965. doi: 10.1097/PRS.0b013e318262f4c8.

Martínez-Mesa, J. *et al.* (2014) 'Sample size: How many participants do i need in my research?', *Anais Brasileiros de Dermatologia*, 89(4), pp. 609–615. doi: 10.1590/abd1806-4841.20143705.

Mohr, L. (2019) *The Benefits of Osteopathy as a Treatment Option for Infertility in Women*. National Academy of Osteopathy. Available at:

<https://nationalacademyofosteopathy.com/wp-content/uploads/2019/12/Osteopathy-and-Infertility.pdf> (Accessed: 26 August 2022).

Rice, A. D. *et al.* (2015) 'Ten-year retrospective study on the efficacy of a manual physical therapy to treat female infertility', *Alternative Therapies in Health and Medicine*. InnoVision Communications, pp. 36–44.

Schwartz, D. (1981) 'Importance de la durée d'infécondité dans l'appréciation de la fertilité d'un couple', *Population*, 36(2), pp. 237–250. Available at: <https://www.cairn.info/revue-population-1981-2-page-237.htm?contenu=article> (Accessed: 13 June 2023).

Solis, T. (2022) *Quellenkritik | Definition & Schreibanleitung*, Scribbr. Available at: <https://www.scribbr.de/methodik/quellenkritik/> (Accessed: 11 June 2023).

Wasserman, J. B. *et al.* (2019) 'Effect of soft tissue mobilization techniques on adhesion-related pain and function in the abdomen: A systematic review', *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. *J Bodyw Mov Ther*, pp. 262–269. doi: 10.1016/j.jbmt.2018.06.004.

WHO (2010) 'Benchmarks for training in osteopathy', *Benchmarks for training in traditional / complementary and alternative medicine*. Available at: <https://www.who.int/medicines/areas/traditional/BenchmarksforTraininginOsteopathy.pdf> (Accessed: 20 June 2023).

WHO (2019) *International Classification of Diseases, 11th Revision (ICD-11)*. Available at: <https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http://id.who.int/icd/entity/1237004558> (Accessed: 26 August 2022).

WHO (2020) *Infertility - Fact Sheet*. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infertility> (Accessed: 26 August 2022).

Wurn, B. F. *et al.* (2004) 'Treating female infertility and improving IVF pregnancy rates with a manual physical therapy technique', *MedGenMed Medscape General Medicine*, 6(2). Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15266276/> (Accessed: 26 August 2022).

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.

Die Arbeit wurde bisher keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

30.06.23, Stuttgart

Datum, Ort

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'V. Saase' followed by a stylized flourish.

Unterschrift